

ПАЁМИ

ДОНИШГОҲИ ОМУЗГОРӢ

Илмҳои табиӣ-риёзӣ

ВЕСТНИК

ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Естественных наук

HERALD OF THE PEDAGOGICAL UNIVERSITY
Natural sciences



ISSN 2707-9996

ПАЁМИ ДОНИШГОҲИ ОМУЗГОРӢ

(Илмҳои табиӣ-физӣ)

*Наشرномаи Донишгоҳи давлатии омӯзгорӣ
Тоҷикистон ба номи Садриддин Айнӣ*



ВЕСТНИК ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА (Естественных наук)

*Издание Таджикского государственного педагогического
университета имени Садриддина Айнӣ*

*HERALD OF THE PEDAGOGICAL UNIVERSITY
(Natural sciences)*

*Publication of the Tajik State Pedagogical University
named after Sadriiddin Aini*

№ 1-2 (1-2)

Душанбе – 2019

Маҷалла дар Вазорати фарҳанги Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 11 юни соли 2018 таҳти № 061/ЖР аз нав ба қайд гирифта шудааст.

Суроға: 734003, Ҷумҳурии Тоҷикистон, шаҳри Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ 121, ДДОТ ба номи С. Айни

Тел. : (+992 37) 224-20-12

Факс: (+992 37) 224-13-83

Почтаи электронӣ:
vestnik.tgpu@gmail.com

Сомонаи маҷалла:
<http://vestnik.tgpu.tj>

Сармуҳаррир: *Ғаффорӣ Нуъмонзон Усмонзода* - доктори илмҳои таърих, профессор, ректори ДДОТ ба номи С. Айни

Муовини сармуҳаррир: *Мирзораҳимов Ақобир Каримович* – доктори илмҳои биология, профессор, муовини ректор оид ба корҳои илмӣ ДДОТ ба номи С. Айни

Котиби масъул: **Одинаев А.Н.**

ҲАЙАТИ ТАҲРИРИЯ:

Бандаев С.Г. – доктори илмҳои химия, профессор
Ҷураев А. – номзоди илмҳои география, профессор
Муҳаббатова Х. – доктори илмҳои география, профессор
Неъматов А. – номзоди илмҳои физика, дотсент
Нуъмонов М. – доктори илмҳои педагогика, профессор
Пиров Р.Н. – доктори илмҳои физика-математика.
Савлатов С. – номзоди илмҳои биология, дотсент
Сатторов Т. – доктори илмҳои биология, профессор
Солиев Л. – доктори илмҳои химия, профессор

© ДДОТ ба номи С. Айни, 2019

Журнал перерегистрирован в Министерстве культуры РТ с 11 июня 2018 года под № 061/ЖР.

Сайт журнала:

<http://vestnik.tgpu.tj>

Главный редактор: Гаффори Нуъмонджон Усмонзаде - доктор исторических наук, профессор, ректор ТГПУ им. С. Айни

Зам. главного редактора: Мирзорахимов Ақобир Каримович - доктор биологических наук, профессор, проректор по научной работе ТГПУ им. С. Айни

Ответственный редактор: Одинаев А.Н.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Бандаев С.Г. – доктор химических наук, профессор

Джураев А. – кандидат географических наук, профессор

Мухаббатов Х. – доктор географических наук, профессор

Неъматов А. – кандидат физико-математических наук, доцент

Нуъмонов М. – доктор педагогических наук, профессор

Пиров Р.Н. – доктор физико-математических наук, доцент

Савлатов С. – кандидат биологических наук, доцент

Сатторов Т. – доктор биологических наук, профессор

Солиев Л. – доктор химических наук, профессор

© ТГПУ имени С. Айни, 2019

The journal was re-registered with the Ministry of Culture of the Republic of Tatarstan from June 11, 2018 under No. 061 / JR.

Journal website:

<http://vestnik.tgpu.tj>

Editor-in-chief: Gaffori Numondjon Usmonzade - doctor of Historical Sciences, Professor, Rector of TSPU named after S. Aini

Deputy Editor-in-chief: Mirzorakhimov Akobir Karimovich - doctor of Biological Sciences, Professor, Vice-Rector for Research, TSPU named after S. Aini

Executive Editor: Odinaev A.N.

THE EDITORIAL BOARD:

Bandaev S.G. - Doctor of Chemical Sciences, Professor

Djuraev A. - candidate of geographical sciences, professor

Mukhabbatov H. - Doctor of Geographical Sciences, Professor

Nematov A. - Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor

Numonov M. - Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Pirov R.N. - Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor

Sattorov T. - Doctor of Biological Sciences, Professor

Savlatov S. - candidate of biological sciences, associate professor

Soliev L. - Doctor of Chemical Sciences, Professor

МУНДАРИЧА / СОДЕРЖАНИЕ

ИЛМҲОИ ГЕОГРАФИЌ / ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

Джуроев А., Кадирова З.А., Валиев С.Ш.

Экономико-географический подход
к исследованию территориальной организации агропромышленного комплекса 8

Гулмирзоев К.Х.

Географические аспекты регулирования таджикской трудовой миграции в
Российскую Федерацию 15

Аброров А., Хакназаров У.Н.

Афзоиши аҳоли ва баъзе масъалаҳои демографию муҳоҷирати меӯнат дар
Ҷумҳурии Тоҷикистон 19

Наимов Х.Ф., Муртазоев У., Холикзода М.

Влияние изменения климата в Таджикистане на образование стихийных
бедствий, связанных с водой и меры адаптации местных сообществ 23

Ибодов Ш.М.

Самаранок истифодабарии сарватҳои табиӣ дар ноҳияи
иктисодии Ҳисор 26

Хакназаров У.Н., Аброров А.П.

Назария ва методологияи муҳоҷирати меҳнат дар Ҷумҳурии Тоҷикистон 31

Меҳродҷи Р.

Социально-экономические аспекты управления водными ресурсами
и их использование в Таджикистане (методологические аспекты) 36

Мухаббатов Х.М., Мухаббатова Н. М.

Рекреационно-туристический потенциал Раштского региона 42

Назарова Г.Ш.

Географические особенности стратификации внешней трудовой миграции в
Республике Таджикистан 46

Назарова Г.Ш., Каландаров А.

Приоритетные направления развития внешней трудовой миграции в
Республике Таджикистан 52

Ниёзов Н.А.

История возникновения Сарезского озера 58

ИЛМҲОИ ИҚТИСОДИЌ / ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Қаюмова Ш. Т., Юсуфбекова К. Ш.

Чалби сармоя - асосии рушди иқтисодиёт ва иҷтимоиёти минтақаҳо (дар мисоли Вилояти
Мухтори Куҳистони Бадахшон) 61

Самиева М. Б.

Фаҳмиш ва тавсифи мазмуни мафҳумҳои сатҳ ва сифати зиндагӣ дар илми муосир 66

Қаюмова Ш. Т.

Иқтисодиёти рақамӣ ва муҳимияти татбиқи он дар рушди иқтисодиёти кишвар 74

Одилова Р.К., Асоев Ҳ.

Нақши истиқлолияти давлатӣ дар таҳкими арзишҳои табиӣ- сайёҳии кишвар 78

Қараева Д. Г. Ҳамдамзода З. Р., Салимов Ҳ. А.

Соҳибкор хамчун намуди махсуси фаъолияти иқтисодӣ 83

Рахимов С. Х.

Основные направления развития высшего образования в сфере туризма в Республики
Таджикистан 86

Расулов Ғ., Ниёзов И.Ш., Амаков И.Б. Механизмҳои идоракунии стратегии муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ.....	90
Салимов Ҳ. А. Нақши сиёсати монетарӣ дар мӯътадилгардонии макроиқтисодӣ: чихати назаривӣ.....	93
Маҷнонова М., Ҷуразода З. Таҷрибаи Малайзия чихати дастгирии рушди соҳибқориҳои хурду миёна	98

ИЛМҲОИ ФИЗИКА ВА МАТЕМАТИКА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Шукрихудоёв Х.Д., Маджидов Х. Теплофизические свойства растительных масел	108
Чориев У. Баҳои асимптотикӣ барои суммаи функсияҳои мултипликативӣ бо ададҳои, ки тақсимкунандаи содаашон дар фосилаҳои муайян меҳобанд	110
Олимов М.И. Маҷмуи матритсаҳои квадратиҳои намудашон махсуси тартиби 4 –уми ғавқи майдони К.....	114
Джурраев Х.Ш., Мелиев Н.Н. Исследование математическое моделей первой краевой задачи для волнового уравнения теплопроводности	117
Сафаров М.М., Абдуҷалилзода Ф., Абдуназаров С.С., Саидзода К., Махмадиев Б.М. Ориентировочный тепловой расчёт солнечного коллектора небольших размеров	119

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ / ИЛМҲОИ ХИМИЯ

Солиев Л., Ҷўмаев М.Т., Тупалангова Ҷ.М., Юсупова Н. Соҳтори диаграммаи мувозинатҳои фазагии системаи $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-K}_2\text{SO}_4\text{-CaSO}_4\text{-H}_2\text{O}$ дар ҳарорати 0°C	124
Солиев Л., Ҷўмаев М.Т., Юсупова Н., Тупалангова Ҷ.М. Комплекси фазагии системаи $\text{Na, a//SO}_4\text{,Cl-H}_2\text{O}$ дар ҳарорати 0°C (Фазовый комплекс системы $\text{Na, a//SO}_4\text{,Cl-H}_2\text{O}$ при 0°C)	128
Солиев Л., Мусоджонова Д., Джаббори И., Имомова Л. Растворимость в системе $\text{CaSO}_4\text{-Ca(HCO}_3)_2\text{-CaF}_2\text{-H}_2\text{O}$ при 0°C	131
Бандаев С.Г., Гулов Т.Ё. Новое о механизме меркурирования 1-метил-2 (2-нитрофенил) циклопропанов.....	136
Шерзоди С., Солиев Л., Низомов И. Фазовые равновесия в системе $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-K}_2\text{SO}_4\text{-MgSO}_4\text{-H}_2\text{O}$ при 25°C	141
Солиев Л., Усмонов М., Мухторов П., Мухиддинов Ш., Джумаев М. Растворимость системы $\text{NA,CA//CO}_3\text{,F-H}_2\text{O}$ при 50°C	144
Рахмонов Р.О., Саидов Д.К., Бандаев С.Г., Ходжибаев Ю. О химическом превращении и спектральной характеристике 6-фенил-2-(2-(пропилтио) этил) имидазо-[2,1-в][1,3,4]тиадиазола	149
Худоёрбекова З.П., Солиев Л. Определение фазовых равновесий системы $\text{K,CA//SO}_4\text{,CO}_3\text{-H}_2\text{O}$ при 0°C	158
Солиев Л., Имомова, Л. Мусоджанова Дж., Худоёрбекова З.П. Фазовые равновесия в системе $\text{K,Ca//CO}_3\text{,HCO}_3\text{-H}_2\text{O}$ при 0°C	162

ИЛМҶОИ БИОЛОҶӢ / БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Сафаров Н.М. Ландшафтно-фитоценологические особенности Центрального Памиро-Аллая.....	166
Бобораджабов Б. К бриофлоре южного склона Ваханского хребта	175
Иброхимов К.А., Эргашев А. Динамика роста, развития и продуктивности сортов подсолнечника в зависимости от климатических особенностей зоны выращивания	180
Раҷабов Ш.Х., Шарипова Б.А. Хуч буттаи сервитамин ва фоидаовар аст	185
Шерматов Х. Особенности растительного покрова Пашмгарского хребта (в пределах заказника «Сангвор»).....	189
Исоев К. С. О распространение некоторых навозников в Таджикистане.....	200
Тураева Г.Н., Икрами М.Б. Антиоксидантная активность экстрактов растений семейства яснотковых(lamiáceae).....	203
Тоиров М.Р. , Устоев М.Б. Нақши мелатонин дар таъғирёбии морфофизиологии осебёбии майнаи сар, вобаста аз вақти шабонарӯзи дар каламушҳои лабораторӣ.....	208
Давлатов А. Ксерофильные кустарники и полукустарники бассейна реки искандер и южного склона Зеравшанского хребта.....	213
Хасанова Н.Дж., Атоев М. Х., Абдуллаев А., Шарипов М.М. Влияние климатообразующих факторов на содержание общего белка и крахмала в зерне пшеницы.....	216
Ҳафизов Д.Ш., Шамсудинов Ш.Н., Каримов А.И. Таркиби кимиёвии шираи Камоли Қукандӣ (f. Kokanica regel et schmalh).	221
Манонов И.Э., Шарипов М.М. Алишер Н. Влияние хлоридно-фосфатного засоления почвы на урожайность и качество зерна фасоли	226
Мехринигори Б., Гиясов Т.Д., Мирзорахимов К.К. Определение антиоксидантной активности гиссарского сорта растения хлопчатника.....	231
Шарипова Б.Д., Қурбонбекова Ш.Ш., Мирзораҳимов А.К. Омӯзиши этноботаникии растаниҳои авлоди мехчагулон дар шароити Тоҷикистони Марказӣ	234
Қурбонбекова Ш.Ш., Ходжаева З.Г., Шарипова Б.Д., Шарипова С.К., Саидзода С.М. Видовое разнообразие лекарственных растений центрального Таджикистана.....	237
Раҳмадов С.С., Имонов М.Ш., Саодатхонова Д. Ҳашаротҳои асосии зараррасонӣ пиёз дар водии Ҳисор ва чораҳои мубориза бар зидди онҳо.....	241
Абдуджабори Абдулахад Некоторые особенности внутривидовое разнообразие PISTACIA VERA L. в условиях Юго-Восточного Таджикистана	246

ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ИССЛЕДОВАНИЮ
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Джуроев А., Кадирова З. А. Валиев С. Ш.

Таджикский государственный педагогический университет им. Садриддина Айни

Современное сельскохозяйственное производство невозможно представить обособленным, изолированным, развивающимся и функционирующим вне национальной экономики. В реальной жизни оно базируется на межотраслевой производственной кооперации, благодаря которой сопряженные отрасли экономики, с одной стороны, поставляют сельскому хозяйству средства производства, создают все необходимые технические условия производства, с другой стороны, перерабатывают сельскохозяйственное сырье и доводят продукты питания, готовые к употреблению, до потребителя.

На основе такого взаимодействия сформировалась особая сфера экономики, которая получила название агропромышленного комплекса (АПК) [1, С 76].

1. Агропромышленный комплекс – это совокупность взаимосвязанных отраслей народного хозяйства, объединенных своеобразной целевой функцией (обеспечение населения продуктами питания и предметами народного потребления сельскохозяйственного происхождения) и развивающихся соответственно с конкретными природными и социально-географическими особенностями территории [2].

Встречаются различные трактовки понятия «агропромышленный комплекс» в зависимости от того, какая роль в сельскохозяйственном производстве отводится национальной экономике.

Агропромышленный комплекс – крупнейший межотраслевой комплекс, объединяющий несколько отраслей экономики, направленных на производство и переработку сельскохозяйственного сырья и получения из него продукции, доводимой до конечного потребителя. Агропромышленный комплекс – совокупность отраслей экономики страны, включающая сельское хозяйство и отрасли промышленности, тесно связанные с сельскохозяйственным производством, осуществляющие перевозку, хранение, переработку сельскохозяйственной продукции, поставку ее потребителям, обеспечивающие сельское хозяйство техникой, химикатами и удобрениями, обслуживающие сельскохозяйственное производство [5].

Формирование агропромышленного комплекса исторически связано с переходом сельского хозяйства к машинной стадии производства, которая значительно углубила и расширила технологические и функциональные связи сельского хозяйства с другими отраслями национальной экономики

Он представляет собой совокупность отраслей народного хозяйства, связанных между собой экономическими отношениями по поводу производства, распределения, обмена и потребления сельскохозяйственной продукции. Общими конечными целями деятельности данных отраслей являются следующие:

- наиболее полное удовлетворение потребностей населения в продовольствии и потребительских товарах из сельскохозяйственного сырья;
- обеспечение продовольственной безопасности;
- коренное изменение условий жизни и труда сельского населения на основе роста эффективности функционирования комплекса. [2].

В структуре АПК выделяют три сферы. Первая – отрасли, производящие средства производства для сельского хозяйства: тракторное и сельскохозяйственное машиностроение, машиностроение для животноводства и кормопроизводства, производство мелиоративной техники, минеральных удобрений, сельское производственное строительство, комбикормовая и микробиологическая промышленность, обслуживающие сельское хозяйство производства и др. Вторая – сельское хозяйство (земледелие и животноводство) и

лесное хозяйство. Третья – отрасли, перерабатывающие сельскохозяйственное сырье: пищевая, отрасли легкой промышленности, связанные с первичной обработкой хлопка льна, шерсти, а также отрасли, обеспечивающие заготовку, хранение, транспортировку и реализацию продукции агропромышленного комплекса, [3. - С. 59].

Размещение первого и третьего звеньев агропромышленного комплекса во многом определяется территориальной организацией сельскохозяйственного производства. Переработка, складирование и хранение сельхозпродукции в значительной мере ориентированы на потребителя. Территориальная концентрация в пригородных зонах и высоко урбанизированных районах производства картофеля, овощей и другой продукции растениеводства также обязана активизации хозяйств населения и фермеров [004 с 110].

В развитии АПК формируется четвертая сфера, включающая отрасли производственной, социальной, сервисной, научной, информационной и другой инфраструктуры, которые сами непосредственно не создают продукта, но необходимы для его создания и нормального эффективного функционирования АПК [6].

В структуре АПК существуют два крупных подкомплекса:

- 1) по производству и реализации продуктов питания, который образует продовольственный комплекс (ПК);
- 2) по производству и реализации промышленных предметов потребления из сельскохозяйственного сырья.

В АПК формируются специализированные отраслевые подкомплексы по производству и реализации хлопка, льна, плодов и овощей, винограда и вина, молока, мяса и других однородных продуктов. Первичным звеном АПК на микроуровне, образующим его основу, являются различные предприятия: товарищества, кооперативы, агропромышленные объединения, агрофирмы, личные подсобные хозяйства (ЛПХ), крестьянские (фермерские) хозяйства и др. Данные предприятия, имеющие отраслевую и многоотраслевую структуру, образуют в совокупности территориальные комплексы. Развитие АПК, совершенствование его отраслевой и территориальной структуры способствуют более рациональному размещению производства, комплексному и эффективному использованию ресурсов, улучшению конечных результатов его функционирования, обеспечению продовольственной безопасности страны [6].

Отраслевой подход к планированию и развитию народного хозяйства, при котором учитываются ведомственные задачи и интересы каждой отрасли, приводит к серьезным диспропорциям в народном хозяйстве и крупным потерям произведенной продукции в условиях нехватки некоторых из них. Поэтому и появилась необходимость в едином народнохозяйственном комплексе выделить отдельные межотраслевые комплексы

По мнению И.А. Асророва и А. Джураева, существуют четыре предпосылки зарождения АПК: первая – «развитие существующих и появление новых отраслей промышленности, обеспечивающих сельское хозяйство средствами производства, причем все более совершенными. В связи с этим, характерно возрастает зависимость развития сельского хозяйства от этих отраслей промышленности»; вторая – «развитие отраслей промышленности, которые заняты переработкой сельскохозяйственной продукции»; третья – «развитие отраслей инфраструктуры еще более расширяет диапазон и масштабы межотраслевых связей сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности»; четвертая - «выравнивание технического уровня промышленности и сельского хозяйства путем индустриализации последнего» [4. –С. 32-33].

По мнению К.Б.Шамсиева, в условиях сложившегося рынка существует и пятая предпосылка возникновения и усиления агропромышленной интеграции. Функционирование различных форм хозяйствования на основе различных форм собственности предполагает усиление конкуренции и в этой связи создает предпосылки для возникновения новой потребности хозяйствующих субъектов заниматься не только производством сырья и сельхозпродукции, а также их переработкой и выпуском конечной продукции [0,23].

В современных экономических условиях развития агропромышленной интеграции и формирования агропромышленного комплекса республики происходит, в основном, за счет второй и третьей предпосылки, а первая и четвертая предпосылки в настоящее время отсутствуют или слабо выражены и не функционируют в связи с тем, что уровень

обеспечения сельского хозяйства средствами производства снижается, и за счет этого не происходит выравнивания промышленности и сельского хозяйства, в том числе, из-за последствий военных событий, экономических и финансовых кризисов последних лет [0,24].

Развитие сельского хозяйства характеризуется недостатками в системе районирования сельскохозяйственных культур, селекции семеноводства и животноводства из-за недостаточного финансирования исследований. В этой связи актуален анализ проблемы предпринимательства АПК исходя из показателя ресурсоотдачи [024].

В январе-декабре 2014 года объем производства пищевых продуктов уменьшился на 5.7% за счет снижения производства консервов – на 58.0%, масла растительного – на 5.3%, водки – на 1.0%

В настоящее время количество предприятий не в полной мере переходит в качество из-за неблагоприятной конкурентной и налоговой среды. Развитие местного производителя АПК, с одной стороны, ограничивает государство, а с другой – иностранные конкуренты с более дешевыми и технологичными товарами с лучшими потребительскими свойствами.

Таким образом, особенностями современного этапа развития агропромышленного комплекса Таджикистана являются дороговизна запасных частей, оборудования и горючесмазочных материалов, высокая зависимость сельского хозяйства от импорта, слабое развитие агропромышленной интеграции на хозяйственном уровне, а именно переработки сельхозпродукции в сельской местности самими сельхозпроизводителями на основе кооперации [023].

Факторы, оказывающие влияние на формирование и развитие АПК страны в целом и ее отдельных территорий как социально-экономической системы, можно разделить на шесть групп:

- 1) почвенно-климатические: почвы, рельеф местности, климат и т.д.;
- 2) экономические: состояние потребительского рынка и рыночных структур, система ценообразования, государственное регулирование, конкурентоспособность продукции;
- 3) социальные: население, уровень квалификации кадров, традиции, социально-бытовые условия, уровень потребностей и потребления;
- 4) технико-технологические: развитие научно-технического прогресса, ресурсосберегающих технологий, технология производства, переработки, транспортировки, хранения;
- 5) научно-информационные и внедренческие: развитие науки, информационные ресурсы, подключение к информационным сетям, развитие информационно-внедренческих структур и центров;
- 6) экологические: экологическая ситуация, рынок экологических услуг, ресурс экологических технологий, механизм природопользования

Важнейшим фактором эффективного функционирования и развития любого агропромышленного комплекса является природный агропотенциал территории, который играет очень важную роль как в территориальной организации сельского хозяйства в целом, так и на отдельные компоненты комплекса.

Изучение природного агропотенциала представляет собой весьма сложную и многообразную проблему. В первую очередь это касается самого понятия «природный агропотенциал».

«Агроприродопользование представляет собой совокупность сложных процессов и явлений, происходящих в природных системах под влиянием земледелия и растениеводства. Эта составная часть сельскохозяйственного природопользования, объединяющего все стороны мелиоративного и аграрного воздействия на природу, включая ее освоение, преобразование и охрану» [#007, С. 3].

«Природная подсистема обладает агропотенциалом, который появляется в виде ресурсно-производящей функции агроландшафта и определяется степенью пригодности каждого природного компонента (климата, почв, литогенной основы, вод, растительности) для организации сельского хозяйства (блоки подсистем)» [8. - С. 5].

В определении понятия «агроресурсы» у экономистов нет единого мнения, однако анализ специальной литературы позволяет выделить основные черты этого экономического понятия. Большинство авторов понимает агроресурсы как совокупность ресурсов, которая

дает возможность (способность) создавать (производить) конечный продукт АПК или сельского хозяйства территориальной социально-экономической системы; эти ресурсы должны эффективно использоваться в соответствии с условиями (факторами) внешней и внутренней среды, рис. 1.

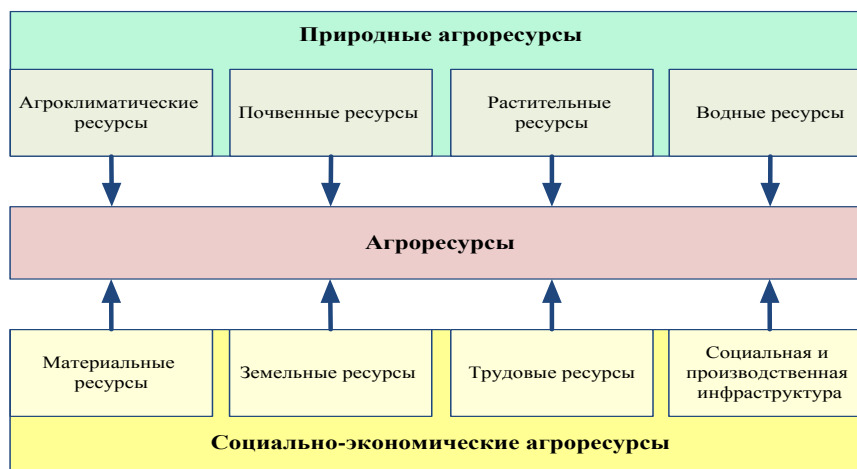


Рисунок 1.

Если агроресурсы рассматривать как источники, возможности, средства, запасы, которые могут быть использованы для решения каких либо задач, достижения определенной цели, то агроресурсы будут складываться из неких частных природных и социально-экономических ресурсов .

«Величина агропотенциала зависит от ряда факторов: от структуры, состояния и тенденции развития природных компонентов, от характера их использования в хозяйстве. Поэтому объективной основой определения агропотенциала должны стать комплексные ландшафтные исследования» [9. - С. 45].

«Успешность земледелия и величина получаемой продукции, в конечном счете, зависят от природно-ресурсного потенциала территории, базой которого служит экологический баланс»[10. -С. 23].

«Природный агропотенциал образует природные предпосылки развития сельского хозяйства. Он складывается практически из всех элементов природного комплекса, оцененный в той или иной форме с позиций благоприятности для занятий сельским хозяйством» [11. - С. 47].

Третье – экономическое плодородие земли – является органическим соединением естественного и искусственного плодородия. Строго говоря, на пашне, поскольку человек оказывает влияние на изменение хода почвообразования, естественное плодородие уже изменено. Это изменение является или негативным и тогда происходит деградация почв и потеря естественного плодородия, или позитивным и тогда происходит окультуривание почв и повышение их плодородия.

Природный агропотенциал наряду с насыщенностью территории разнообразными объектами (промышленными предприятиями, населёнными пунктами, транспортными и инженерными сетями) определяет территориальную организацию хозяйства. Это понятие является одним из основных понятий региональной экономики.

Формами территориальной организации хозяйства являются экономические зоны, макро-, мезо-, и микрорайоны, а так же более мелкие территории такие как:

- агломерация – территориальные экономические образования, отличающиеся высоким уровнем территориальной концентрации предприятий различных отраслей, инфраструктурных объектов и научных учреждений, а так же высокую плотность населения;

- промышленный узел представляет собой группу производств, компактно размещённых на небольшой территории, которые имеют производственные взаимосвязи и общую систему расселения, социальную и производственную инфраструктуру;

– промышленный центр – это группа производств, сконцентрированных на относительно небольшой территории и чаще технологически не связанных между собой [018].

Эффективной формой территориальной организации хозяйства являются программно-целевые территориально-производственные комплексы, формирующиеся на базе уникальных месторождений природных ресурсов и развивающиеся в рамках утверждённых правительством программ.

Размещение отраслевых комплексов, социальной инфраструктуры, а также хозяйства экономических районов характеризует систему территориальной организации народного хозяйства. Размещение производительных сил является объектом территориального планирования, которое предусматривает разработку схем развития и размещение отраслей хозяйства, производительных сил областей и экономических районов. На основе отраслевых и территориальных схем составляют генеральную схему размещения производительных сил страны.

Территориальная организация хозяйства имеет определённые качественные показатели: степень хозяйственной освоенности территорий, численность населения, объём валового регионального продукта, основной капитал на единицу площади; концентрация, специализация производства; развитость и интенсивность внешних и внутренних связей между отдельными элементами и их сочетаниями; условия мобильности товаров, услуг, капитала и людей [19].

В научных исследованиях территориальной организации народного хозяйства используется широкий спектр методов, среди которых ведущим является системный анализ. С его помощью можно сравнивать различные варианты решений проблем с усовершенствованием размещения производства и выбирать для практического использования лучшие в интересах регионов и государства, в целом.

Системный анализ делает возможным рациональное использование различной информации, даёт возможность чётко определить каждую проблему, выявить цель и выбрать наиболее эффективные методы её решения. Научная разработка экономико-математических методов не только расширила применение системного анализа размещения производительных сил, но и придала целенаправленный и вариантный характер экономическим расчётам [19].

В проектных разработках, при обосновании размещения производительных сил наиболее распространёнными являются экономические методы. Несложные балансовые расчёты производства и потребления продукции в районах принадлежат к приближённым методам, которые ещё называют традиционными. Сложные балансовые расчёты на ЭВМ принадлежат к точным или новым методам.

Наиболее распространённым в планировании территориального хозяйства является балансовый метод. В предплановых исследованиях широко используется система материальных, финансовых и других балансов. Разрабатываются балансы трудовых ресурсов, денежных доходов и расходов населения, которые согласуются с товарными фондами, территориальные балансы мощностей строительных организаций, балансы местных строительных материалов, изделий металлообрабатывающей промышленности межотраслевого использования и др. Балансы подразделяют на отчётные и плановые. Научно-исследовательские учреждения постоянно проводят специальные исследования по совершенствованию региональной системы балансов. Особое значение имеют разработки отчётных межотраслевых балансов производства, распределения и потребления продукции в областях и экономических районах [019].

Технико-экономические расчёты в основном применяются на проектной стадии обоснования размещения предприятий и территориального развития производства. Сравнительную эффективность разных вариантов районного размещения предприятий и комплексов определяют на основе расчёта поточных (себестоимости) и сравнения одноразовых (капитальных) затрат. При выборе мест размещения учитывают показатели материало-, энерго-, фондо- и трудоёмкости продукции. Особую роль играют показатели водоёмкости и транспортабельности продукции.

Экономико-географический подход к исследованию природного агропотенциала заключается в изучении функционирования и развития территориальных систем сельского хозяйства для выявления пространственно-временных закономерностей формирования типов сельского хозяйства.

Данный подход базируется именно на методологии системного анализа и опирается на принцип этапности. Метод позволяет изучать отраслевую структуру хозяйства, его внутренние связи и взаимодействие.

Системный анализ включает в себя несколько взаимосвязанных этапов: постановка цели, определение задач, формулировка научной гипотезы, комплексное изучение особенностей оптимальных вариантов размещения отраслей [19].

На аналитическом этапе необходимо выявление природных условий и ресурсного потенциала сельскохозяйственного производства Республики Таджикистан. Полученные знания лягут в основу выбора наиболее важных показателей для покомпонентной оценки природного агропотенциала региона, чтобы оценить соответствие или несоответствие уровня развития хозяйства региона, специализации региона его наличие существующему ресурсному потенциалу.

ЛИТЕРАТУРА

1. Программа реформирования сельского хозяйства Республики Таджикистан на 2012-2020 гг.: Утверждена Постановлением правительства Республики Таджикистан от 01.08.2012 г., №383. -Душанбе, 2012. -117 с.

2. Концепция аграрной политики Республики Таджикистан: Утв. Постановлением правительства Республики Таджикистан от 31.01.2008 г. №658.

2. Книги, монографии, статьи

3. Ақобиров Ш. Территориальная организация сельскохозяйственного производства (на материалах Республики Таджикистан) Душанбе, 2007-59 с.

4. Асроров И.А Джурраев А.Д. Материально-техническая база и экономический механизм реализации « продовольственной программы». – Душанбе: «Ирфон». – 1984. -110 с.

5. Вольф М. Б., Дмитриевский Ю.Д. География мирового сельского хозяйства. -М.: Мысль, 1981 г.с. 328.

6. Журавлева, Г. П. Экономическая теория. Микроэкономика-1,2: учебник для вузов / Г.П Журавлева, В. В. Громыко М. И. Забелина; под ред. Г. П. Журавлевой.-М.: Дашков и К, 2008. - 93 4 с.

7. Джафари Пуру Гуломрезиевич Абдулгасен. Теоретические основы простого и расширенного воспроизводства в агропромышленном комплексе (научный электронный архив Академии естествознания), (электронный ресурс).

8. Зуфаров Р. М. Проблемы совершенствования размещения сельского хозяйства региона. – М.: Наука, 1982 г., с. 195.

9. Исаченко А. Г. Методы прикладных ландшафтных исследований. –Л.: Наук, Ленинградское отделение, 1980.-222 с.

10. Ишмуратов Б. М., В. П. Шоцкий. Природно-ресурсный потенциал территории формирование АПК. \ \ Научно- практические задачи Советской географии-Л: ГО СССР, 1985. – С. 92-100.

11. Климат Таджикистана: Климатические условия Таджикистана [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www. Tajikistan. Orexca.com\rus\climater.shtml](http://www.Tajikistan.Orexca.com/rus/climater.shtml), свободный. – (Дата обращения: 11.11.2012).

12. Кундиас В. А. Экономика агропромышленного комплекса: учебное пособие /В. А. Кундиас. –М.: КНОРУС, 2010. – 544 с.

13. Макошев А.П. Вопросы территориальной организации горноживотноводческого хозяйства Алтая: монография/А.П.Макошев. – ГорноАлтайск: РИО ГАГУ, 2009.-323 с.

14. Природный потенциал Брянского агропромышленного комплекса // Сборник научных трудов МФ ГО СССР, Брянское отделение .-М.: АН СССР,1988-112 с.

15. Социально-экономическая география Украины. Под ред. О.Шабля.- Львов: «Свит». – 1998. -640 с.

16. Региональная экономика [электронный ресурс]- режим доступа.

17. Региональная экономика: Учебник для вузов / Т. Г. Морозова М. П. Победина, Г. Б. Поляк и др.: под ред. проф. Т. Г. Морозовой. – 2-е изд., перераб. и доп- М.: ЮНИТИ, 2001.- 472 с.
18. Размещение производительных сил Украины./ Учебник Г.П. Качан, М.О. Ковтанюк. – М.: Высшая школа. – 1997. - 375 с.
19. Информационно-экономический словарь [[http:// abc. Informbureau.com](http://abc.informbureau.com)].
20. Таджикистан: 20 лет государственной независимости. Статистический сборник. - Душанбе: Агентство по статистке при Президенте Республики Таджикистан, 2015 -1164 с.
21. Ушаев И. Г. Сельское хозяйство - как базовый фактор продовольственной безопасности России (И.Г.Ушаев. Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий). –М., 2010, - №8. – С.13-15 .
22. Шамсиев К. Б. Развитие предпринимательства АПК Таджикистана монография Душанбе Ирфон 2007 163 с.
23. Шамсиев К. Б. Стимулирование предпринимательства в АПК Республики Таджикистан: Стратегия экономической реформы./Мат.науч. практической конференции, посвящённой 50-летию Таджикского государственного университета. – Душанбе. Изд. «Диловар». - ДМТ, 1999.

ЭКОНОМИКО–ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ИССЛЕДОВАНИЮ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

В статье рассматриваются вопросы формирования агропромышленного комплекса, его структура и факторы, оказывающие влияние на развитие АПК страны в целом, и ее отделенных территорий как социально-экономической системы. Особое внимание уделяется формам территориальной организации хозяйств, являющихся экономическими зонами. Таким, как макро-, мезо-, и микрорайоны, размешенные отраслевых комплексов и социальной инфраструктуры.

Ключевые слова: агропотенциал, природный потенциал, межотраслевые ресурсы, обслуживание, эффективность, функционирование, транспортировка, специализация, финансирование, рельеф, климат, ресурсосберегающий потенциал, экономический потенциал.

ECONOMIC-GEOGRAPHIC APPROACH TO RESEARCH OF THE TERRITORIAL ORGANIZATION OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

The article deals with the formation of the agro-industrial complex, its structure and factors that influence the development of the country's agribusiness in general, and its separated territories as a social economic system. Particular attention is paid to the forms of territorial organization of farms, which are considered as economic zones. Such as macro-, mezo-, and micro-districts, distribution of industrial complexes and social infrastructure.

Keywords: agropotential, natural potential, interindustry resources, services, efficiency, functioning, transportation, specialization, financing, relief, climate, resource-saving potential, economic potential.

Сведения об авторах:

Джурсаев Алишер, к.э.н., профессор кафедры экономической и социальной географии ТГПУ им Садриддина Айни тел.:907-72-80-80, e-mail.: turuzm_2013@rambler.ru

Кадилова З. А., старший преподаватель кафедры экономической и социальной географии ТГПУ им.С.Айни: тел.: +(992)918657732

Валиев Сайфиддин, аспирант кафедры экономической и социальной географии ТГПУ им. С. Айни: тел: +99290690779

About authors:

Juraev Alisher, Ph.D., Professor of the Department of Economic and Social Geography of the TSPU named after Sadriddin Aini. tel: 907-72-80-80, e-mail :: turuzm_2013@rambler.ru

Kadirova ZA, senior lecturer of the Department of Economic and Social Geography of TGPU named after S.Ayni: tel. : + (992) 918657732

Valiyev Saifiddin, postgraduate student of the Department of Economic and Social Geography of TSPU. S. Ayni: tel: +99290690779

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ТАДЖИКСКОЙ ТРУДОВОЙ МИГРАЦИИ В РОССИЙСКУЮ ФЕДЕРАЦИЮ

Гулмирзоев К.Х.

Таджикский государственный педагогический университет им. Садриддина Айна

История таджикской внешней трудовой миграции за последние 20 лет (т.е. с 1996 г.) показывает, что среди всех аспектов регулирования миграционных процессов все большее значение приобретают географические аспекты. К сожалению, в мире нет и невозможно до сих пор найти эффективную практику географического регулирования трудовой миграции. Каждый мигрант выбирает страну - реципиента. Это зависит от многочисленных факторов.

Правительственные структуры стран-экспортёров рабочей силы в географическом отношении почти не предпринимают никакой активности. Это, в полной мере относится к таким странам, как: Индия, Пакистан, Непал, Турция, Египет, Бангладеш, Эфиопия, Марокко, Тунис и др. которые имеют со многими странами-реципиентами рабочей силы (главным образом страны Арабского Полуострова) договора об общих условиях использования труда мигрантов [1.С.25] Это объясняется, прежде всего, неодинаковыми потребностями отдельных территориальных единиц рабочей силы. К тому же территории нефтегазодобывающих стран Ближнего Востока являются компактными и небольшими.

С этой точки зрения условия Российской Федерации представляются более контрастными по сравнению с арабскими странами, поскольку территория РФ занимает 1/7 часть земного шара и простирается от Центральной Европы до Берингова пролива, который отделяет эту страну от США.

Уровни социально-экономического развития регионов-реципиентов рабочей силы представляются различными. Уровни доходов и условия проживания трудовых мигрантов также носят региональный оттенок. Восточные регионы Российской Федерации слабо заселены, несмотря на свои обширные территории. Их стратегическая значимость из года в год растет в силу свершающихся резких сдвигов в соотношении геополитических интересов ведущих игроков мировой политики. Российская Федерация не только заинтересована в коренном улучшении демографической ситуации в восточных районах. Она заинтересована и в том, чтобы основная часть миграционного прироста приходилась и на восточные регионы. Это в полной мере относится и к трудовым мигрантам, т.е. к иностранной рабочей силе.

Для этого создаются и соответствующие стимулы, включая более предпочтительные жилищно-бытовые условия для трудовых мигрантов, более высокий уровень заработной платы, современные системы мер их социальной защиты, соответствующие нормам МОТ и т.д. Заработная плата трудовых мигрантов из Таджикистана, которые работают на предприятиях и организациях Хабаровского края составляет от 45 до 120 тыс. российских рублей в зависимости от их квалификации [4.С.72]. Однако в Ленинградской области заработная плата основной части таджикских мигрантов составляет от 15 до 35 тыс. российских рублей [5.С.52]. При этом в Хабаровском крае все трудовые мигранты из Таджикистана трудоустроены, а в Ленинградской области от 17 до 20 процентов мигрантов составляют трудоспособные, которые от 1 до 5 месяцев находятся в поисках работы, т.е. являются безработными. Однако, несмотря на такие разительные контрасты, основная часть таджикских трудовых мигрантов устремляется в западные регионы Российской Федерации, среди которых определяющее место принадлежит Московскому и Ленинградскому

регионам. Этот разительный контраст является свидетельством того, что в географическом плане, таджикская трудовая миграция никакому регулированию не подвергается.

Между тем актуальность географического регулирования трудовой миграции по мере увеличения численности трудовых мигрантов, все более обостряется. Данные обстоятельства связаны со следующими соображениями:

а) необходимость существенного увеличения трудовых доходов и денежных переводов трудовых мигрантов. Те регионы Российской Федерации, которые отличаются меньшей численностью трудовых мигрантов, имеют более высокий уровень заработной платы. К таким регионам относятся северные и восточные регионы. Более высокий уровень заработной платы в таких регионах, прежде всего, связан с нехваткой рабочей силы, в особенности для выполнения программ федеральной значимости, которые направлены на ускоренное развитие производительных сил малозаселенных регионов РФ. В литературе господствует мнение о том, что малонаселенность северных и восточных регионов РФ объясняется неблагоприятными природно-климатическими условиями. С этим доводом трудно согласиться, поскольку большинство из регионов, расположенных на востоке Российской Федерации, характеризуются благоприятными природно-климатическими условиями при низком уровне освоения таких условий. Например, Приморский край, Хабаровский край, Амурская область, Сахалинская область располагают вполне благоприятными природно-климатическими условиями и являются привлекательными для проживания населения. Их недостаточное освоение имеет исторические и демографические причины. Поэтому правительство РФ в последние годы предпринимает усилия к увеличению населения в вышеотмеченных регионах. В число таких мер, входит установление более высоких материальных стимулов. Последнее определяется и для трудовых мигрантов.

Нет никакого сомнения в том, что при более или менее равномерном распределении всего контингента таджикских трудовых мигрантов по всей территории Российской Федерации, общий фонд заработной платы мигрантов составлял бы в 1,5 – 1,7 раза больше, по сравнению с достигнутым уровнем. Если брать во внимание предкризисный 2013 г., когда денежные переводы таджикских мигрантов были равны сумме в 4,2 млрд. долл. США, то при равномерном географическом распределении этой категории работников общая сумма денежных переводов составила бы от 6,3 млрд. до 6,9 млрд. долл. США [2.С.18] ;

б) необходимость обеспечения более высокого уровня занятости трудовых мигрантов. В западных густонаселенных регионах Российской Федерации из года в год всё сильнее становится нахождение работы для мигрантов в соответствии с их профессионально-квалификационными показателями. В Московской, Ленинградской, Астраханской, Самарской, Нижегородской, Краснодарской и других областях и краях Европейской части России одна часть таджикских мигрантов вовсе не способна найти себе работу, а другая часть выполняет неквалификационную работу.

Наблюдения показывают, что даже специалисты с высшим техническим образованием не в состоянии найти работу в соответствии со своими дипломами. Они нередко выполняют обязанности охранников, уборщиков улиц, вахтёров и т.д. Что же касается восточных регионов Российской Федерации, то здесь среди таджикских мигрантов, полностью отсутствует безработица по причине наличия большого количества свободных рабочих мест. К тому же в этих регионах имеются более широкие возможности относительно трудоустройства таджикских мигрантов в соответствии с их специальностями, не говоря о том, что здесь легче можно получить статус гражданства;

в) в западных регионах России на иностранных трудовых мигрантов оказывает давление психология, выработанная местными работниками, что занимают их рабочие места по причине того, что они согласны и на низкую заработную плату. Другими словами местные работники относятся к иностранным работникам как к конкурентам. Это, особенно, относится к неквалифицированной категории работников коренных национальностей.

Что касается восточных регионов Российской Федерации, то там такая психология не наблюдается. Местное население положительно относится к приезжим работникам, включая иностранных трудовых мигрантов. Они не видят в последних конкурентов, поскольку в восточных и северных регионах Российской Федерации не только имеется множество незаполненных рабочих вакансий, но и огромные перспективы в плане создания новых

рабочих мест. Однако в Таджикистане этому вопросу не уделяется никакого внимания, хотя радикальные сдвиги в территориальном размещении таджикских трудовых мигрантов может привести не только к существенному увеличению общих сумм денежных переводов населения, но и к ускорению темпов экономического роста страны посредством возрастания индекса валовых сбережений и индекса валовых накоплений. Последнее означает существенное увеличение объемов инвестирования экономики Таджикистана при повышении удельного веса внутренних инвестиций;

г) необходимость более полного использования миграционной инфраструктуры в других регионах Российской Федерации. Речь идёт, прежде всего, о транспортной инфраструктуре (железные и автомобильные дороги, гражданской авиации, соответствующие им терминалы и т.д.). При территориальном перераспределении иностранной рабочей силы в западных регионах Российской Федерации, будет снят режим чрезмерной напряженности в использовании транспортной инфраструктуры, а в северных и восточных регионах будет снята недогрузка мощностей транспортных средств. Это, в особенности, касается регионов Восточной Сибири и Дальнего Востока. Естественно, в данном случае, речь идёт о перебазировке трудовых мигрантов не только из Таджикистана, но и из всей Центральной Азии, а также закавказских республик, Молдавии и Украины [6.С.37]. Трудовые мигранты из ближнего зарубежья не только могут быть легко трудоустроены в восточных регионах Российской Федерации, но и лучше обеспечены жильём и современными средствами социальной инфраструктуры (краткосрочные курсы производственного обучения, медицинские учреждения, предприятия бытовых услуг, информационные технологии);

д) необходимость обеспечения большей устойчивости в достижении целей миграции. В восточных районах Российской Федерации, в отличие от густонаселённых регионов Европейской части этой страны, можно обеспечить более устойчивую занятость, более высокий и устойчивый уровень заработной платы, более широкие возможности профессионально-квалификационного роста трудовых мигрантов.

В отличие от Московского, Ленинградского и других регионов западной части России, на Востоке почти исключено использование трудовых мигрантов в качестве неквалифицированных работников. Более 80% трудовых мигрантов заняты в строительстве производственных и непроизводственных объектов и в благоустройстве городских территорий. При этом по мере адаптации в определенных рабочих местах происходит постепенное повышение заработной платы и других доходов мигрантов.

Даже в кризисные времена в отличие от центральных и западных регионов, в восточных частях России реже наблюдается банкротство строительных, жилищно-коммунальных и торговых организаций, где заняты трудовые мигранты из Таджикистана. Это связано с реализацией долговременных правительственных программ по подъёму производительных сил Сибири и Дальнего Востока. Всё сказанное выше, говорит, а том, что перераспределение трудовых мигрантов между западными и восточными регионами Российской Федерации способствует ускорению процесса снижения уровня бедности в странах-экспортёрах рабочей силы, в том числе, и в Таджикистане;

е) проявления меньшей неприязни и враждебности со стороны отдельных групп граждан и работников правоохранительных органов Российской Федерации к трудовым мигрантам. К сожалению, массовый прилив трудовых мигрантов из стран СНГ в центральные и западные регионы Российской Федерации, привёл к всплеску националистических настроений и ксенофобии со стороны отдельных групп граждан. Этому способствовало и неадекватное поведение, и хулиганские выходки и со стороны определённых мигрантов и их групп. К тому же, недостаточные потребности в дополнительной рабочей силе в названных регионах, привели к проявлениям засилья и коррупции со стороны отдельных представителей миграционных служб и других правоохранительных органов. Такая неприязнь и враждебность возникает в густонаселённых мегаполисах, где потребность в дополнительной рабочей силе незначительна и где на трудовых мигрантов многие смотрят как на конкурентов в региональном рынке труда. В малозаселённых регионах Сибири и Дальнего Востока такая неприязнь и проявления враждебных настроений почти полностью отсутствуют. Поэтому, здесь процесс адаптации трудовых мигрантов проходит безболезненно;

ж) необходимость большей включенности трудовых мигрантов в социально – культурную и политическую жизнь регионов. В условиях северных и восточных регионов осуществление таких мероприятий проходит относительно легко, поскольку здесь отсутствуют те препятствия, которые, к сожалению, искусственно возводятся в западных и центральных регионах. Это касается участия мигрантов в культурной жизни соответствующих городов, областей и автономных республик, отражение их жизни и труда в электронных и печатных СМИ, деятельность национальных диаспор и их участие в политической жизни регионов и т.д.

В восточных районах такое участие может стать фактором усиления производственной активности трудовых мигрантов, повышения их роли, в улучшении показателей эффективности региональной экономики. Поэтому, например, в Хабаровском и Приморском крае, Сахалинской и Камчатской областях уделяется особое внимание вопросам вовлечения трудовых мигрантов в общественную работу. Во многих городах организуются фестивали мигрантского искусства, создаются вокальные группы, ансамбли художественной самодеятельности и даже национальные оркестры. На страницах газет, журналов и в сайтах подробно рассказывают о жизни и быте мигрантов из отдельных стран, об истории народов, населяющих страну их происхождения и т.д. Местные органы власти поддерживают межнациональные браки, в которых вовлечены мигранты, оказывают содействия последним в получении русского гражданства. Естественно, такие мероприятия способствуют органическому сращиванию интересов местных властей и мигрантских диаспор в интенсивном развитии экономики соответствующих регионов, в повышении их эффективности.

На наш взгляд, следующие административно–территориальные единицы Российской Федерации является более, приемлемы для трудовых мигрантов из Таджикистана: Оренбургская область, Курганская область, Тюменская область, Пермский край, Свердловская область, Кемеровская область, Новосибирская область, Омская область, Томская область, Алтайский край, Иркутская область, Забайкальский край, Бурятская автономная республика, Красноярская край, Тувинская автономная республика, Якутская автономная республика, Хабаровский край, Приморский край, Камчатская область, Сахалинская область. Для таджикских мигрантов названные регионы, безусловно, может, представить большой интерес по сравнению с центральными и западными регионами.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Миграция в СНГ и Балтии: через различия проблем к общему информационному пространству: Материалы конференция (8-9 сентября 2000 г., Санкт-Петербург) // Центр изучения проблем вынужденной миграции в СНГ - М.: 2001. – 296 с.*
2. *Современная миграция населения: История, теория, политика. Душанбе 2013 г.*
3. *Статистический ежегодник РТ. Госкомстат РТ, Душанбе, Госкомстат, 2016, с.175*
4. *Умаров Х. Кризис в Таджикистане: глубина действия, формы проявления, пути преодоления. Душанбе 2010. С.38*
5. *Умаров Х. Исследовательский доклад «Таджикская трудовая миграция в условиях глобального финансового кризиса: причины и последствия» Душанбе 2010. С.53*
6. *Умаров Х., Ульмасов Р. Внешняя трудовая миграция в Таджикистане (причины, проблемы, последствия, регулирование). Душанбе: Ирфон, 2006. С. 43*
7. *Гулмирзоев Киёмуддин Хакмирзоевич. Географические аспекты регулирования внешней трудовой миграции (на материалах Республики Таджикистан): автореферат дис. ... кандидата Географических наук: 25.00.24., 2019. – 160 с.*

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ТАДЖИКСКОЙ ТРУДОВОЙ МИГРАЦИИ В РОССИЙСКУЮ ФЕДЕРАЦИЮ

В статье рассмотрены некоторые концептуальные положения и результат анализа регионов Российской Федерации с целью географического регулирования трудовой миграции из Республики Таджикистан. Раскрывается и обосновывается актуальность географические регулирования трудовой миграции в регионах РФ и РТ. Даны понятия основным факторам трудовой миграция. Особое внимание уделено анализу миграционным

процесам в РФ. Даны рекомендации для эффективного направления мигрантов в регионах с целью обеспечения и более предпочтительные условия труда и высокой уровня заработной платы, их социальной защиты, соответствующие нормами МОТ и т.д.

Ключевые слова: географические регулирования трудовая миграция, страна-реципиент, рабочий сил, уровень доходов, условия проживания, трудовая миграция, заработная плата.

THE GEOGRAPHICAL ASPECTS OF REGULATION OF THE TAJIK LABOR MIGRATION IN THE RUSSIAN FEDERATION.

This article discusses some conceptual provisions and result of the analysis of the regions of the Russian Federation with a purpose to regulate the labor migration from the Republic of Tajikistan. The actuality of geographical regulation of labor migration in the regions of the Russian Federation and the Republic of Tajikistan is revealed and justified. Concepts are given to the main factors of labor migration. Particular attention is paid to the analysis of migration processes in the Russian Federation. Recommendations are given for effective direction of migrants in the regions with a view to ensuring and preferring working conditions and a high level of wages, their social protection in line with International Labor Organization's standards and so on.

Key words: geographical regulation of labor migration, recipient country, Labor force, income level, living conditions, labor migration, salary.

Сведения об авторе:

Гулмирзоев Киёмуддин Хакмирзоевич, старший преподаватель кафедры геоэкологии географического факультета Таджикского государственного педагогического университета им. Садрриддина Айни. Телефон. (+992) 919-04-94-63, e-mail: tj-kiyomiddin@mail.ru

About the author:

Gulmirzoyev Kiyomuddin Khakmirzoevich, Senior Lecturer, Department of Geoecology, Faculty of Geography, Tajik State Pedagogical University. Sadriddin Aini. Phone. (+ 992) 919-04-94-63, e-mail: tj-kiyomiddin@mail.ru

АФЗОИШИ АҲОЛӢ ВА БАЪЗЕ МАСЪАЛАҲОИ ДЕМОГРАФИЮ МУҲОЦИРАТИ МЕҲНАТ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Аброров А., Ҳақназаров У. Н.

Донишгоҳи давлати омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садрриддин Айни

Масъалаҳои ҳалталаби глобалии демографӣ ин афзоиши босуръат ва сушт назоратшавии аҳолии кишварҳо пир ва ё ҷавоншавии аҳоли мебошад. Чунин ҳолат дар давлатҳои муттарақи ва ҳам дар ҳолати гузариши иқтисодӣ ё иқтисодашон сушт ба назар мерасанд.

Ҷумҳурии Тоҷикистон босуръати баланди афзоиши аҳоли дар байни мамлакатҳои Осиёи Марказӣ мушкilotи хоси худро дорад, ки дар сурати 1% зиёд шавии маҷмуи маҳсулоти дохилӣ сатҳи камбизоати дар ҷумҳури 0,62% коҳиш меёбад. Мувофиқи маълумотҳои омории соли 2014 дар ҷумҳури новобаста ба болоравии маҷмуи маҳсулоти дохилӣ (ММД) 7,9% айни замон таъмини қувваи қобили меҳнат ба қор ва маоши муносиб душвор аст [3, с.24]. Аз ин рӯ танзими афзоиши аҳоли мувофиқ ба рушди иқтисодӣ дар мамлакат аз масъалаҳои асосии мубрами руз мебошад вале чораҳои андешида шуда ҳануз вобаста ба сатҳи иқтисодии мамлакат нокифоя аст [3, с.18].

Афзоиши босуръати аҳоли нисбат ба суръати инкишофи иқтисодӣ дар баъзе мамлакатҳо боиси тезтундшавии масъалаҳои шугли аҳоли сатҳи пасти камбизоатӣ, таъмини нопура бо маводи озуқа, нарасидани захираҳои замин дараҷаи пасти маълумотнокӣ, ба бадшудани вазъи саломатӣ оварда мерасонад. Масалан соли 1950 ба ҳар сари аҳолии ҷаҳон ба ҳисоби миёна 5,3 га замин рост меомад ва соли 2014 ин нишондиханда ба 2,16 га рост омад, ки қариб 2,5 га камтар аст [1, с.4].

Ин мамлакатҳо ҳали масъалаҳои демографиро дар рушди иқтисодӣ ва дар як вақт коҳиш додани сатҳи афзоиши аҳоли мебинанд. Ба монанди Ҷумҳурии мардумии Чин, пиршавии аҳоли барои мамлакатҳои Аврупои Ғарби, Япония дар нимаи авали асри XX 1 боиси

сарзадани бухрони демографии гашта аст. Аломатҳои он афзоиши сусти, камшавии афзоиши табиӣ аҳоли, пиршавии аҳоли ва дар як ҳолат қарордоштан ё камшудани аҳолии қобили меҳнат мебошанд. Бухрони иқтисодӣ, ки тамоми соҳаҳои истеҳсолотро фаро гирифта аст, дар мадди аввал масъалаи дар сатҳи муайян нигоҳ доштани нишондиҳандаҳои демографӣ, ки ташкили хизматрасониҳои тандурустӣ, ба танзим даровардани тавалуд барои кишвари мо қобили қабул аст. Насли солиро тақозо мекунад, ки ҳамаи ин барои қоҳишдодани сатҳи камбизоатӣ ва таъмини рушди устувори ҷомеа заруранд. Дар 23 соли охир дар нишондиҳандаҳои таркибии синусолии аҳоли як қатор тағиротҳо ба амал овард. Таносуби мардон айнаи замон дар мамлакат чунин аст: мардҳо 49,5% ва занҳо 50,5% ро ташкил медиҳанд [4, с.41]. Қисми зиёди аҳолии мамлакат ҷавон мебошанд, ки синусоли миёна 25,2% дар соли 2014, синусоли томақтаби 18,2%-ро ташкил медиҳад, ки ин аз сатҳи баланди таваллуд гувоҳи медиҳад.

Дар сурати рушди иқтисодию иҷтимоии мамлакат афзудани қувваи қобили меҳнат раванди мусбат ба ҳисоб меравад. Ҳол он, ки бо чунин суръати баланд, ки дар соли 2014, – 27,8 нафар бақайд гирифта шуда аст қобили қабул нест. Мувофиқи маълумотҳои омори дар шароити имруза бо чунин суръати афзоиши аҳоли сабаби норасоии ҷойҳои кори мегардад. Агар ин тамоюл бо чунин суръат идома ёбад шумораи пешбини шудаи аҳоли соли 2020-ум 9,65 млн нафарро ташкил мекунад ва ба ҳисоби миёна давомнокии умр барои мардон 71,1 сол ва барои занон 74,6 солро ташкил медиҳад, ки сатҳи пасттарини давомнокии умр барои мардон айнаи замон дар манотиқи шаҳр 68,6 сол ва сатҳи баландтарин барои занон 75,2 сол дар манотиқи деҳот ба қайд гирифта шуда аст, ки дар ҷадвали зерин оварда шудааст [6, с.60].

Ҷадвали №1

Давомнокии умр дар соли 2008 то 2014.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Дар ҷумҳури	70,55	70,95	71,65	71,65	71,7	72	72,55
Аз онҷумла мардон	69,4	69,7	70,5	70,8	70,9	71,1	72,0
Аз онҷумла занон	71,7	72,2	72,8	72,5	72,5	72,8	73,1

Манбаъ: Таҳлили яқҷояи соҳаи маориф аз ҷониби Шухрат Мирзо ва ташкилоти Юнисеф соли 2014.

Ҷумҳурии Тоҷикистон то ба имрӯз кишвари дорои нишондиҳандаҳои баланди демографӣ ҳисобида мешавад. Ҳолати демографӣ ва оқибатҳои иқтисодӣ он бевосита ба муносибатҳои дохилии оилаҳо низ таъсир расонида он дар сатҳи иқтисодӣ зохир мегардад. Чунин зухуроти иҷтимоӣ ҷомеаи Тоҷикистонро бештар дар вилояти Хатлон ба мушқилот рубару намуда аст, 35,5% шумораи умумии аҳоли вилоят ва ё 39,9% аҳолии деҳоти вилоят дар чунин ҳолати иҷтимоӣ мебошанд [5, с.43]. Сабаби баланд шудани афзоиши табиӣ аҳоли дар Тоҷикистони Ҷануби ин нисбатан дар синусоли ҷавон оиладор намудани фарзандон ва ё баъди хатми мактаби миёна қисман барои таҳсил намудан иҷозат намедиҳанд. Нишондиҳандаҳои тавалуд аз руи синусол дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ба ҳисоби миёна дар ҳамаи гуруҳҳои синусоли 14% қоҳиш ёфта аст. Аз руи пешгуиҳо дар соли 2050 таносуби умумии тавалуд ба 1000 нафар 2,1 тавалуд рост меояд [2, с.8]. Аз рӯи маълумотҳои омори то соли 2020 бозори меҳнат аз ҳисоби афзоиши табиӣ шумораи аҳолии қобили меҳнат пурра мегардад. Вале, тахмин меравад, ки коэффитсиенти таваллуд зина ба зина кам шуда, шумораи қудакон ва ҳиссаи онҳо дар сохтори афзоиши аҳоли кам ва ҳиссаи шахсони сини нафақа меафзояд. Пешгуиҳо нишон медиҳанд, ки вазъи мусоиди демографӣ ҳама вақт вучуд дошта наметавонад, ки дар ҷадвали зерин нишон дода шуда аст.

Ҷадвали №2

Аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон ва таносуби он нисбати таваллуд, ғавт афзоиши табиӣ

Солҳо	Ба ҳар 1000 нафар				Ба ҳисоби % аз шумораи аҳоли		
	Аҳоли млн нфр	Таваллуд нафар	Ғавт нафар	Афзоиши табиӣ нафар	Таваллуд	Ғавт	Афзоиши табиӣ
2010	7580,8	197,1	45,5	151,6	2,6	0,6	2,0
2011	7744,1	201,3	46,4	154,8	2,6	0,6	2,0
2012	7907,5	237,8	39,5	189,8	3,0	0,5	2,0
2013	8081,8	226,3	52,3	174,0	2,8	0,6	2,2
2014	8280,4	240,0	41,4	198,6	2,9	0,5	2,4

2015	8462,6	228,5	42,3	182,1	2,7	0,5	2,2
2016	8648,7	243,2	43,2	200,0	2,8	0,5	2,3
2017	8847,6	256,5	53,1	203,5	2,9	0,6	2,3
2018	8980,6	242,5	44,9	197,6	2,7	0,5	2,2
2019	9113,5	246,0	45,6	200,4	2,7	0,5	2,2

Манбаъ: *Вазорати меҳнат ва ҳифзи иҷтимоӣ аҳоли 20 соли истиқлолияти давлати Ҷумҳурии Тоҷикистон дастовардҳои соҳаи шуғли аҳоли, Душанбе 2010.*

Агар тамоюлҳои демографиро чун фишор барои иқтисодиёт, омили фишор ба бозори меҳнат, инчунин ҳамчун омили хатар баррасӣ намоем, пас сиёсати кунунии давлат ба озодии муҳоҷират мантиқӣ мебошад. Дар муҳлатҳои наздик чунин сиёсат шояд дуруст бошад, вале дар ояндаҳои миёнамуҳлат ва дарозмуҳлат давлат ба норасоии кадрҳои баландихтисос ва мушкилоти шадиди аздастдихии кадрҳо ру ба ру мешавад. Нахустин аломати изтиробовари ин падида ро аллакай дучор шудан мумкин аст.

Дар системаи маориф шумораи хонандагонро, ки тарки таҳсил карда, маълумот намегиранд, кам намудан зарур аст. Ба таҷрибаи ҷаҳонӣ таҷрибаи ИМА, Канада, мамлакатҳои пешқадами ИА (Итиҳоди Аврупо) оид ба ҷалби қувваи корӣ, мавҷудият ва ташаккули афзоиши сармояи инсониро дар қатори захираҳои канданиҳои фойданок ва захираҳои гидроэнергетикӣ дар Тоҷикистон, ҳамчун боигарии мамлакат ва иқтидор барои афзоиши иқтисодӣ, ба рушди он маблағ ҷудо намуда, ҳисоб намудан зарур аст.

Сиёсати иқтисодӣ ва иҷтимоӣ муҳлатӣ бояд дар дохили мамлакат ба ҷалби интензивии қувваи корӣ дар соҳаи расмӣ ва маҳсулноки шуғл нигаронида шавад. Бешубҳа, ин амал нисбат ба раҳӣ аз қувваи кории зиёдати тавассути мусоидат ба муҳоҷирати аҳоли ба хориҷа вазифаи ниҳоят мураккаб аст. Аммо, рушди имрузаи иқтисодиёти Тоҷикистон аллакай ҳозир ба норасоии мутахассисони алоҳида (дар хоҷагии кишлоқ, сохтмон, энергетика, маориф, тандурустӣ ва ғ.) дучор гардидааст ва дар оянда норасоии захираҳои меҳнатии баланд ихтисос омили ҷиддии боздоранда мегардад. Дар таҷрибаи фаъолияти мақомоти давлатии масъул усулҳои дар асоси маълумоти демографӣ дурнамозиро ҷорӣ намудан зарур аст. Дар назди Вазорати меҳнат ва ҳифзи иҷтимоӣ аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон вазифаи масъул, мутахассис оид ба таҳлили демографӣ, таъсис додан зарур аст. Таҷрибаи ҷаҳонӣ нишон медиҳад, ки ҳангоми муомилаи мувофиқ, пешгуиҳои демографӣ барои ташаккули сиёсати иқтисодӣ ва иҷтимоӣ муҳлатӣ, дар ояндаи ҷи кутоҳмуҳлат ва ҷи дарозмуҳлат метавонанд маълумоти ниҳоят зиёди манфиатовар диҳанд. Дар айни замон ба 1000 нафар аҳолии қобили меҳнати мамлакат ба ҳисоби миёна 1 корхонаи хурд рост меояд, ки яке аз нишондиҳандаҳои паст дар байни ҷумҳуриҳои ИДМ ба шумор меравад. Афзоиши баланди аҳоли ва вучуд надоштани ҷойҳои кории лозима масъалаҳои муҳоҷиратро бавучуд меорад. Соли 2015 муҳоҷирони дохилӣ аз деҳот ба шаҳрҳо мардон 55,4% ва занон 44,6% ро ташкил доданд. Дар умум шумораи занҳои муҳоҷир аз деҳот ба шаҳр баъд аз соли 2000 хеле зиёд шуд, ки дар ҷадвали зерин оварда шудааст.

Ҷадвали №3

Муҳоҷирати дохили байни шаҳр ва вилоятҳо

	Солҳо					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Минтақаҳо						
В.М.К.Бадахшон (ҳаз- н)	5,897	4,357	5,524	3,298	2,115	2,663
Вилояти Суғд (ҳаз- н)	1,771	1,641	1,421	1,269	1,250	1,263
Вилояти Хатлон (ҳаз- н)	1,696	2,210	1,941	1,656	1,517	1,510
Шаҳри Душанбе (ҳаз- н)	638	848	955	861	559	734
Ноҳияҳои тобегӣ марказ (ҳаз- н)	1,314	,221	1,147	847	807	873
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Аз онҷумла мардон (ҳаз- н)	62,4	58,2	58,2	57	53,5	55,4
Аз онҷумла занон (ҳаз- н)	37,6	41,2	41,8	43	46,5	44,6

Манбаъ: *Агентии омори назди президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон соли 2014.*

Муҳочирати меҳнати аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳочирати мавсимӣ ва камихтисос мебошанд, ки дар он 96% муҳочирон ба федератсияи Русия сафар мекунанд. Аз ин шумора 55% онҳо дар соҳаҳои сохтмон, 30% дар дигар шуғлҳои камихтисос фаъолият мекунанд [4, с.32]. Вазъи иҷтимоию иқтисодии имрӯзаи кишварро бе муҳочирати меҳнатӣ ба хориҷа тасаввур кардан ғайриимкон аст. Айни ҳол муҳочирати меҳнатӣ ба хориҷа омиле мебошад, ки ба низоми таъмини зиндагии аксарияти оилаҳои Тоҷикистон таъсири калон мерасонад. Бинобар ин, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки дар он мушкилиҳои муҳими дар зери таъсири вазъи душвори иқтисодию иҷтимоӣ бавучудодамада истисно нест. Сабаби сатҳи баланди бекорӣ дар байни ҷавонон ин набудани таҷрибаи корӣ мебошад [2, с.69]. Маълумоти омории муқоисавӣ нишон медиҳанд, ки музди меҳнат дар Тоҷикистон дар байни Иттиҳоди давлатҳои мустақил аз ҳама паст мебошад [5, с.15]. Музди меҳнат ба ҳисоби миёнаи моҳона дар Тоҷикистон тақрибан 11 маротиба нисбат ба Россия кам мебошад. Бинобар ин, бозори меҳнати Россия барои қувваи кории Ҷумҳурии Тоҷикистон ҷалбкунанда мебошад [3, с.13]. Чӣ тавре ки таҳлилҳо нишон медиҳанд, мушкилиҳои иқтисодии давраи гузариш, имкониятҳои маҳдуди бо кор таъмин намудан, инчунин музди меҳнати паст, сабабҳои асосии муҳочирати аҳоли барои ҷустуҷӯи кор дар хориҷа гардидааст. Барои ин пеш аз ҳама бастанӣ шартномаҳо байни идораҳои дахлдор, ки дар он фароҳам овардани тамоми шароитҳо бояд ба инобат гирифта шаванд. Дар шартномаҳо ворид намудани нуқтаҳои зерин зарур мебошанд: Ба расмият даровардани ҳиҷрати муҳочирони меҳнати ба кишварҳои кордиханда ҳифзи иҷтимоии онҳо.

Аз ҷумла истифода бурдани хизматрасониҳои тиббӣ, роҳ надодан ба истисмори онҳо аз ҷониби гуруҳҳои алоҳида, поймолкардани ҳуқуқҳои муҳочирон, ташкили интиқоли муташакилонаи маблағҳои онҳо ба воситаи бонкҳо. Инчунин ҷалби бештари муҳочирони меҳнатӣ ба ҳамон минтақаҳо, ки ба қувваи қобили меҳнат ниёзи бештар доранд.

Барои муҳочирони оянда шароити муҳаё намудан зарур аст, ки онҳо пеш аз сафар кардан ба ин ё он кишвар оид ба ҷои кор, ташкилот шароити меҳнат зист, ихтисоси лозима, маълумоти зарури дошта бошанд. Пеш аз ҳама манфиатҳои ҷумҳуриро ба инобат гирифта муҳочирони меҳнатиро ба кор таъмин намудан лозим аст. Ин имкон медиҳад, ки онҳо ихтисосашонро тақмил дода ва касбҳои навро аз худ кунанд. Бо назардошти маълумотҳои пешниҳод шуда ва таҳлили онҳо чунин хулоса баровардан мумкин аст:

а) Муҳочирони меҳнати берунӣ аз ҷониби давлат дар асоси дастурҳои илман асоснокшуда ба амалҳои ҳозиразамони идоракунии чунин равандҳо ба танзим дароварда шаванд [1, с.110]. Чунин тарзи батанзимдарори бояд ба истифодаи пура ва самараноки иқтисодию иҷтимоии раванди муҳочират равона карда шаванд.

б) Мақомоти дахлдори давлатӣ бояд тамоми чораҳои дар мавриди муҳочирати меҳнатӣ андешанд. Амали намудани чорабиниҳо оид ба он, ки ҳар муҳочирани меҳнатӣ дар асоси шартнома ба созишномаҳои дахлдори байнал- милалӣ ҷавобгу аст, ба фаолият гирифта шаванд. Дар чунин ҳолат ҳар муҳочир аз ҳуқуқи уҳдадорихои худ бояд огоҳ бошад. Асосан муҳочирон аз мадди назари кормандони ҳифзи ҳуқуқ дур набошанд. в) Албата зарур аст, ки тамоми даромади муҳочирони меҳнатӣ бо роҳи қонуни ба оилаҳои онҳо расонида шаванд.

АДАБИЁТ

1. Абдуллоев К. *Бозори меҳнат*. – Душанбе, 2011.
2. *Дастовардҳои соҳаҳои меҳнат, шуғл ва ҳифзи иҷтимоии аҳоли дар 20- соли Истиқлолияти давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон*. – Душанбе 2011.
3. *Маҷмуи мақолаҳои илмӣ конференси ҷумҳуриявӣ вазорати меҳнат ва ҳифзи иҷтимоии аҳоли Душанбе 2011*.
4. *Омори солони Ҷумҳурии Тоҷикистон*. – Душанбе 2015
5. *Таҳлилҳои якҷояи соҳаи маориф соли 2013*.
6. Ю.Шокиров. *Ислоҳоти музди меҳнат ҳангоми гузариш ба иқтисодӣ бозорӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон*. – Душанбе 2012

РОСТ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ И НЕКОТОРЫЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ И МИГРАЦИОННЫЕ ПРОБЛЕМЫ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

В статье рассмотрены основные демографические проблемы, связанные с ростом численности населения республики. Проведён анализ отдельных аспектов миграционных проблем и его особенностей внутри региона. Автор предлагает разработанную концепцию по совершенствованию внутренней миграции среди районов и областей республики.

Ключевые слова: демографический наклон, политическая экономика, трудоспособность населения, безработица, прирост населения, человеческий капитал.

POPULATION GROWTH, DEMOGRAPHIC AND LABOR MIGRATION PROBLEMS IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

Population growth and demographic problems as well as labor migration issues are challenges in many many countries of the world. Tajikistan is also facing similar problem, including employment problem at the present development stage of the country economy. Population is growing fast and number of labor migrants to other countries is increasing at the same time. While unemployment issues are solved through migration to Russian Federation, the country capacities are not fully utilized to provide job offer to community. Tajikistan will direct its efforts to improve the situation through signing mutual beneficial cooperation agreement with other countries, in order to facilitate the migrants situation. The other perspective is using the promoting to small business in Tajikistan.

Key words: Disturbing, Economics, employable, unemployed, Population growth, comparative, Human Capital demographical gradient, stirring, gain, out-of-work, population, the capital of population, cultural.

Сведения об авторах:

Аброров А.П., докторант PhD 3-курса кафедры экономической и социальной географии факультета географии ТГПУ им. Садриддина Айни; e-mail: ahmadjon@mail.ru

Хакназаров У.Н., докторант PhD 3-курса кафедры экономической и социальной географии географического факультета ТГПУ имени Садриддина Айни; e-mail: ahmadjon@mail.ru; Tel:918130069

About authors:

Abrorov A.P, PhD 3-year PhD student of the Department of Economic and Social Geography, Faculty of Geography, TSPU. Sadridin Aini; e-mail: ahmadjon@mail.ru

Khaknazarov, U.N., PhD 3-year doctoral candidate of the Department of Economic and Social Geography of the Geographical Faculty of Sadridin Ain TSPU; e-mail: ahmadjon@mail.ru; Tel: 918130069

ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА В ТАДЖИКИСТАНЕ НА ОБРАЗОВАНИЕ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ, СВЯЗАННЫХ С ВОДОЙ И МЕРЫ АДАПТАЦИИ МЕСТНЫХ СООБЩЕСТВ

Наимов Х.Ф. Муртазаев У. И., Холикзода М.

Таджикский государственный педагогический университет им. Сайни

Изучение процессов изменения климата и его влияние на воды основывается не только на анализе температуры воздуха, атмосферных осадков и снежного покрова, но и стихийных гидрометеорологических явлений (высокие и низкие температуры, пыльные бури, сильные осадки, селевые явления, снежные лавины, выпадение града и т.д.).

Высокие температуры.

Зона неблагоприятного теплового режима (равной и выше 40°C) охватывает всю равнинную часть республики. На основании анализа данных наблюдений выявлена тенденция на 30 % и более увеличения числа дней с температурой выше 40°C практически во

всех равнинных районах республики. В 1984 г в Шаартузе было зафиксировано 48 дней с температурой воздуха выше 40°C. Наименьшее число дней с температурой выше 40°C наблюдалось в 1972 г. [1,2,3].

Низкие температуры.

К опасным явлениям погоды относятся также среднесуточные температуры воздуха равной и ниже -10°C. Наименьшее среднее число дней в году с низкими температурами отмечается на равнинной территории (0,2-0,8 дня), хотя в отдельные годы их число увеличивается до 5-15. Наибольшая повторяемость низких температур отмечается в горных районах, особенно в котловинах, на перевалах и вершинах высоких хребтов. В предгорных районах среднее число дней с низкой температурой изменяется с 6 до 16, и в отдельные годы 30-25-80 дней. В общем, наблюдается тенденция к уменьшению числа дней в году со среднесуточной температурой ниже -10°C на 30-50%. [1,2,3].

Сильные осадки.

Оно одно из наиболее опасных гидрометеорологических явлений по своим последствиям. Среднее число случаев с сильными осадками по территории республики невелико и колеблется от 0,1 до 6 дней в году. В некоторых районах сильные осадки не наблюдаются вообще. В отдельные годы, например в 1969 г, число полусуток с сильными осадками превосходит среднее значение в 3,5-5,5 раз. Максимум числа дней с сильными осадками приходится, преимущественно, на весенние месяцы, а в высокогорных районах - на летние. За период 1961-1990 гг. число дней с сильными твердыми осадками имеет тенденцию к сокращению. Изменение числа дней с сильными жидкими осадками неоднозначно. Например, в Кулябской долине число дней с сильными жидкими осадками увеличилось в 1,5 раза. В г. Душанбе наблюдается тенденция уменьшения осадков в 1,5-2 раза. Выпадение града часто приносит ущерб сельскому хозяйству. Очаг наибольших градовых явлений расположен вдоль Гиссарского хребта, в основном по предгорьям. С высотой местности число дней с градом увеличивается. При этом максимум повторяемости возрастает от 0,7-1 дня в долинных районах, до 4-8 дней в высокогорьях. Большой частотой градовых явлений отличается Гиссарская долина, где среднее количество дней в году с градом составляет 1,9-3,5 дней. За период 1961-1990 гг. в долинных и предгорных районах количество дней с градом уменьшилось на 60-80%. В горных районах повторяемость выпадения града не изменилась, а в некоторых районах увеличилась [4,5].

Селевые паводки.

Одним из последствий выпадения ливневых осадков являются селевые паводки, которые часто наблюдаются в предгорных и горных районах Таджикистана в пределах высот до 2000 м.абс. В высокогорных районах сели могут формироваться в результате прорыва временных озер. Как правило, селевые паводки имеют кратковременный характер, но причиняют огромный ущерб населенным пунктам и народному хозяйству. За исследуемый период наибольшее число катастрофических селей наблюдалось в 1969, 1970, 1985 и 1988 годах. За 1961-1990 гг., наблюдается увеличение числа дней с катастрофическими селями на 50-60%. В последнее время мощные селевые паводки наблюдались в 1993 и 1998 гг., когда ими были разрушены многие объекты экономики (плотина строящейся Рогунской ГЭС, дороги, дома в Хатлонской и Согдийской областях) [4,5].

Территориями с наибольшей селевой активностью являются северные склоны Туркестанского, южные склоны Кураминского хребта, бассейны рек Яхсу, Варзоб, Вахш, Обихингоу, Пяндж и Зеравшан, [6] где ежегодно в среднем происходит 70-100 селей. Наибольшая селевая активность наблюдается в апреле и в мае. В предгорной и среднегорной высотных зонах, селеопасный период наблюдается преимущественно весной, тогда как в высокогорной зоне - летом. Интенсивные осадки являются основной причиной формирования селей (80%).

Высокие температуры воздуха могут привести к быстрому таянию снежно-ледовых запасов и созданию условий для образования гляциальных селей. Также нередко происходят сели в результате прорыва озер, образованных пульсацией ледников и моренных отложений. Гляциальные сели распространены в районах современного оледенения. Оползни в Таджикистане широко распространены, что обусловлено благоприятными для них условиями геологического, климатического и геодинамического характера. Это связано с

наличием мощной толщи четвертичных отложений и выпадением ливневых осадков в зимне-весенний период. Территории на высотах 700-2000 м. абс. наиболее подвержены оползневым процессам и явлениям. В целом в республике зафиксировано до 50 тыс. оползневых проявлений, из них 1,5 тыс. представляют угрозу населенным пунктам и сооружениям [7]. Сейсмогенные оползни обычно связаны с землетрясениями. Несейсмогенные оползни в большинстве случаев происходят в результате техногенных нагрузок или гидрометеорологических условий. Оползни-глетчеры характерны для высокогорных территорий. В результате антропогенного воздействия на склонах возвышенностей, пересекаемых каналами, в бортах рек и оврагов, на террасовых склонах и т.д. формируются оползни ирригационного характера. Они широко распространены в Гиссарской, Яванской, Обикийской долинах. Они сокращают площади поливных земель, разрушают водохозяйственные сооружения, посёлки, дороги, приводят к человеческим жертвам.



Как мы видим, ущерб, наносимый стране стихийными бедствиями, связанными с водой на фоне фиксируемых климатических изменений, достаточно велик (рис).

ЛИТЕРАТУРА

1. Второе национальное сообщение Республики Таджикистан по Рамочной конвенции ООН об изменении климата. Колл. авторов. - Душанбе, 2008.- 98 с.
2. Национальный план действий Республики Таджикистан по смягчению последствий изменения климата. - Колл. авторов. - Душанбе, 2003.-312 с.
3. Первое национальное сообщение Республики Таджикистан по рамочной конвенции ООН об изменении климата- Колл. авторов.- Душанбе, 2002.- 102 с.
4. Фонды Госкомитета по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне при Правительстве РТ. - Душанбе, 2010-2014 гг.
5. Фонды Госкомитета по охране окружающей среды при Правительстве РТ. Душанбе, 2010-2014 гг.
6. Муртазаев У.И., Аброров Х. Формирование и развитие стихийных бедствий в бассейне р. Зарафшон и проблемы информационного обеспечения их мониторинга// Матер. Междунар. конфер. «Применение ИКТ для снижения риска стихийных бедствий в Центральной Азии». - Душанбе, 2009.- 41-42 с.
7. Муртазаев У. И. Бедствия, связанные с вредным воздействием вод// Вопросы экологически безопасного развития Таджикистана. - Колл. авторов. - Душанбе, ДЭО Зумрад, 2009.- 127-153 С.

ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА В ТАДЖИКИСТАНЕ НА ОБРАЗОВАНИЕ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ, СВЯЗАННЫХ С ВОДОЙ И МЕРЫ АДАПТАЦИИ МЕСТНЫХ СООБЩЕСТВ

Излагаются причины возникновения стихийных гидрометеорологических явлений в Таджикистане, их последствия, масштабы и география. Даются предложения по адаптации уязвимых бедных сельских сообществ к последствиями изменения климата.

Ключевые слова: изменение климата, Таджикистан, стихийные бедствия, вода, адаптация, сельские сообщества, география.

CLIMATE CHANGE'S EFFECT IN TAJIKISTAN IN DISASTERS APPEARANCE, RELATED TO WATER AND ADAPTATION OF LOCAL COMMUNITIES AND ITS EFFECT ON WATER

This article explains the causes of natural hydro-meteorological phenomena in Tajikistan, their impact, scope and geography. We give suggestions for the adaptation of vulnerable poor rural communities to climate change

Keywords: changes in climate, geography, natural disasters, vulnerability, water, adaptation, rural community, Tajikistan.

Сведения об авторах:

Наимов Хукмиддин, ассистент кафедры физической географии ТГПУ им. С.Айнӣ; e-mail: Naimov84@mail.ru, тел. (+992) 989.03.88.99

Муртазаев Уктам Исмамович - профессор кафедры физической географии Таджикского гос. пед. университета им. С. Айнӣ, доктор геогр.наук; e-mail- Shoista-g-Buh@mail.ru, тел. (+992) 919.05.60.10.

Холикзода Махолат, соискатель кафедры экономической и социальной географии ТГПУ им. Садриддина Айни. Тел.: +992 918774664.

Information about authors:

Naimov Khukmiddin, Assistant of the Department of Physical Geography, TSPU S.Ayni; e-mail: Naimov84@mail.ru, tel. (+992) 989.03.88.99

Uktam Ismatovich Murtazaev - Professor of the Department of Physical Geography of the Tajik State. ped. University. S. Ayni, Doctor of Geological Sciences; e-mail- Shoista-g-Buh@mail.ru, tel. (+992) 919.05.60.10.

Kholikzoda Maholat, applicant for the Department of Economic and Social Geography of the Tara State Pedagogical University named after Sadriddin Aini. Tel: +992 918774664.

САМАРАНОК ИСТИФОДАБАРИИ САРВАТҶОИ ТАБИЙ ДАР НОҶИЯИ ИҚТИСОДИИ ҲИСОР

Ибодов Ш.М.

Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С. Айнӣ

Сарватҳои табиӣ воситаи зисти инсоният буда, инсон онро аз табиат мегирад. Бе сарватҳои табиӣ фаъолияти истеҳсолиро ба роҳ мондан ғайриимкон аст. Сарватҳои табиӣ аҳолиро бо маҳсулотҳои истеъмолӣ таъмин намуда, омили муҳими рушд ва ҷобачогузори истеҳсолот ба ҳисоб меравад.

Ноҳияи иқтисодии Ҳисор дорои захираи кифояи ҳарорати гармӣ ва боришоте, ки барои рушди кишоварзӣ лозиманд мебошад. Дар баландии то 3000 м аз сатҳи баҳр кишти ғалладонагиҳо, то 2500 м зардолу ва то 2000 м ангур ҳосили дилхоҳ медиҳад. Ҳарорате, ки дар баландии гуногуни ноҳияи иқтисодии Ҳисор ба қайд гирифта шудааст барои парвариши картошка, карам, бодиринг, помидор, анҷибар ва зағир низ мусоид мебошад.

Ноҳияи иқтисодии Ҳисор аз сарватҳои заминӣ низ бой мебошад. Солҳои охир майдони заминҳои кишоварзӣ дар ноҳия кам шуда истодааст. Майдони заминҳои кишоварзии ноҳияи

иктисодии Ҳисор 1063 ҳазор га буда (Ҷадвали 1.), 75,7% онро чарогоҳҳо ташкил медиҳанд [1, с.89-100].

Мавҷудияти захираи зиёди обу замин имкон медиҳад, ки дар ноҳия соҳаҳои растанипарварӣ рушд дода шавад. Ноҳияи иқтисодии Ҳисор шароити мусоиди агроиклимӣ барои рушди боғдорӣ, тоқпарварӣ, сабзавоткорӣ ва парвариши растаниҳои полезиро доро мебошад. Зимистони кӯтоҳи мулоими ноҳия барои кишти картошкаи барвақтӣ ва дар чарогоҳҳои табиӣ парвариш намудани чорво низ мусоидат мекунад. Солҳои охир майдони заминҳои давлатӣ кам шуда, майдони заминҳои шахсӣ зиёд гардида истодааст.

Ноҳияи иқтисодии Ҳисор аз сарватҳои оби низ бой мебошад. Дарёҳои асосии минтақа Кофарниҳон, Варзоб ва дигарҳо ташкил медиҳанд. Захираи умумии оби ин дарёҳо 5400 млн м³ буда, ба 15% захираи оби мамлакат баробар аст [2, с.73]. Сарватҳои оби рӯизаминии ноҳия 7000 млн м³ мебошад. Дар вақти камобӣ таъминот бо об 95% ташкил медиҳад. Сарватҳои оби дар ҳар 1 км² ҳудуди ноҳия 588 ҳазор м³ –ро ташкил намуда, ба ҳар сари аҳоли 5,5 ҳазор м³ –ро ташкил медиҳад.

Ҷадвали 1

Майдони умумии заминҳои ноҳияҳои маъмуриву-сиёсии ноҳияи иқтисодии Ҳисор ба ҳисоби га

	Ноҳияҳои маъмурӣ							
	Турсунзода	Шаҳринав	Ҳисор	Рӯдакӣ	Варзоб	Ваҳдат	Файзобод	Роғун
Майдони умумӣ	117539	100696	97514	181187	163133	367400	87411	50679
аз ҷумла обӣ	17397	7497	14392	17559	260	14722	6055	617
Заминҳои қорам:								
ҳамагӣ	16755	9397	14069	22389	2279	13906	7924	1088
аз ҷумла обӣ	10971	4615	9019	11263	74	10349	3674	302
Ниҳолҳои бисёрсола	2653	1721	5187	2018	732	3871	4019	446
аз ҷумла обӣ	1499	1550	2192	1073	5	1457	1497	32
Алафзор: ҳамагӣ					299		139	20
аз ҷумла обӣ								
Чарогоҳ: ҳамагӣ	49255	44385	38183	107114	67836	123786	50619	37935

Манбаъ: Кумитаи давлатии заминсозӣ ва геодезии ҚТ. Маълумот дар бораи заминҳо ва тақсими он ба намудҳо дар вилоятҳо, шаҳру ноҳияҳои ҚТ. Душанбе, 2015. С-3,4,5,6,7,8,9,10.

Ҳар сол аз минтақа дар ҳаҷми 5040 млн м³ об чори мешавад, ки 25-35 млн м³ он бо воситаи канали калони Ҳисор ба Ҷумҳурии Ўзбекистон чори мешавад [2, с.74].

Дар давраи камобӣ норасоии об дар обёри намудани заминҳои обӣ ба чашм мерасад. Дар умум водӣ аз сарватҳои обӣ пурра таъмин буда, ҳаҷми об аз истеъмол се маротиба зиёд аст. Дар дурнамо бинобар сабаби зиёд шудани талаботи аҳоли ва корхонаҳои саноату кишоварзӣ ба об бояд фаъолияти хоҷагиҳои обро дигар намуд. Дар 10 солаи наздик талаботи хоҷагиҳои камуналиву маишӣ ба об то 75% ва талаботи саноату кишоварзӣ то ба 20% меафзояд. Зиёд шудани талабот ба об боиси боз ҳам ифлостар гардидани манбаҳои обӣ дар ноҳия мегардад.

Баробари ҳалли проблемаи таъмини талаботи соҳаҳои хоҷагии халқ бо об инчун ба масъалаи истифодаи оқилонаи сарватҳои обӣ ва муҳофизати об диққати ҷиддӣ дод. Пеш аз ҳама бояд системаҳои обёриро таъмиру таҷдид намуда, ҳаммаи талаботҳои ҷойгиркунонии қувваҳои истеҳсолкунандаро риоя намуд.

Ҷадвали 1.2.

Баланси хоҷагии об дар ноҳияи иқтисодии Ҳисор, млн м³

	Соли 1990	Соли 2014
--	-----------	-----------

Ҳаҷми ҷоришавии дарё бо таъминоти 95%	5800	5800
Ҳаҷми обҳои зеризаминӣ	277	300
Ҳаҷми умумӣ	6077	6100
Дар кишоварзӣ	1940	2100
Дар саноат	38	40
Дар соҳаи коммуналӣ ва маишӣ	25	26
Ҷамъи харҷ	2003	2166
Баланс	4074	3934

Манбаъ: Ҳисоботи Вазорати мелиортасия ва проблемаҳои оби ҶТ дар соли 2015.

Дар истеҳсолот бояд бештар обҳои зеризаминиро истифода намуда, пеш аз партофтани обҳои, ки истифода шудаанд сараввал бояд онҳоро тоза намуд. Яке аз ифлоскунадагони сарватҳои обӣ ин истироҳатгоҳҳо ва минтақаҳои туристӣ ба ҳисоб мераванд. Дар минтақаҳои истироҳатии Варзоб ва Ромит ба масъалаи тоза нигоҳ доштани об диққати ҷиддӣ дода намешавад. Дар ин минтақаҳо назоратро аз болои тоза нигоҳ доштани об бояд диққати ҷиддӣ дод.

Яке аз проблемаҳои дигари оби минтақа ин кам кардани таъсири сел ба хоҷагии халқ мебошад. Ин проблемаро бо роҳи шинондани дарахтон, сохилмустваҳамкунӣ ва сохтмони каналҳои обпартов ҳал намудан мумкин аст.

Яке аз роҳҳои дигари ҳалли проблемаҳои ҳифз ва истифодаи оқилонаи сарватҳои обӣ ин амали намудани як зумра ҷорабиниҳои комплекси иқтисодӣ, юридикӣ ва дигар навъи ҷорабиниҳо мебошад.

Захираи гидроэнергетикии дарёҳои ноҳияи иқтисодии Ҳисор 3362 ҳазор кВт/с баробар буда, 10,4% захираи гидроэнергетикии мамлакатро ташкил медиҳад [2, с.74]. Дар ноҳияи иқтисодии Ҳисор ҳамагӣ 0,8% захираҳои гидроэнергетикӣ аз худ карда шудаасту ҳалос. НБО-и калонтарин асосан дар дарёи Варзоб сохта шудааст. Дар дурнамо дар дарёи Кофарниҳон ва Варзоб даҳҳо НБО-хурдро сохтан мумкин аст. Истеҳсоли нерӯи барқ дар ноҳияи иқтисодии Ҳисор солҳои 1975-2014 шаш маротиба афзуд. Истеъмолкунандаи асосии нерӯи барқ дар ноҳия саноат буда, он 80% нерӯи барқро истеъмол мекунад. Дар дурнамо талабот ба нерӯи барқ меафзояд аз ин лиҳоз бояд ҳарчи зуддат захираи гидроэнергетикии ноҳия бояд аз худ карда шаванд.

Дар каламрави Тоҷикистон дорои сарватҳои гуногун табиӣ буда, яку аз муҳимтарини онҳо сарватҳои зеризаминӣ мебошад [3, с.19]. Аз ин лиҳоз пеш аз ҷобачогузори истеҳсолот моро лозим аст, ки сарватҳои табиӣ минтақаро тадқиқ намоем. Ноҳияи иқтисодии Ҳисор аз канданиҳои фойданок низ бой аст. Дар ҳудуди ноҳия канданиҳои фойданоки нефт, газ табиӣ, ангишт, волфрам, симоб, сурма, сангҳои ороиши, гил барои истеҳсоли хишт, оҳаксанг барои истеҳсоли оҳак, фосфорит, доламит, ашёи хом барои симент, масолеҳи регу шағал, регҳо, флюорит, гили оташбардор, мрамор, булур (квартс), гач, Қурғошим (сурб), рух, гармчашмаҳо, чашмаҳои обии маъдани, оҳаксанг барои саноати химия, масолеҳи сохтмонӣ ёфт шудаанд. Дар умум зиёда аз 54 кони канданиҳои фойданок мавҷуд буда, дар базаи конҳои азхуд карда нашуда, сохтмони корхонаҳои саноатӣ ба мақсад мувофиқ аст. Дар қисмати ҷанубии қаторкуҳи Ҳисор дар майли – су. (оби сабук) нефтро ҳамчун бори табобати чашм, миёндард истифода мекарданд [5, с.32]. Дар минтақа конҳои нефту гази Шоҳамбарӣ, Комсомол, Андигон, Сарикамиш ва ғайра мавҷуд аст. Истихроҷи нефту газ маҳз дар ин минтақа ба роҳ монда шудааст. Дар минтақа ширкати “Газпром”-и Федератсияи Россия ба коғтукови нефт ва газ машғул аст. Талаботи ба нефт ва газ доштаи ноҳия бо воситаи аз хориҷ ворид намудани ин навъи сӯзишворӣ қонеъ карда мешавад.

Ноҳияи иқтисодии Ҳисор аз захираи ангишт низ бой буда, конҳои калонтаринаш Зиддӣ, Сайёд-1 ва Сайёд-2 ба ҳисоб меравад. Дар ҳудуди қаторкуҳи Ҳисор кони Зиддӣ дар сарғаи дарёи Варзоб ҷойгир шудааст. Дар он кон 4 қабат ангишт, ки ғафсиаш аз 0,5 то 8 метр мебошад. Кони ангишти Зиддӣ, ки дар ноҳияи маъмуриву сиёсии Варзоб ҷойгир буда, яке аз конҳои калонтарини ноҳияи иқтисодии Ҳисор ба ҳисоб меравад. Ин кон 46 млн тонна захира дошта, 21 млн тоннаи он аҳамияти саноати дорад. Кони ангишти Зиддӣ ба маркаи ГЖ таалук дошта, хусусияти гармичудокунӣ ба 6707-7969 ккал/кг баробар аст. Ҳокистарнокии ангишти кони Зиддӣ ба 33,7% баробар аст. Дар базаи кони ангишти Зиддӣ сохтмони як

карьер, ки зиёда аз 200 000 тонна ангиш дар як сол баробар аст ба мақсад мувофиқ мебошад. Ҳоло истихроҷи кони ангишт дар ҳаммаи конҳои ангишти ноҳия хуб ба роҳ монда шудааст. Конҳои Сайёд-1 ва Сайёд-2 дар қисмати Ромит мавҷудасти захираи калон надоранд, вале дар шароити бухронӣ, энергетикӣ истифодаи онҳо зарур аст.

Ноҳияи иқтисодии Ҳисор аз гилҳои оташтобовар низ бой буда, ин навъи гилҳо дар ноҳияҳои Турсунзода (Ташкунат) дар Варзоб бо ангишт якҷоя дар кони ангишти Зиддӣ воমেҳӯранд. Захираи ин конҳо ба даҳҳо ҳазор тона мерасад.

Шпати саҳроӣ (флюорит), конҳои флюорит дар ноҳияи иқтисодии Ҳисор дар ҷанубии қаторкуҳи Ҳисор мавҷудасти бо номҳои Тақоб, Кондара, Биғар, Тепаҳои Сурх, Мағов ёфт карда шудааст [3, с.23]. Асосан дар Тақоби ноҳияи сиёсии маъмурияти Варзоб мавҷуд буда, захираи умумии аҳамияти саноати доштаи ин кон 947 ҳазор тоннаро ташкил медиҳад. Дар ин минтақа конҳои калонтарини шпати саҳроӣ Тепаҳои Сурх (92 ҳазор тонна захира дорад) ва Биғар (71 ҳазор тонна захира дорад) мебошад. Дар ноҳияи Варзоб комбинати гудозиши шпати Тақоб амал мекунад. Дар дурнамо истеҳсоли шпати саҳроиро дар ин минтақа бо роҳи ҷалби конҳои азхуднакардашуда то ба 100 000 тонна дар як сол расонидан мумкин аст. Захираи мавҷудаи шпат барои 10 сол кифоя асту халос.

Қурғошим (сурб) ва руҳ одатан аз конҳои полиметаллҳо дастрас мекунад. Қурғошим асосан барои истеҳсоли акумулятор типография дар тиб барои асбобҳои рентгенӣ ва барои таёр намудани кабелҳои гуногун истифода бурда мешавад. Ноҳия аз захираи қурғошим ва руҳ дар байни дигар ноҳияҳои иқтисодии Тоҷикистон ҷойи намоёнро ишғол мекунад. Қисми зиёди қурғошим ва руҳро аз дохили конҳои полиметалли қурғошиму флюоритдор гирифта мешавад. Халқи тоҷик дар асрҳои миёна коркарди қурғошим руҳ ва нуқраро ба роҳ монда буданд ва ашёҳои гуногун барои рузғор месохтанд.

Дар қисми ҷанубии қаторкуҳи Ҳисор конҳои тақоб, кондара, сафеддорак, деҳималик ва дигаронан воқеъ гардидаанд. Ин конҳо дар давраи мезазою кайнозой пайдо гардидааст ва аҳамияти саноатӣ доранд [5, с.24].

Волфрам яке аз филиззоти муҳимми саноати металлургия буда, барои истеҳсоли пӯлоди аълосифат ба қор бурда мешавад. Дар таркиби вольфрам қариб 15 минерал воМЕҳӯрад. Муҳимтарини онҳо вольфрамит ва шеелит мебошанд. Конҳои маъдани вольфрами дар қаторкуҳҳои Ҳисор-конҳои Майхӯра, Кабутӣ, Тақфон, Сармад ҷойгир шудаанд.

Бештари конҳо дар ҷойҳои баҳамрасии гранодиоритҳои палеозой боло бо оҳаксангҳо ба вучуд омада, бо скарнҳо алоқаманданд. Баъзе конҳои маъдани вольфрами ноҳияи иқтисодии Ҳисор бо хусусияти пайдоиши худ аз бисъёр конҳои мамлакатҳои дигар фарқ мекунад. Дар конҳои ноҳия аз минералҳои вольфрамдор шеелит (CaW O4) ва волф-рамит (Fe, Mn)W O4 дучор мешаванд. Таркиби маъдани бештари конҳо мураккаб мебошад. Дар кони Майхӯра (ҳавзаи даръеи Варзоб) бошад, касситерит дар скарнҳои шел-литдорӣ ва грейзен табдил шуда дучор мешаванд.

Кони калонтарини маъдани волфрами ноҳияи иқтисодии Ҳисор Майхӯра ба ҳисоб меравад. Кони волфрамдори Майхӯраро солҳои 1941-1966 истихроҷ ва коркард намуда буданд. Соли 1966 бинобар сабаби ба охир расидани захираи саноатиаши истихроҷи волфрамро дар ин кон мавқуф гузоштанд. Солҳои минбаъда дар ин минтақа корҳои геологӣ аз нав гузаронида мешавад. Баъди гузаронидани корҳои геологӣ маълум мегардад, ки ин кон дорои захираи зиёди волфрам мебошад. Ин кон ғайр аз волфрам инчунин дорои маъдани руҳ, мис, висмут, кадмий ва индӣ низ мебошад. Дар базаи ин кон сохтмони корхонае бо иқтидори 150 000 тонна маъдан/сол мумкин аст [2, с.128].

Ноҳияи иқтисодии Ҳисор аз канданиҳои фойданоки гил, гилхок, оҳаксанг, гипс ва ғайра низ бой мебошад. Дар ноҳия 32 кони масолеҳи сохтмонӣ мавҷуд буда, аз онҳо 6-тояш кони сангҳои сохтмонӣ, 5-тояш гил ва гилхок, 4-тояш гипс ва 5-тояш оҳаксанг мебошад. Ҳоло 4 кони гил ва гилхок, 5-кони оҳаксанг ва 1 кони санги сохтмонӣ аз худ карда шудааст. Азбест дар ниҳия дар байни ҷинсҳои кӯҳии полеазой дар водии даръеи Варзоб (Харангон) кашф карда шудааст.

Ноҳияи иқтисодии Ҳисор аз захираи оҳаксанг ва доломит, ки ашёи хоми саноати химия мебошад бой аст. Кони калонтарин ва ягонаи доломити ноҳия кони Рӯдакӣ (Чинор) ба ҳисоб меравад. Ин кон дар масофаи 16-25 км дуртар аз шаҳри Душанбе дар баландии 1200 м аз сатҳи баҳр воқеъ гаштааст. Захираи умумии ин конро ба 100 миллион тонна баҳо додаанд [6, с.

40] . Ин кон пайдоиши неогени дорад. Доломитро барои истехсоли содда, магнияи металӣ ва ғайра истифода бурдан мумкин аст. Захираи доломит дар ин кон ба 31 млн тонна баробар аст. Кон ба категорияи эҳтиётӣ дохил мешавад [2, с.128]. Кони дигари доломит ин кони доломити Қаратоғ мебошад, ин кон дар масофаи 50 км дуртар аз шаҳри Душанбе вақе гардидааст. Захираи ин кон 80 миллион тонна мебошад, ки дар таркиби ин кон зиёда аз 20% магни мавҷудааст [6, с.41].

Дар соҳили рости дарёи Тақоб кони кварсдори Тақоб ва деҳоималик мавҷуд аст. Дар ин кон ғафсии қабати қвасдор то ба 300 м мерасад. Кварси сафед барои истехсоли шиша истифода бурда мешавад. Захираи кварси категорияҳои А+В зиёда аз 218 000 тоннаро ташкил медиҳад [2, с.128].

Дар наздикии кони кварси Тақоб конҳои гранит ҷойгир шудаанд. Захираи конҳои гранити категорияҳои А+В+С зиёда аз 53965 ҳазортоннаро ташкил медиҳад [2, с.128]. Конҳои булури кӯҳири дар Варзоб татқиқ шудааст. Канҳои фосфорит асосан дар қаламрави қаторкуҳи Ҳисор (Зиддӣ) ҷойгир шудаанд. Кони зиддӣ дар назди деҳаи Зиддӣ дар самти шимоли он воқеъ гардидааст. Он аз 8-қабати фосфордиҳанда иборат буда ғафсии ҳар қабат 1-метр ва аз ин зиёдтарро ташкил медиҳад. Захирааш 2 млн. тонна буда, дар таркибаш оксиди фосфор ба ҳисби миёна 8,2 %- ро ташкил менамояд [3, с.26-27].

Қаламрави ноҳия вобаста ба сохти геологӣ аз сангҳои қиматбаҳо ва ашёи зебузинатию ороишӣ низ бой мебошад. Дар замонҳои шоҳигарии Бухоро аз мавзеи дараи – Абду баландтар аз Қаратоғхалқи маҳали лаъл ва дигар сангҳои қиматбаҳо ёфт мешуд, ки онҳоро ба Қаратоғ ва аз онҳо ба Бухоро интиқол меоданд [5, с.30]. Мевзеи ин конҳо дар қисмати ҷанубии Ҳисор кашф шудааст ва ин марказҳо умедбахш мебошанд. Дар қаламрави ноҳия конҳои оҳакангӣ сохтумонӣ дар Қаратағ, Ширкент ёфт шудааст. Гипс (гач) дар атрофи шаҳри Душанбе 5-кон воқе гардидааст. Инчунин дар водии дарёи Варзоб (сиома) конҳои оҳаксангӣ ба мрамор табдилгардида воқеъ гардидаанд.

Ноҳияи иқтисодии Ҳисор аз обҳои минералӣ низ бой аст. Дар ҳудуди ноҳия 8-чашмаҳои минералӣ ёфт шудаанд, ки дар базаи баъзеи онҳо осоишгоҳҳо сохта шудаанд. Чашмаҳои минералии ноҳия ин Оби-Гарм, Хоча-Оби-Гарм, Явроз, Шоҳамбарӣ, Зайрон, Оби шифо, Шоҳамбарии Нав ва Комсомол ба ҳисоб меравад [6, с.47-48]. Ҳануз солҳои 1002 мутафаккири бузурги Тоҷик Абӯалӣ ибни Сино дар рисолаи «Даъфул мазор.....» обҳои маъданиро ба гуруҳҳои ботлоқӣ, кибритӣ навшодирӣ, мисӣ чудо намуда иброн кардааст, ки ин нави обҳо барои табобати бемориҳо кумак мерасонанд. Ў қайд кардааст, ки обҳои, ки дар таркибаш оҳан дорад ҳатман барои муолиҷа беҳтараст [7, с.84-85].

Баъд аз тавсифи иқтисодӣ-географияи сарватҳои табиӣ ноҳияи иқтисодии Ҳисор ба хулосаи зерин омадан мумкин аст:

- ноҳияи иқтисодии Ҳисор дорои сарватҳои гуногуни табиӣ буда, аз ҳудудкунии онҳо барои рушд ва ҷобачогузории соҳаҳои туризм, хоҷагии кишлоқ ва саноат мусоидат мекунад;
- шароит ва сарватҳои табиӣ ноҳияи иқтисодии Ҳисор ба дараҷаи махсусгардонии соҳаҳои саноат ва кишоварзӣ низ таъсир мерасонад.
- Дар ноҳияи иқтисодии Ҳисор бештар он соҳаҳои рушд ёфтаанд, ки ба коркарди маҳсулотҳои кишоварзӣ, канданиҳои ғоиданок пешбини шудаанд ва ба омилҳои табиӣ бештар алоқаманд мебошанд;
- Сарватҳои оби баҳусус обҳои минералии барои табобат туризм ва боз сохтани якҷанд осоишгоҳҳои замонави барои пешрафти ноҳияи иқтисодии Ҳисор мусоидат мекунад.

АДАБИЁТ

1. *Агентии омори назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон. Минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон. -Душанбе: 2014. -219 с.*
2. *Султонов С. Ресурсно-экономический потенциал регионов РТ. -Душанбе: 1994. -295 с.*
3. *Муҳаббатова Х.М., Раҳимов М.Р. Географияи Тоҷикистон. Китоби дарсӣ барои донишҷӯёни мактабҳои олии. -Душанбе: Маориф ва фарҳанг 2011. – 312 с.*
4. *Разыков Б.Х. Особенности размещения и перспективы промышленного освоения минеральных вод Таджикистана. – Душанбе: ООО «Exclusive», 2010. – 106 с.*

5. М.А.Бубнова *Добыча полезных ископаемых в средней Азии в XVI-XIX в в.* -Москва: издательство. Наука. 1975. -96 с.

6. Р.Н. Хайдарова *Экономико-географическая проблема развития Гиссаро-Вахшского промышленного района.*- Душанбе: Ирфон 1976. – 110 с.

7. Истифодабарии манбаҳои об дар шароити таъғирёбии иқлим. (маводи конфронси умумичумхуриявӣ бахшида ба даҳсолаи байналхалқии амалиёти) «Об барои ҳаёт». - Душанбе: матъбаи ДДОТ-2015. -114 с.

ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ В ГИССАРСКОМ ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЙОНЕ

В статье рассматривается вопрос эффективного использования природных ресурсов экономического района Гиссар. Особое внимание уделяется производству продуктов и удовлетворению потребности населения продуктами питания и размещения отделенных отраслей производства. В связи с тем, что Гиссарский район богат природными ресурсам, их освоение даёт импульс развитию и размещению отраслей туризма, сельского хозяйства и промышленности.

Ключевые слова: земельные богатства, водные ресурсы, производительная сила, вольфрам, гипс, фосфорит, агроклимат.

EFFICIENT USE OF NATURAL RESOURCES IN THE ECONOMIC REGION HISSAR

This article deal with efflcint use of the natural recurs of Hisar economic region. The main attention about of the producrion ahd satisfaction witnfood. Particularly attention is adout the placement offlces and grown products. Due to the fact that the economic Hisar district tourism are agriculture and high industry district.

Key words: land wealth, water facility, production power, tungsten, gypsum, phosphorus, agrarian climate.

Сведения об авторе:

Ибодов Шухрат Махмадиевич, докторант (PhD)-и 3-курса кафедры экономической и социальной географии географического факультета ТГПУ Садриддина Айни; e-mail: shuhrat_01_02@mail.ru tel:98.542.72.02

About the author:

Shukhrat Makhmadievich Ibodov, PhD student, and 3-year student of the Department of Economic and Social Geography of the Faculty of Geography of the TSPU Sadriddin Ain; e-mail: shuhrat_01_02@mail.ru tel: 98.542.72.02

НАЗАРИЯ ВА МЕТОДОЛОГИЯИ МУҲОЦИРАТИ МЕҲНАТӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Ҳақназаров У.Н. Аброров А. П.

Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айни

Тадқиқоти ҷанбаҳои асосии равандҳои муҳоҷирати меҳнатӣ дар тӯли садсолаҳо сурат гирифтааст ва олимони шоҳаҳои гуногуни илм бо истифода аз равишҳои мухталифи қонуниятҳои рушди онро ошкор намуда, саҳми худро бақадри тавони ҳеш гузоштаанд.

Дар замони Иттиҳоди Шӯравӣ ба муҳоҷирати аҳоли дар маҷмӯъ ва ба муҳоҷирати меҳнатӣ ҷузъан, эътибори ҷидди дода намешуд. Танҳо дар нашри сеюми Энциклопедияи хурди Советӣ (ЭХС) соли 1959 ва дар Энциклопедияи географии мухтасар соли 1961 истилоҳи «муҳоҷират» дар ташреҳи В.В. Покшишевский [10, с.38] пешниҳод шуда буд [12, с.32]. Бахусус дар солҳои 60-ум як қатор корҳои илмии В.И. Переведенцов баҷанбаҳои методологияи муҳоҷират бахшида шуда буд, ки муҳаққиқонро чун муҳарики макони муаян кардааст. Дар тадқиқотҳои охири худ У муҳоҷиратро ба маънии васеи ин мафҳум барраси намуда, онро чун маҷмӯи ҳамагуна ҷой ивазкунии одамон дар макон (аз маънои маҳдуд-

интиқоли одамон, ки тағйири ҷойи истиқомати онҳо ба муҳлати нисбатан тӯлонӣ робита дорад) муаян менамояд [11, с.19]. Дар асари худ О. Коситов зери унвони «муҳочирати аҳолии ҶШ Точикисон», равандҳои муҳочиратро дар Тоҷикистон тавсиф намуда, ба омӯхтани омилҳои асосии муҳочират, аз ҷумла иқтисодӣ, этникӣ, демографӣ, табиӣ ва ғайра тавачҷуҳи зиёд зоҳир мекунад. Дар асоси маводҳои оморӣ расмию давлатӣ ҷой ва моҳият ҳар як аз ин омилҳои зикргардидаро асоанок намуда тавачҷуҳи зиёд ба тавсифи мутаҳаррикии (движущийся) аҳолии деҳоти ҷумҳурӣ медиҳад [5, с.63]. Дар тадқиқотҳои Хореев Б.С., Чапек В.Н., Рыбаковский Л.Л. баъзе за ҷанбаҳои иҷтимоӣ иқтисодии масъалаи муҳочиратро мавриди таҳлил қарор дода, таърифи илмӣ ва асосманди он дода мешавад [13, с.19].

Соли 1970 И.С. Матлин навишта буд, ки «ҳаракати аҳоли ва захираҳои меҳнатӣ ба чунин навъҳо, мисли демографӣ, байнисоҳавӣ, байниихтисосӣ ва ҳудуд, тақсимбанди мешавад». Б.Д. Бреев аз нуқтаи назари ташаккули қувваҳои корӣ се шакли мутаҳаррикии (движущийся) аҳолиро ҷудо менамояд: ҳудудӣ, соҳавӣ ва таҳасусӣ [1, с.67]. Аксари олимони ҷомеашинос ва демографҳо се шакли ҳаракати аҳолиро тазаккур медиҳанд: иҷтимоӣ, табиӣ ва муҳочиратӣ.

Рыбаковский Л.Л. чунин мешуморад, ки дар сурати ҷудо намудани се шакли ҳаракати аҳоли, имкони дар бораи ҳар як аз ин шаклҳо тасаввуроти муайяндоштан бавуҷуд меояд. Масалан, ҳаракати иҷтимоӣ ҳамоно дорои хусусиятҳои касбӣ, таҳсилотӣ, байнисоҳавӣ ва байнисекторӣ мебошад. Ҳаракати иҷтимоӣ чун рушди иҷтимоӣ ва тағйири мавқеи иҷтимоӣ ба назар мерасад. Дар самти аввал баланд шудани сатҳи савияи дониши таҳасусӣ ва таҳсил дар назар дошта шуда, дар самти дуюм–интиқолоти иҷтимоӣ ва тағйири ихтисоси моддиро ба назар мегардад.

Ҳаракати иҷтимоӣ танҳо тавсифоти сифатии аҳолиро тағйир медиҳад. Вале дар қиёс бо муҳочират, онҳо бо ҳам шабоҳати зиёд доранд, вай натавонанд ба бахши маҷмуъро, балки кули маҷмуъро фаро мегирад.

Дар маҷмуъ, муҳочират чун ҳаракати механикии аҳоли пайдо гашта, тақсимшавии ҳудудҳои онро тағйир медиҳад [14, с.19]. Баъзе олимони кушидаанд, ки муҳочиратро аз рӯи ҳудуд, хусусиятҳои географӣ ва маконитаснифот намоянд. Масалан, А. У. Хомра ҳаракатҳои соҳавӣ, ҳудудӣ, ихтисосӣ ва иҷтимоиро эътироф мекунад. Чунин муносибатро нисбат ба муайян намудани муҳочират ва равиши «васеъ» маънидод мекунад ва муҳочиратро бо ҳаракати иҷтимоӣ баробар меҳисобад, яъне чун як мафҳум [15, с.9]. Аммо мувофиқи ақидаи олимони М.В. Курман ва В.Д. Бреев муҳочират метавонад аз нуқтаи назари ҳудудӣ, соҳавӣ ва таҳасусӣ баррасӣ гардад. Ин муаллифони истилоҳи «мутаҳаррикӣ»-ро ба истилоҳи «муҳочират» иваз намудаанд.

Ба гурӯҳи дуюм ҳамон таърифи муҳочиратро мансуб медонанд, ки танҳо интиқоли ҳудудии аҳолиро дар бар мегирад (Ю.Н. Козиров, Б.С. Хорев, В.И. Переведенцев).

Ба гурӯҳи сеюм он таърифро мансуб медонанд, ки ба чунин мафҳумҳои мутафовит чун интиқол ва мутаҳаррикӣ розӣ нестанд. Масалан, Қарахонов Т.М. чунин мешуморад, ки дар муаян сохтани моҳияти муҳочират бояд аз ду тафсири, ки яке аз онҳо муҳочиратро чун шакли мутаҳаррикии географӣ арзёбӣ мекунад, кор гирифта шавад [6, с.41].

О.В. Ларман муҳочиратро чун бахши серҳаракатии ҳичратталаб арзёбӣ мекунад.

Н.В. Чапек, Т.И. Заславская муҳочиратро чун серҳаракатии географӣ муайян намуда, муҳочиратӣ аҳолиро шакли хусусии мутаҳаррикӣ номидаанд [3, с.17].

Мутаҳаррикӣ чун мафҳуми умумии муҳочирати эҳтимоли ва воқеӣ бавуҷуд меояд. Мутаҳаррикӣ ин омодагии эҳтимолии барои таъриии мақоми ҳудудии худ аст.

Дар айни замон Рыбаковский Л.Л. тазаккур медиҳад, ки муҳочират мутаҳаррикӣ нест, балки интиқол (кучбандӣ)-и амалӣ мебошад. Ҳолон ки мутаҳаррикӣ дар навбати худ на кучбандӣ, балки омада будан ба он аст. Ин чиз усулест, ки мафҳумҳои «муҳаррикии ҳичратӣ» ва «интиқолёбии ҳудудӣ (кучидан)» ҳаммаъно нестанд. Ин ду воҳидҳои муҳталифи ва раванди муҳочират ҳастанд. Ҳулосаҳои дар бораи мутаҳаррикии ҳичратӣ аҳоли ба ҳаракати қувваҳои корӣ ва мутаҳаррикии (движущийся) захираҳои корӣ муносибати мустақим доранд [7, с.27].

Дар ҷорҷубаи консепсия мафҳуми серҳаракатии ҳичратӣ намудҳои гуногун муҳочиратро дар бар мегирад: доимӣ, мавсимӣ, мокувор (маятниковый). Дар консепсияи серҳаракатии

ҳичрати аҳоли тасаввуроти назарӣ дар бораи серҳаракатии аҳоличун яке аз шартҳои муҳим ва ҳамзамон чун мутаҳаррикии саноат ба ҳайси асос гузошта шудааст.

Концепсияи серҳаракатии ҳичрати аҳолиро имкон дорад, ки дар чорчубаи илми махсус муҳочиратшиносӣ баррасӣ намуд [2, с.9-12]. Мазмуни асосии концепсияи серҳаракатии ҳичрати аҳоли дар чорчубаи муносибати иқтисодию маскунсозӣ ба тарзи зайл тавсиф мегардад:

- шаклҳои гуногуни ҳаракати аҳоли табиӣ, иҷтимоӣ ва ҳудудӣ, ки вобастагии мутақобила ва пайвастагии мутақобила доранд;

- серҳаракатии ҳичрат ба тарзи воқеи бо рушди ҷамъиятӣ заминасозӣ мегардад. Аз ин рӯ, пеши роҳи онро гирифтани маъно надорад, баръакс онро истифода бояд кард;

- қонуни мутаҳаррикии аҳоли хусусияти воқеӣ дорад ва бо пешравии ҷамъиятӣ ҳаракати муҳочират ҳам ҳарчӣ бештар ин дар маҷмӯъ ба зарурати иҷтимоию иқтисодӣ табдил ёфта, чун қоида афзоиш меёбад.

Қисми таркибии концепсияи серҳаракатии ҳичратӣ аҳоли мафҳуми «низомии муҳочират» мебошад, ки серҳаракатии умумии аз нав тақсим кунии ҳудудии аҳолиро дар худ меғунҷонад. Пас аз пошхурии Иттиҳоди Шӯравӣ, мавзӯи муҳочирати аҳоли яке аз мавзӯҳои қобили таваҷҷуҳ дар саҳифаҳои нашрияҳои рузмарра ва илмӣ гардида аст. Муносибатҳои фарҳангӣ иҷтимоӣ, этникӣ ва меҳнатӣ дар кишварҳои дар гузашта шомили Иттиҳоди Шӯравӣ мавзӯи як идда таҳқиқҳои илмӣ қарор гирифта буданд [4, с.43].

Ҳамчунин таҳқиқҳои гуногунҷан ба дар иҷрои муаллифони тоҷик низ мушоҳида мегардад. Дар ин робита, қабл аз ҳама, асарҳои Исломов С.И., Умаров Х.У., Улмасов Р., Зокиров Г., Николаева Л.Ю., О. Коситов., Маҳмадбеков М.Ш. Ҳақимов П.Ш., Исломов Ф.С., Олимова С., Зокиров Т.Н., Абдуллоев Р., Бобохонов М. ва дигаронро тазаккур додан зарураст.

Вале бо вучуди муҳимияти тадқиқотҳо, ки ба масъалаи муҳочират бахшида шудаанд, омӯзиши ин мавзӯи бисёрҷанбаро наметавон анҷомёфта шуморид, зеро бисёре аз ҷонибҳои он тоҳол фарогирифта нашудаанд. Он таваҷҷуҳи бузурге, ки аз ҷониби географҳо, иқтисодшиносон, сиёсатшиносон, ҷомеашиносон ба мисоли муҳочират зоҳир мегардад, собит месозад, ки омӯзиши мавзӯи муҳочират яке аз унсурҳои зарурии дарки қонуниятҳои иҷтимоию иқтисодӣ ва сиёсии рушди башарият боқи мемонад.

Дар шароити кунунӣ таҳқиқи муҳочирати меҳнатӣ ба хорича ин маҷмуи интиқолати маскунони мобайнии бебозгашт ва баргарданда аст. Теъдоди зиёди таърифҳои ин падида мавҷуд аст. Муҳочиратро чун мутаҳаррикии маконӣ муайян мекунанд (В.И. Перведенцев. 1970) ва ҳамонро гузариши ҷисмӣ фард аз як минтақа ба дигар минтақа меҳисобанд. (Эйзенштат. 1980), инчунин кучбастанӣ одамон бо сабабҳои гуногун ба хорича чун яке аз шаклҳои ҳаракати аҳоли бо дигар намудани макони зист ба масофа ва замони дур ё наздик (Моисенко В.М. 1997) доништа мешавад.

Дар назарияи амалӣханӯз дар нимаи асри XIX роҷеъ ба қонунҳои муҳочират, муҳақиқ Фарр тазаккур дода буд, ки қатъи назар аз ҳамагуна қонуниятҳои муаян, муҳочират ба вуқӯъ мепайвандад [18, с.3].

Бо эътино ба ин гуфтаҳо, муҳақиқи дигар Равенштейн соли 1880 ду асари умдаи худро таълиф кард, ки дар онҳо «қонунҳои муҳочират»-и худро ба ҳукми қоида даровард. Тақрибан як аср баъд муҳақиқ Ли [19, с.7] қонунҳои муҳочирати Равенштейнро мавриди таҷдиди назар қарор дода, силсилаи фарзияҳоро оид ба ҳаҷми муҳочират дар шароити гуногун, рушди ҷараён ва ҷараёни бозрасии муҳочират ва тавсифи муҳочиратро пешниҳод намуд [16, с.41-43].

Ба масоили зайл оид ба ҳаҷми муҳочират, оид ба ҷараён ва ҷараёни бозгашти муҳочират [8, с.3-4] ва оид ба тавсифи муҳочират эътибор дода шавад.

Асосҳои назарияи муҳочират дар адабиёти Аврупои ғарбӣ дар навбати аввал бо қорҳои Е. Равейнштейн вобастаги дорад (соли 1871).

1. Муҳочират ва фосола. Аксари муҳочирон ба масофаи кӯтоҳ, маъмулан ба шаҳрҳои бузург таъғири макон мекунанд.

2. Муҳочирати зинадор. Шаҳрҳои босуръат рушдбанда бо муҳочирони дехотии атроф пур қарда мешаванд. Дар навбати худ қойҳои холишударо муҳочирони аз минтақаҳои нисбатан дуртар ишғол мекунанд [9, с.43].

3. Чараён ва акси чараён. Ҳар як чараёни муҳочират чараёни акси чубронкунандаро ба миён меорад

4. Тафовути деҳаю шаҳр дар моил будан ба муҳочират дар муқоиса бо бошандағони деҳот.

5. Ҳайати муҳочирон аз рӯи ҷинс. Мардҳо нисбат ба занҳо ба муҳочират майли бештар дорад.

6. Техналогияи иртиботҳо ва муҳочират. Чараёнҳои ҳичратӣ дорой тамоюли устувор ба сӯе афзоиш доранд, ки ин натиҷаи рушди васоити нақлиёт, саноат ва тиҷорат мебошад.

7. Яке аз омилҳои асосии муҳочират омилҳои иқтисодӣ мебошад.

Қонунҳои номусоиди иқтисодӣ ин андозбандии вазнин сабабҳои муҳочират шуда метавонанд. Вале ҳеч яке аз чараёнҳои муҳочират мувофиқи бузургии ҳаҷм бо чараёнҳои муҳочират, ки дар асоси хоҳиши аксарияти муҳочирон ба воситаи муҳочират беҳнамудани сатҳи зиндагӣ ба миён омадааст, баробар шуда наметавонанд.

Сабабҳои иқтисодӣ нисбат ба дигар омилҳо барои муҳочират дошта таъсири ҷиддӣ намерасонад.

Давлатҳое, ки қувваҳои кори худро ба давлатҳои пешрафтаи дунё мефиристанд шумораи бекоронро дар дохили кишвар кам намуда ҷиҳати молиявии давлати худро ғайи мегардонанд.

Масалан дар замони ҳозира рафти муҳочират аз ҷиҳати мазмун, шакл ва умумияти худ ба муҳочирати меҳнатии асри XX шабоҳат надорад ва кулан фарқмекунад. Масъалаҳои асосӣ оид ба муҳочирати меҳнатӣ бошанд:

- муҳочирати меҳнатӣ тамоми қитъаҳои оламо фаро гирифтааст ва он хусусияти умумӣ башарино дорост. Шумораи муҳочирон дар даҳсолаи аввал ва охири асри XX ба 45 миллион нафар расида буд.

- агар дар солҳои 50-70-уми асри XX шумораи асосии муҳочирон аз давлатҳои тараққи карда ба давлатҳои аз ҷиҳати истеҳсолот пешрафта дида мешуд, мушоҳидаҳо нишон медиҳанд, ки аз солҳои 1980 сар карда баръакс ҷойивазкунии қувваҳои корӣ аз давлатҳои тараққиқардаи дунё ба давлатҳои аз ҷиҳати тараққиёт заиф буда оғоз меёбад. Дар замони муосир бошад, муҳочирати меҳнатии байналмилалӣ аз давлатҳои сусттараққиқарда ба давлатҳои аз ҷиҳати иқтисодӣ пешрафтаи ҷаҳон ба амал меояд.

- омилҳои асосии иқтисодӣ географияи муҳочиратро дар микёси ҷаҳон ҷиҳатҳои сиёсӣ, иқтисодӣ, иҷтимоӣ ва демографӣ ташкил медиҳад.

- аз аввали солҳои 90-уми асри XX сар карда шумораи муҳочирони меҳнатӣ дар Аврупо ба 2 млн, ИМА 6 млн ва Федератсияи Руссия ба 3,2 млн нафар расида буд. Мувофиқи нишондиҳандаҳои СММ (Созмони Милали Мутаҳид) дар солҳои охир шумораи муҳочироне, ки берун аз маҳали зисташон кор ва фаъолият менамоянд ба зиёда аз 200 млн нафар расидааст [17, с.78].

Давлатҳои ҷаҳонро новобаста аз сатҳи тараққиёти иқтисодии онҳо лозим аст, ки барои ба танзим овардани масъалаҳои муҳочирати аҳоли лоиҳаи барномаҳои миллий, созишномаҳои дучонибаи байни давлатӣ, санадҳои меъёрию ҳуқуқӣ оид ба муҳочирон дар қаламрави якдигар таъмин намоянд.

Дар даҳсолаи аввали асри XXI шумораи муҳочирони қонунӣ ва ғайриқонунӣ дар давлатҳои тараққиқардаи дунё рӯз то рӯз меафзояд. Масалан дар давлатҳои Аврупо шумораи он ба 20 млн, ИМА 14 млн, дар Федератсияи Руссия 13 млн нафар расидааст.

Дар шароити ҳозира бозори меҳнат дар ҷаҳон ба мутахассисони баландихтисос эҳтиёҷ дорад, лекин мамлакатҳое ҳастанд, ки барои онҳо коркунони оддӣ лозим мебошад ва шаҳрвандони худӣ онҳо барои ин корҳо иҷро кардан ба музди ночиз розӣ нестанд (ИМА, Федератсияи Руссия, давлатҳои Аврупо). Масалан читавре, ки мо дар боло қайд кардем шумораи муҳочирон дар Аврупо ва ИМА рӯз то рӯз афзоиш ёбад ҳам, имрӯз дар давлатҳои тараққиқардаи ҷаҳон Аврупо 11% ва ИМА 20% одамон бекоранд.

Дар замони муосир дарҷаҳон ҷунин шароит ва низоми иқтисодӣ сиёсӣ ташаккул ёфтааст, ки бисёр масъалаҳои гуногунро ҳамма халқу мамлакатҳо бояд якҷоя ҳал намоянд. Яке аз ин масъалаҳо муҳочират ба шумор меравад, ки ҳамчун масъалаи доғи рӯз ё асри XXI ба он бисёри давлатҳо дучор гардидаанд ва бо мақсади ба танзим овардани муҳочирати аҳоли ва ҳифзи иҷтимоӣ ҳуқуқии муҳочирон созмонҳо ва ташкилотҳои бонуфузи байналмилалӣ,

чамъиятӣ ва ғайридавлатӣ тадбирҳои амалӣ андешида шуда истодааст. Вале бинобар рӯз то рӯз афзудани шумораи муҳочирони меҳнатӣ дар тамоми дунё ва паҳлуҳои зиёд доштани ҳалли ин проблема дар як вақт ниҳоят душвор аст.

Дар шароити имрӯза Тоҷикистон ҳамчун як давлати мустақил, ки дар арсаи байналмилалӣ қадамҳои устувори худро гузошта истодааст оиди ҳалли масъалаи муҳочират худро дар канор гирифта наметавонад, чунки чараҳои муҳочирати байналмилалӣ дар сарзамини Тоҷикистони муосир низ ногузир аст ва шумораи муҳочирон рӯз то рӯз афзоиш меёбад. Мувофиқи тадқиқотҳои мушахаси иҷтимоӣ ва сиёсӣ аз вазъияти имрӯзаи Тоҷикистон чунин хулоса баровардан лозим аст, ки дар даҳсолаи охири ибтидои асри XXI дар ҷумҳурии мо то рафт шумораи муҳочирон афзоиш ёфта истодааст. Новобаста аз он, ки дар ҳаёти мамлакат тағйиротҳои кулӣ ба вучуд омада ва Тоҷикистони имрӯза ба пешрафту тарақиёт қадамҳои устувор гузошта истодааст. Тоҷикистон дар замони муосир оид ба ҳалли масъалаҳои муҳочират бояд фаъл бошад, чунки дар замони ҷаҳонишавӣ муҳочират чунин як падидае, ки боиси бунёди ҳастии миллатанд гардидааст.

Қайд кардан лозим аст, ки имрӯз аксарияти ҷавонони мо ба муҳочирати меҳнатӣ рӯй овардаанд, ки ин зухурот дар дигаргун намудани руҳияи онҳо нақши муҳимро мебозад.

Вале тавачҷӯҳи бузурге, ки аз ҷониби географҳо, иқтисодшиносон, сиёсатшиносон, ҷомеашиносон баҳалли масъалаи муҳочират равона гардидааст аз он гувоҳӣ медиҳад, ки омӯзиши он яке аз унсарҳои зарурии дарки қонуниятҳои иҷтимоӣ иқтисодӣ ва сиёсӣ рушди башарият боқӣ мемонад.

АДАБИЁТ

1. Абдулхаев Р. *Таърихи муҳочиркунӣ дар Тоҷикистон (1924- 1941)* Душанбе, 2003.
2. Зокиров Г.Н. *Масъалаҳои сиёсӣ ва миллии муҳочирати аҳолии Тоҷикистон.* Душанбе, 1995.
3. Николаевна Л. Ю. «Трансформации социальной структуры Таджикистана в XX веке (миграционный аспект)». Душанбе, 2003.
4. *Тенденции в области миграции в странах Восточной Европы и Центральной Азии. Обзор за 2001-2002 годы.* Женева. МОМ. 2002..
5. Сатторов А.С *Таджикистанцы на фронтах Великой Отечественной Войны. В сборнике; Великая Отечественная Война: уроки истории и современность.* Душанбе, 2005
6. Умаров Х., Ульмасов Р. *Внешняя трудовая миграция в Таджикистане (причины, проблемы, последствия, регулирование).* Душанбе: Ирфон, 2006;
7. Олимова С., И.Боек. *Трудовая миграция из Таджикистана.* - Душанбе. 2003;
8. Олимова С., Мамаджанова Н. *Торговля людьми в Таджикистане.* - Душанбе, 2006.

ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ТРУДОВОЙ МИГРАЦИИ

В статье рассматриваются основные аспекты теоретических подходов к трудовой миграции. Автор анализирует высказывания отдельных ученых о трудовой миграции, а также приводятся сведения о массовой миграции в другие страны мира и сделаны отдельные предложения по совершенствованию процесса трудовой миграции.

Ключевые слова: *социальное движение, движущиеся трудовые ресурсы, межсекторальные, миграционные ступень, политический, экономический, демографический, культурный.*

THE THEORE AND THE METHODOLOGY TO LABOUR THE MIGRATHION

The ory and methodology of the labour migration. The article is considered the major aspicts of the theoretic approaches of the labour migration. There is analyses a main speech of the separate scientist conserning labour migration. There is showed an information regarding of migration volume in the separate region of the world and also done separate offers an implamantation of the ladour migration.

Key words: *social movement, active word resoures, intersectorical flow and anti – flow, migration, policy, demographical, economy, cultural.*

Сведения об авторах:

Хакназаров Умарали Нуралиевич докторант (PhD)-и 2-го года обучения географического факультета кафедры экономики и социальной географии ТГПУ им. Садриддина Айни; e-mail: umarali 00@mail.ru; тел: 918,13,00,69

Аброров А.П., докторант PhD 3-курса кафедры экономической и социальной географии факультета географии ТГПУ им. Садриддина Айни; e-mail: ahmadjon@mail.ru

Information about the authors:

Khaknazarov Umarali Nuralievich doctoral candidate (PhD) - and the 2 nd year of study of the Faculty of Geography of the Department of Economics and Social Geography of Tara State Pedagogical University named after Sadriddin Ainu e-mail: umarali 00@mail.ru; tel: 918,13,00,69

Abrorov A.P, PhD 3-year PhD student of the Department of Economic and Social Geography, Faculty of Geography, TSPU. Sadriddin Ainu; e-mail: ahmadjon@mail.ru

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ТАДЖИКИСТАНЕ (методологические аспекты)

Мехроджу Р.

Таджикский государственный педагогический университет имени Садриддина Айни

Вопросы эффективного использования природно-ресурсного потенциала (ПРП) агроландшафтов затрагивают не только достижения производственных целей (имеется в виду экономических), но и социальных. Так, например, непосредственная зависимость уровня сельскохозяйственного производства от состояния водных и земельных ресурсов сказывается на развитии социальной сферы, так как производственная сфера создает материальную основу удовлетворения жизненных потребностей населения республики.

При этом водные ресурсы являются ограниченными ресурсами во все мире. Основное внимание уделяется эффективному их использованию на основе повышения устойчивости работы оросительных систем (ОС), их надежной эксплуатации и модернизации, а также внедрению водосберегающих технологий. В октябре 2000 г. на Конференции тысячелетия б. Генеральный секретарь ООН г-н Кофи Аннан сказал: «Нам нужна голубая революция в сельском хозяйстве, которая должна быть направлена на увеличение продуктивности единицы используемой воды, больше урожая на каплю воды» [6].

Мировое сообщество недаром уделяет такое пристальное внимание проблеме водопользования, потому что именно с ней связывает выживание человечества в третьем тысячелетии из-за угрожающего роста народонаселения в мире. Отсюда острая необходимость в обеспечении эффективного управления водными ресурсами (УВР) Таджикистана в условиях рыночного хозяйствования.

Повышение эффективности функционирования ОС имеет большое значение, ибо орошаемые угодья страны в силу своей расположенности более подвержены различным антропогенным последствиям, которые удорожают содержание и эксплуатацию ОС. Перед Таджикистаном стоит сложная, капиталоемкая и долговременная задача реабилитации и повышения технического уровня ирригационных и коллекторно-дренажных систем. Созданные орошаемые агроландшафты обеспечивают определенную занятость населения и играют важную экономическую, природообразующую и экологическую роль для среды обитания 75 % жителей республики [2].

Современное аграрное землепользование Таджикистана формируется на платформе рыночно-институциональной стратегии его реформирования, а также трансформации отечественного сельскохозяйственного производства.

Необходимо отметить, что формирование и развитие аграрного землепользования в условиях Таджикистана проходит на фоне низкого уровня землеобеспеченности при самом высоком приросте населения, дефиците поливной воды при большом запасе водных ресурсов и умеренном приросте орошаемых земель (табл. 1) – [5].

Таблица 1

Перспектива развития орошаемых площадей в республике (тыс. га)

Зоны	2000 г. факт	Потенциал прироста всего	До 2025 г.		После 2025 г.	
			прирост площади	всего	прирост площади	Всего
Согдийская обл.	271,0	611	140	411	200	611
Хатлонская обл.	321,8	712	200	522	190	712
РРП*	101,6	225	123	225	0	225
ГБАО	23,9	31	0	31	0	31
Республика	718,3	1578	293	1188	390	1578

Источник: Агентство GEF МФСА. Программа бассейна Аральского моря. Проект «Управление водными ресурсами и окружающей средой». Национальный отчет № 2.

Таджикистан является одной из высокогорных республик СНГ с типично горным рельефом: 93 % её территории занято предгорьями, горными хребтами. Пахотнопригодные земли составляют лишь 7 % территории. Более половины пашни в республике находятся в неудовлетворительном состоянии. Ежегодно в республике не используется более 70 тыс. га пашни, в том числе 35-40 тыс. га орошаемой земли. По причине выхода из строя ОС более 40 тыс. га вышли из строя из-за недостатка или отсутствия воды для орошения. Более 30 тыс. га, в основном, богарной пашни, не используются по организационным причинам. В тоже время анализ развития орошаемого земледелия за 1991-2011 гг. показал, что площади орошаемых земель уменьшились на 8,2 %, а население республики возросло на 32 %, и при сохранении темпов нынешнего демографического роста общее количество пашни на душу населения к 2015 г. уменьшится до 0,11 га, а орошаемой – до 0,07 га [1].

Видимо, именно из-за этого доля сельскохозяйственного сектора во внутреннем валовом продукте (ВВП) РТ в 2010 г. была невелика и составляла 30 %, при этом до 2025 г. она возрастет ненамного – до 32 % (табл. 2). Что характерно, доля сельскохозяйственного сектора в общенациональном ВВП почти полностью будет приходиться на орошаемое земледелие.

Уровень бедности отражает конкретные политические и социально-экономические условия РТ, но общим остается высокая ее доля среди сельского населения (табл. 3).

Таблица 2

Прошлые и прогнозируемые показатели доли сельскохозяйственного сектора в ВВП РТ, %

Год	Доля сельского хозяйства в ВВП, %
1990	25
1995	21
2000	23
2010	30
2025	32

Источник: Royal Haskoning, Агентство GEF МФСА. Программа БАМ.

Проект: Управление водными ресурсами и окружающей средой.

Отчёт: Бассейновые водно-солевые балансы и их значение для национального и регионального планирования, 2002 г.

Таблица 3

Состав населения РТ и его доступ к водоснабжению и канализации (по состоянию на 2015 г.)

Индикатор	Показатели
Население (млн чел.)	8,2
город (%)	28
село (%)	72
Доступ к централизованному водоснабжению:	
всего (%):	49
в городе (%):	87
в сельской местности (%):	35

Доступ к канализации:	
всего (%):	10
в городе (%):	33
в сельской местности (%):	1

Источник: Собственные расчёты.

Для Таджикистана характерным являются высокие темпы роста населения (табл. 4). Существуют различные оценки численности населения страны на ближайшую перспективу и некорректное их применение (например, недоучёт процессов трудовой миграции [3] может существенно повлиять на выбор стратегических подходов к параметрам устойчивого развития сельских поселений.

Таблица 4

Численность населения РТ, млн чел.

Год	Население
1990	5,4
1995	5,9
2000	6,1
2010	7,3
2025	9,0

Источник: Royal Haskoning, Агентство GEF МФСА. Программа БАМ.

Проект: Управление водными ресурсами и окружающей средой.

Отчёт: Бассейновые водно-солевые балансы и их значение для национального и регионального планирования, 2002 г.

Прогнозы на 2025 г. по РТ, подготовленные Royal Haskoning (2002), показывают на валовой прирост населения к 2025 г. в стране по сравнению с 2010 г. в объеме 1,7 млн чел. Исходя из этих данных следует, что к 2025 г. численность всего населения будет отвечать умеренному темпу среднегодового роста населения, равного 1,3-2,0 % (табл.5).

Таблица 5

Численность населения с 1989 по 2000 гг. ожидаемые темпы его роста на период 2010-2025 гг. [6]

Зоны планирования	Численность населения		Ожидаемый темп роста, % за 10 лет	Ожидаемая численность населения (тыс. чел.)		
	1989	2000		2002	2010	2025
Весь Таджикистан	5092,6	6127,5	20	6647,5	8452,6	10000,0
в том числе:						
г. Душанбе	590,6	561,9	7	604,9	769,1	910,0
Согдийская обл.	1554,2	1872,0	20	2027,4	2578,0	3050,0
Хатлонская обл.	1700,2	2150,1	26	2333,2	2966,8	3510,0
ГБАО	160,9	206,0	28	219,3	278,9	330,0
РРП	1086,7	1337,5	23	1462,7	1859,8	2200
в том числе:						
в городах и посёлках	1655,1	1626,3	8	1761,6	2240	2650
в сёлах	3437,5	401,2	27	4885,9	6212,6	7350

Источник: Агентство GEF МФСА. Программа бассейна Аральского моря. Проект «Управление водными ресурсами и окружающей средой». Национальный отчет № 2.

Низкий уровень развития РТ вызывает и небольшой объем национального ВВП в ней (табл.6). На самом деле, он, по-видимому, еще ниже, так как в официальной статистике плохо учитывается доход частных сельхозпроизводителей, особенно в натуральной его части, идущей на самообеспечение.

Таблица 6

Прошлые и прогнозируемые показатели национального ВВП РТ и дохода на душу населения

Год	Национальный ВВП РТ (млрд долл. США)	Доход на душу населения (долл. США)
1990	1,9	320
1995	0,6	100
2000	0,8	130
2010	1,8	240
2025	2,2	360

Источник: Royal Haskoning, Агентство GEF МФСА. Программа БАМ.

Проект: Управление водными ресурсами и окружающей средой.

Отчёт: Бассейновые водно-солевые балансы и их значение для национального и регионального планирования, 2002 г.

Поэтому сегодня сельское хозяйство в стране не столько обеспечивает её экономическое развитие, сколько минимальные жизненные потребности населения, то есть создает условия для их выживания. Само же сельское хозяйство функционирует на уровне простого воспроизводства. Таким образом, можно наблюдать прямое и косвенное влияние УВР на экономику и социальную жизнь. В экономико-географической литературе оно названо «эффектом мультипликатора», действие которого можно проиллюстрировать на примере следующей схемы (рис. 1).

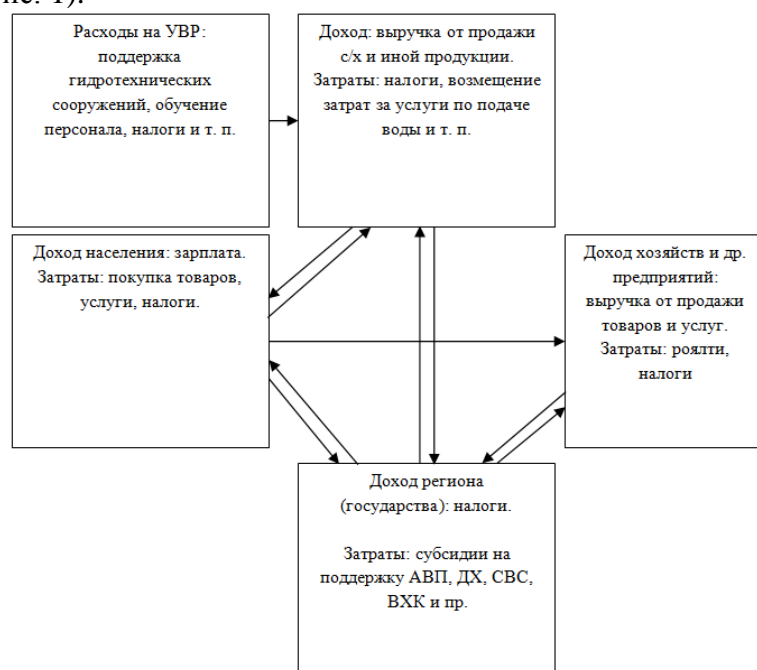


Рис. 1. Действия мультипликатора доходов от УВР

Перспективное развитие страны и соответствующие потребности в воде предлагается рассматривать для двух периодов (табл.7).

- среднесрочный (5 лет, условно принят 2010-2015 гг.) – период начала экономического роста. Предположительно, что в этот период экономическая ситуация в стране может измениться значительно в лучшую сторону. Предполагается, что на этом этапе будет достигнут экономический уровень 1990 г. по всем показателям развития и, в первую очередь, уровень национального дохода. Одновременно для этого периода должно быть характерно достижение устойчивого финансового потенциала и возможности начала собственных вложений в развитие водного хозяйства страны.

- долгосрочный (до 10 лет, условно принят 2015-2025 гг.) – период стабильного экономического роста. Оценка долгосрочных мер, бесспорно, может быть предложена лишь ориентировочно и она должна основываться на оптимизационных расчетах выбора наиболее выгодного пути развития водных ресурсов. Наиболее эффективным, очевидно, будет путь

поиска наиболее оптимальных форм специализации отдельных регионов государства в интересах максимального его процветания.

Таблица 7

Варианты оценок ожидаемого спроса на воду в РТ, млн км³

Оцениваемый уровень	С учетом национальных докладов по проекту СПЕКА:		Оценка НИЦ МКВК по модели SABAS:	
	суммарный водозабор	в т. ч. для орошения	суммарный водозабор	в т. ч. для орошения
2010-2015	16000	13150	12550	10380
2015-2025	18000	14500	13890	11500

Интенсивно водные ресурсы в РТ стали использоваться в XX веке, особенно после 1960 г., что было обусловлено быстрым ростом населения, интенсивным развитием промышленности и, главным образом, ирригации (табл.8).

Таблица 8

Динамика использования водных ресурсов в РТ, млн. м³

1960		1995		2000		2010		2015	
Всего	орошени	Всего	орошени	Всего	орошени	Всего	орошени	Всего	Орошени
о	е	о	е	о	е	о	е	о	е
9800	8690	12089	10400	12521	10150	11812	9472	12665	10132

Источник: собственные расчёты.

На нужды отраслей национальной экономики РТ ежегодно используется порядка 11,0-13,0 км³ воды. Согласно данным Водного кадастра РТ, объем водопотребления за последние годы выглядит следующим образом (табл.9).

Таблица 9

Динамика отраслевой структуры использования водных ресурсов в РТ, млн м³

Водопользователи водопотребители /	Объем использования, млн м ³ /% от общего объема					
	2013	%	2014	%	2015	%
Сельское хозяйство	11877,3	94,2	11847,9	94,2	11929,7	94,1
Промышленность	302,6	2,4	301,9	2,4	304,0	2,5
ЖКХ	279,9	2,22	279,9	2,22	281,1	2,22
Рыбное хозяйство	73,1	0,58	73,0	0,58	73,5	0,58
Транспорт и связь	37,8	0,3	37,7	0,3	38,0	0,3
Строительство	26,5	0,21	26,4	0,21	26,6	0,21
Здравоохранение и спорт	3,8	0,03	3,7	0,03	3,8	0,03
Другие отрасли	8,3	0,06	8,2	0,06	8,2	0,06
Всего по стране	12609,3	100	12577,9	100	12664,9	100

Источник: Водный кадастр РТ, 2013-2015 гг.

Основным водопотребителем в сферах национальной экономики, как видно из табл. 1.16, является сельское хозяйство. На его нужды ежегодно расходуется более 10-13 км³ оросительной воды.

В нем выделяют два направления водопотребления: орошаемое земледелие и сельскохозяйственное водоснабжение.

Объектом особого внимания в данном случае является орошаемое земледелие, так как оно – основной потребитель водных ресурсов в республике. Благоприятные климатические условия определили его интенсивное развитие, на нужды которого потребляется в общем около 80 % от общего объема водопотребления в республике.

На водопользование для бытовых и промышленных нужд приходится 3 и 7 % общего водопользования соответственно.

Выводы

1. Наличие в Таджикистане самых больших в регионе объемов поверхностных пресных вод не явилось причиной роста его экономики в постсоветский период. Перспективы дальнейшего роста населения, в основном аграрного, требуют диверсификации экономики

страны и последовательного задействования и оптимизации существующего ПРП сельских регионов РТ, до конца не используемого.

2. Уровень социально-экологического развития страны невысок. Наиболее бедно сельское население, рост которого к 2025 г. составит по сравнению с 2010 г. 1,4 млн. чел., что потребует диверсификации сферы приложения его труда. При этом, доля сельскохозяйственного сектора в ВВП к 2025 г. будет довольно значительна – до 32 %.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акобиров Ш. З. *Сельскохозяйственное землепользование аридных территорий: экономико-географические аспекты (на материалах РТ) // Использование водных ресурсов в условиях изменения климата / Мат. Республ. научн. конфер., посвящ. Междунар. 10-летию действий «Вода для жизни». - Душанбе, ТГПУ им. С. Айни, 2015. – С. 74-75.*

2. Бегматов А. А., Умаров Д. М., *Водное хозяйство в условиях рынка. - Душанбе: «Деваитич», 2007. – 261 с.*

3. Панарин С. *Центральная Азия: интеграционный потенциал и перспективы миграции // Миграция русскоязычного населения Центральной Азии: причины, последствия, перспективы. - М., 1996. – С. 23-31.*

4. Петров Г. Н. *К вопросу о стратегии экономического развития Таджикистана // Центральная Азия и Кавказ. №3 (45), - Душанбе, 2006. – С. 145-156.*

5. Петров Г. Н., Ахмедов Х. М. *Комплексное использование водно-энергетических ресурсов трансграничных рек Центральной Азии. Современное состояние, проблемы и пути их решения. - Душанбе: Дониш, 2011. – 234 с.*

6. Соколов В. И. *Орошение в мире: Достижения и противоречия, проблемы и перспективы. - Ташкент, НИЦ МКВК, 2001. – 36 с.*

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ТАДЖИКИСТАНЕ (методологические аспекты)

Показана роль водных ресурсов в развитии экономики Таджикистана в целом и в орошаемом земледелии в частности.

Автор анализирует роль сельскохозяйственного сектора в ВВП страны при различных уровнях численности населения. Показаны динамика использования водных ресурсов в отраслях экономики страны и ожидаемый спрос на них до 2025 г.

Ключевые слова: *природно-ресурсный потенциал, управление водными ресурсами, внутренний валовый продукт, социально-экономические условия, диверсификация, орошаемые площади.*

SOCIO-ECONOMIC ASPECTS OF WATER RESOURCES MANAGEMENT AND USE IN TAJIKISTAN (METHODOLOGICAL ASPECTS) MEHROJI RAJAB

The role of water resources in the development of Tajikistan's economy in General irrigated agriculture in particular.

The author analyzes the role of agricultural sector in GDP at different levels of the population. Illustrates the use of water resources in sectors of the economy and expected demand to 2025.

Keywords: *natural resource potential, management of water resources gross domestic product social no economic conditions, diversification of irrigated area.*

Сведения об авторе:

Мехродж Раджаб, соискатель кафедры социальной и экономической географии ТГПУ им.С.Айни. Тел.: 987777765, e-mail: rajabhidirov@mail.ru

About the author:

Mehroj Rajab, an applicant for the Department of Social and Economic Geography of TSPU named after S.Aini. Tel. : 987777765, e-mail: rajabhidirov@mail.ru

РЕКРЕАЦИОННО-ТУРИСТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ РАШТСКОГО РЕГИОНА

Мухаббатов Х.М.

Таджикский государственный педагогический университет им. Садриддина Айни

Мухаббатова Н. М.

Российско-таджикский (славянский) университет

Проблема организации отдыха населения в настоящее время выступает как одна из наиболее важных социальных задач. Ее решение требует создания различных форм рекреационных систем, направленных на восстановление и укрепление физических и духовных сил населения. Для создания различных форм рекреационных предприятий и учреждений требуется, прежде всего, наличие определенных природно-климатических условий и лечебных минеральных источников. Таджикистан располагает большими запасами именно этих даров природы.

В настоящее время в пределах республики зарегистрировано более 200 минеральных источников и 70 вскрытых скважинами выходов, разведано 18 грязевых и соленых озер [1]. Кроме того, в результате анализа и ландшафтно-рекреационной оценки на территории республики выявлены сотни тысяч гектаров горных рекреационных территорий.

Ресурсы минеральных вод и грязевых источников, которыми располагает Таджикистан, позволяют удовлетворить запросы в бальнеологических учреждениях не только жителей республики, но и принимать многочисленных больных из других стран, и тем самым превратить республику во всемирную здравницу. К сожалению, республика, хотя и обладает благоприятными природно-климатическими и лечебными факторами, продолжает оставаться на последнем месте по обеспечению потребности населения в рекреационных учреждениях. По существующим нормативам, для удовлетворения потребностей в санаторно-курортном лечении, требуется 31,1 койки на 10 тысяч населения, в то время, как в Таджикистане фактическая обеспеченность составляет около 5 мест на 10 тысяч населения [2].

В то же время, на территории Таджикистана имеется большое количество ущелий и долин с аналогичными природно-климатическими условиями, которые с успехом можно осваивать для целей рекреации.

Наиболее перспективным районом в этом отношении является Раштская природно-географическая зона.

Раштский регион расположен в восточной части Таджикистана и занимает около 15% его площади. Общая протяженность ее с запада на восток составляет 220 км. Зона характеризуется большим разнообразием природных условий - рядом с речными долинами здесь располагаются величественные горы со снежными вершинами и огромными ледниками. Раштская зона богата минеральными лечебными источниками и располагает прекрасными природно-климатическими условиями для лечения и отдыха. В результате анализа и ландшафтно-рекреационной оценки в пределах зоны выявлено около 80 тыс. га горных рекреационных территорий.

Каждое рекреационное предприятие и учреждение требует для своего функционирования, прежде всего соответствующих комфортных условий природной среды, а именно благоприятных климатических условий, наличия водоемов, лесов, подходящего рельефа и др. По всем природным факторам территория Раштской зоны является благоприятной территорией для стационарного отдыха и туризма.

Климат выступает одним из наиболее важных природных ресурсов при организации рекреационных систем, поскольку является не только лечебным средством при разных заболеваниях, но и средством профилактики, средством укрепления организма. При лечении на любом курорте и в санаториях, при пребывании в домах отдыха должны использоваться климатические факторы, как важное средство повышения эффективности лечения и оздоровительного отдыха.

Анализ климатических условий Раштской зоны позволяет констатировать следующее: этот регион характеризуется большой продолжительностью солнечного сияния за год, большим числом ясных и полужасных дней, небольшим периодом пасмурной погоды и небольшим числом дней с дискомфортными погодными условиями. Основными факторами, определяющими климат зоны, являются ее географическое положение, горный рельеф,

соседство с холодными пространствами Северного Памира. Кроме того, сильно сказывается внутренняя расчлененность рельефа, направление хребтов, экспозиция склонов, что создает значительное разнообразие микроклиматических условий. Межгорные долины отличаются резко выраженным континентальным климатом: жарким летом (средне июльская $+24^{\circ}$), холодной зимой (средне январская ниже -4° ; -5°), малой суммой годовых осадков, устойчивым атмосферным давлением в холодный период года.

Из других видов природных ресурсов, прежде всего, необходимо отметить лесную растительность, которую по видовому составу (леса из ореха грецкого, клена туркестанского, чинара и арчи) можно оценить как наилучшую для целей рекреации. К сожалению, в результате варварского отношения человека, площади лесов сократились. В настоящее время из 128,8 тыс. га площади, закрепленной за лесхозами только около 50 тыс. га покрыты лесом. Чтобы леса продолжали выполнять свои многообразные рекреационные функции, необходимо проводить лесозащитные и лесовосстановительные работы.

В определенной мере, в целях рекреации, используется речная сеть Раштской зоны. С завершением строительства Рогунской ГЭС и заполнением Рогунского водохранилища еще больше возрастает возможность для развития водного туризма.

Рельеф зоны благоприятен для организации туристических походов различной категории сложности, занятия специальными видами спорта, как альпинизм, скалолазание. Имеются большие возможности для развития горнолыжного спорта благодаря наличию большого количества склонов с необходимыми перепадами высот, различных по протяженности участков, пригодных для создания лыжных трасс, устойчивому снежному покрову в течение нескольких месяцев.

Одним из наиболее ценных видов рекреационных ресурсов являются минеральные воды и лечебные грязи, на базе которых возможна организация санаторно-курортного лечения.

По данным «Таджик геологии», которые уточнялись нами, на территории Раштской зоны насчитывается более 30 выходов минеральных вод и три серных озера, в том числе в Рогунском районе - 17, Нурабадском - 4, в Гармском - 3 и Ляхшском - 7. Минеральные воды Раштской зоны отвечают всем требованиям, предъявляемым к целебным источникам. Они содержат разнообразные химические элементы, весьма активные по своему влиянию на организм человека. Большинство вод обладает к тому же высокой естественной температурой и насыщены газами. К сожалению, из рекреационных ресурсов в настоящее время только мизерная часть используется в рекреационных целях. Здесь пока создан только один санаторий - Обигарм - на 450 мест.

Источник Обигарм издавна использовался местными жителями для лечебных целей. Химический состав его воды в основном представлен сульфатами, хлором, натрием и кальцием. Из микроэлементов присутствуют: кремниевая кислота, марганец, медь, молибден, стронций, барий, бор и др. Вода по свойствам близка к водам курорта Ткварчели (Грузия). На курорте Обигарм лечат невриты, полиартриты, кожные заболевания, радикулит, сердечнососудистые [3].

В Ляхшском районе в 25 км к северо-западу от поселка Ляхш расположены горячие минеральные источники Тамдыкуль. В 1972-1973 гг. эти источники были перехвачены скважинами, давшими само наливающиеся воды с температурой $74-88^{\circ}\text{C}$. Для них характерно значительное содержание кремниевой кислоты и фтора. Наиболее близкими по химическому составу и температуре Тамдыкульским водам считаются воды источника Кадемия в Болгарии.

В настоящее время на базе источника построена водолечебница, где проводится лечение кожных заболеваний, опорно-двигательного аппарата и др.

Анализируя природные рекреационные ресурсы Раштской зоны можно с уверенностью сделать вывод, что они отвечают всем требованиям для организации как кратковременного, так и стационарного отдыха, а также санаторно-курортного лечения. Наилучшими условиями для организации стационарного отдыха обладают районы, расположенные в диапазоне высот от 1500 до 2500 м над уровнем моря, имеющие длительный период с комфортными погодными условиями. Причем, по высоте эту территорию можно подразделить на две части: от 1500 до 2000 м целесообразно располагать зоны отдыха, дома отдыха круглогодичного использования; от 2000 до 2500 м, где территория мало освоена, нет

инфраструктуры, очень трудные инженерно-строительные условия (сложный рельеф, высокая селевая и сейсмическая опасность), можно рекомендовать строительство туристических и горнолыжных баз, организацию охотничьих хозяйств.

Территории с высотами 2500-3000 м пригодны для организации альпинистских лагерей, создания природных парков и туризма.

Наличие разнообразных ресурсов и благоприятных природно-климатических условий, которыми располагает Раштская зона, дает возможность в перспективе широко развернуть организацию различных форм рекреационных предприятий и учреждений. Все районы Раштской зоны имеют большие рекреационные возможности. Так, в Рогунском районе, в результате комплексной оценки, были выявлены 18 тыс. га территорий, пригодных для рекреационной деятельности. Из этой огромной территории в настоящее время рекреационными учреждениями занято всего 175,4 га или всего 4%. Если всю территорию использовать в целях рекреации, то здесь можно разместить более 90 тыс. реакреантов (из расчета 5 чел/га).

В Раштском районе в настоящее время рекреационная система, как таковая отсутствует, тогда, как территория этого района обладает большими потенциальными возможностями для развития горного туризма и альпинизма. По данным «Таджикгипростроя», в Раштском районе имеется 12,7 тыс. га горных рекреационных территорий, которые почти не используются в целях рекреации.

Раштский район обладает уникальными ландшафтными памятниками природы. Урочище Чилдухтаракон, на южных склонах Сангвор, интересно наличием каменных останцев. Этот природный комплекс приобретает особое значение как туристический объект в связи со строительством Рогунской ГЭС и водохранилища. Именно здесь в перспективе возможно создание зон отдыха.

Нурабадский и Сангворский районы также обладают большой территорией с рекреационным потенциалом. По предварительным данным, здесь имеется 24,4 тыс. га горных рекреационных территорий, которые почти полностью не используются. В перспективе на базе сероводородного источника «Голубое озеро» и лечебной грязи, которая была обнаружена рядом с этим источником, целесообразно создать курортный комплекс.

Самый восточный район Раштской зоны - Ляхш - также имеет большой рекреационный потенциал. Здесь выявлено 25,4 тыс. га горных рекреационных территорий. В этом районе в настоящее время функционирует охотничье хозяйство Муксу, водолечебница Тамдыкуль, а также международный альплагерь «Фортамбек».

Как известно, самым эффективным видом отдыха считается туризм. Почти все горные регионы республики, в том числе и Раштская группа районов, располагает большими потенциальными возможностями для развития туризма. Так, природные условия и рельеф Рогунского района позволяет широко развивать горнолыжный спорт. Здесь имеется возможность для организации радиальных и кольцевых лыжных маршрутов протяженностью до 100 км.

Раштский район имеет большие возможности для развития различных форм туризма. На базе заказника Камароу, охотничьих хозяйств Сангикар и Хаит целесообразно широко развивать горный туризм в сочетании с охотой. Уникальные ландшафтные памятники природы способствуют развитию познавательного туризма.

Развитие рекреационной системы, в том числе и туризма, требует значительного улучшения состояния инфраструктуры, особенно транспортного обслуживания и состояние автомобильных дорог. Прежде всего, необходимо реконструкция некоторых мест главной автомагистрали Душанбе - Ляхш протяженностью 300 км.

В связи со строительством Рогунской ГЭС часть главной магистрали попадает в зону затопления. Потому необходимо ускорить строительство новой дороги от Обигарма до нового центра Нурабадского района. В перспективе запланировано строительство новой автодороги в Раштскую группу районов через Куляб-Нульванд-Калай-Хумб.

Дальнейшее развитие рекреационной системы во многом связано со строительством этой крупной магистрали.

Учитывая, что Ляхшский район в перспективе может стать одним из центров рекреационной системы и туризма, планируется строительство аэропорта совместно с иностранными фирмами.

Развитие рекреационной системы, в том числе и туризма, требует решения и других вопросов, таких как подготовка квалифицированных специалистов для обслуживания туристов, расширения выпуска товаров для туристов, особенно сувениров, значительное улучшение и расширение бытового обслуживания.

Хотя туризм считается самым эффективным видом отдыха и может приносить большие доходы, в республике до сих пор не создана достаточная база для широкого его развития.

Раштская зона совершенно не охвачена учреждениями туризма, тогда как этот регион имеет большие подходящие условия для этой цели, чем другие районы республики.

В связи с переходом на рыночную экономику и приобретением суверенитета, взаимоотношения между бывшими союзными республиками значительно усложнились. Появились трудности в приобретении путевок в центральные здравницы, повысилась стоимость авиационных и железнодорожных билетов. Все это привело к резкому сокращению числа желающих выезжать на отдых и лечение за пределы республики, соответственно во много раз возросла потребность в местных здравницах.

Для удовлетворения растущего спроса населения республики в отдыхе и лечении, на наш взгляд, в ближайшие годы целесообразно выполнить следующие работы.

Необходимо использовать потенциальные возможности действующих курортов, которые в настоящее время используются недостаточно. Так, Обигарм сейчас используется примерно на 20%. По уточненным данным, запасы минеральной воды здесь позволяют обслуживать одновременно до 2 тыс. больных, т.е. в пять раз больше, чем сейчас.

Полное использование возможностей курорта Обигарм не требует больших капитальных вложений. Для этого достаточно построить несколько спальных и лечебных корпусов и расширить столовые.

Если выполнить эту задачу, то одновременно решится два вопроса: в определенной мере улучшится обеспеченность населения республики санаторно-курортными учреждениями и, во-вторых, на 1000 человек увеличится число обслуживающего персонала (из расчета 0,5 единиц на одного рекреанта). Тем самым создаются дополнительные рабочие места.

Недостаточно используются потенциальные возможности источника Тамдыкуль, состоящие из трех родников и трех скважин, суммарный дебит которых составляет 2,89 м³/сек [4]. Такой объем выхода воды позволит одновременно обеспечить санаторно-курортным лечением более 3 тыс. человек и в течение года курорт может принимать около 40 тыс. больных. Кроме того, создание курорта дает возможность дополнительно создать еще 1.5 тыс. рабочих мест.

Строительство санатория требует больших капитальных затрат. Только за счет средств Ляхшского района выполнить эту работу невозможно. В целях ускорения строительства этого уникального санаторно-курортного комплекса желательно было бы создать совместное предприятие с участием иностранных фирм, так как во многих регионах страны такая форма сотрудничества широко применяется и дает положительные результаты.

На втором этапе освоения Раштской зоны как рекреационного региона осуществляется строительство санаторно-курортных комплексов в других районах региона. Однако при создании курортно-санаторных комплексов не следует повторять ошибки, других регионов.

Здравницы, где люди лечатся и отдыхают, не могут быть временными. Здания должны возводиться надолго и со всеми удобствами. Только наличие капитальных зданий позволит организовать круглогодичную работу здравниц и сделает их рентабельными.

Таким образом, территория Раштской природно-географической зоны, представляющая собой удачное сочетание, с одной стороны, разнообразных рекреационных ресурсов и условий для их освоения, с другой стороны, источников спроса, который формируется как в республике, так, из-за уникальности рекреационных ресурсов, и за ее пределами. Здесь могут формироваться рекреационные комплексы местного, межгосударственного (СНГ) и международного значения, так как имеются условия для осуществления всех основных типов рекреационной деятельности: лечебно-оздоровительных, спортивных и познавательных. В перспективе необходимо проведение здесь специальных исследований рекреационных

ресурсов по программе, которая учитывала бы специфику этого региона на фоне всех природно-географических зон республики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баратов Р.Б. Геология и полезные ископаемые Таджикистана. Душанбе, 1999. -С. 35.
2. Крат В.Н. Минеральные лечебные, термальные и промышленные подземные воды. Душанбе, 1985. -С. 19.
3. Чуришина Н.М. Минеральные воды Таджикистана. Душанбе, «Дониш», 1992. -С. 28.
4. Баратов Р.Б. Геология и полезные ископаемые Таджикистана. Душанбе, 1999. -С. 47.

РЕКРЕАЦИОННО-ТУРИСТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ РАШТСКОГО РЕГИОНА

В статье рассматривается туристско-рекреационный потенциал Раштского региона. Только минеральные грязевые источники позволяют удовлетворить запросы в бальнеологических учреждениях не только жителей зоны, но и принимать многочисленных больных из других регионов республики и стран Центральной Азии. По всем природным факторам территория Раштской зоны является благоприятной территорией для стационарного отдыха и туризма.

Ключевые слова: курорт, климат, рекреация, туризм, альпинизм, охотничье хозяйство, минеральные воды, природные ресурсы.

RECREATIONAL-TOURIST POTENTIAL OF THE RASHT REGION

The article considers the tourist and recreational potential of the Rasht region. Only mineral mud sources allow satisfying inquiries in balneological institutions not only in the zone residents, but also accepting numerous patients from other regions of the republic and the countries of Central Asia. For all natural factors, the territory of the Rasht zone is a favorable territory for stationary recreation and tourism.

Keywords: resort, climate, recreation, tourism, mountaineering, hunting, mineral waters, natural resources.

Сведения об авторах:

Мухаббатов Холназар, доктор географических наук, профессор кафедры туризма и методики преподавания географии ТГПУ им.С.Айни. 734003, РТ, г.Душанбе, пр.Рудаки, 121.

Мухаббатова Н. М. Аспирант кафедры экономической теории Российско-таджикский (славянский) университет. 734064. г. Душанбе

About the authors:

Mukhabbatov Kholnazar, Doctor of Geographical Sciences, Professor of the Department of Tourism and Methods of Geography Teaching of the TSPU named after S. Aini. 734003, RT, Dushanbe, 121.Rudaki Avenue.

Mukhabbatova N.M. Postgraduate Department of Economic Theory Russian-Tajik Slavonic University. 734064. Dushanbe.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРАТИФИКАЦИИ ВНЕШНЕЙ ТРУДОВОЙ МИГРАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

Назарова Г.Ш.

Таджикский государственный институт языков им. Сотима Улугзода

Трудовая миграция, как в историческом плане, так и в современных отношениях, не имеет границ и языковых барьеров. Население планеты всегда и во все времена мигрировало, в поисках лучшей жизни и до сих пор продолжает перемещаться, и поэтому причинно-следственный характер миграции очевиден. Вопросы трудовой миграции так остро не стояли при плано-административной экономике Республики Таджикистан, так как, в то время страна находилась в централизованном управлении союзного государства, что не допускало массовых миграционных процессов. Но политический коллапс социалистического

государства в конце XX века изменил ситуацию и на территории одной единой страны, появилось множество отдельных независимых государств, что в широком масштабе дал толчок к росту внешней трудовой миграции.

Пребывания таджикских мигрантов на территории России начинается с конца 80-х годов прошлого века, в связи с политической нестабильностью в обществе, затем гражданской войной и далее по экономическим соображениям. С тех пор мигранты обустроились и сформировали сферу занятости в различных отраслях народного хозяйства России. Например, сегодня они ведут собственную деятельность и в сельском хозяйстве, строительстве, коммунальном хозяйстве, транспорте, оптовой и розничной торговле и в других отраслях экономической деятельности. Мобильность рабочей силы на территории мигрант принимающих стран осуществляется под влиянием явно выраженных экономических причин: из районов с избытком трудовых ресурсов в районы с недостаточными трудовыми ресурсами, из депрессивных регионов в регионы с благоприятной экономической конъюнктурой.

Начиная с начала нового тысячелетия, количество мигрантов, приезжающих в Россию из большинства стран СНГ снижается, однако из Таджикистана носить стабильный характер. Таджикские трудовые мигранты занимают те ниши на рынке, которые постепенно освободились от украинцев, молдаван и армян.

Между тем, по данным миграционной службы Министерства труда, миграции и занятости населения РТ, за десять месяцев 2015 г. из Таджикистана выехало на поиски более достойной работы около 721 тыс. граждан республики. С января по октябрь 2016 г. из страны выехало свыше 970 тыс. граждан республики, из которых около 721 тыс. составляют трудовые мигранты, в том числе женщины - почти 88 тыс.*

Однако общий объем трудовой миграции очень сложно учесть, т.к. большинство таджикстанцев работает на условиях устной договоренности, и потому не охвачены официальным учетом.

Миграция трудовых мигрантов имеет определенное влияние на экономическое развитие России, изменение этнического состава, рост культурного разнообразия отдельных географических пространств. Но в то же время она способствует росту конфликтного потенциала, напряженности между принимающим сообществом и иммигрантами и может стать источником серьезных социальных, этнических, конфессиональных и тому подобных конфликтов.

В России, как и в других государствах европейского континента, наблюдается сокращения численности коренного населения, и особенно трудоспособной его части, что все больше и больше становится страной зависимой от миграции. Согласно прогнозам, естественная убыль населения трудоспособного возраста в России до 2026 г. может составить более 18 млн. чел.

В то время как в Таджикистане в годы суверенитета миграционный феномен охватил всю территорию Республики Таджикистан, т.е. анализ соотношений распределения трудовых мигрантов по географически - территориальному признаку позволяет резюмировать, что процесс выезда рабочей силы наблюдается во всех регионах страны, хотя имеет неравномерного развития.

Среди регионов по увеличению численности мигрантов лидирующую позицию занимает город Душанбе, где рост по отношению предыдущему периоду 2,9 раз, далее идет ГБАО 1,9 раза, Согд 1,8 раза и т.д. Отсюда можно делать вывод о том, что, несмотря на достигнутый в последние годы в стране прогресс в повышении экономической активности отечественные трудовые ресурсы все еще больше предпочитают быть занятыми не у себя на родине, а за ее пределами. В региональном аспекте по данным таблицы очевидны некоторые структурные сдвиги. В частности, если в предыдущем периоде отток рабочей силы преобладал в районах республиканского подчинения (РРП) и Хатлонской области, которые соответственно составили 34,4 % и 31,3%, то в последнем исследованном периоде выросла доля Согдийской области, который составлял 31% к общему контингенту трудовых мигрантов. Говоря иначе

* www.labour.tj.Мизимудаввар «Мухочиратимехнатӣ аз Тоҷикистон ба Россия».дар ДТТ ба номи М. Осими. – Душанбе, 13-14 октябри соли 2016.

структурные сдвиги в части увеличения оттока рабочей силы наблюдалась в Согдийской области, городе Душанбе и ГБАО. В свою очередь в направлении уменьшения численности трудовых мигрантов наблюдается в Хатлонской области и районах республиканского подчинения. Что касается весомости значения отдельных территорий в последнем изучаемом периоде в общем контингенте трудовых мигрантов, то основная доля принадлежит Согдийской области (31%), РРП (30,1%) и Хатлонской области (29,2%).

Ради справедливости следует отметить, что точные данные о численности внешних трудовых мигрантах в официальных источниках сложно найти. Поскольку направления, методы, цели, места пребывания, средства передвижения выезда мигрантов слишком разные и их учет представляется трудным. Отсюда следует, что в разных источниках, предоставляющих информацию о количестве трудовых мигрантов, отображаются порой весьма противоречивые данные. Однако, несмотря на это не заикливаясь в статистической информации можно просто сказать, что размеры внешней миграции сегодня в Таджикистане гораздо больше. Поскольку сегодня в Таджикистане почти нет семей, не имеющего из состава семьи мигранта. На основе последних данных о миграции нами с учетом территориального их распределения разработана карта №1, показывающие их географическое размещение, которое приведено в приложении. По информации, приведенной в карте 1, среди регионов по численности выезда трудовых ресурсов на текущем этапе развития Таджикистана доминирующее место занимает Хатлонская область, который более 23 % его трудовые ресурсы обеспечивают себя работой именно будучи мигрантом. Далее за ним в этом вопросе преуспевающим считается город Душанбе - 18 %, Согдийской область - 14 % и так далее.

Цифровые данные о состоянии численности внешних трудовых мигрантов по региональному признаку свидетельствуют о том, что население отмеченных регионов либо из-за отсутствия рабочих мест, либо низкого материального стимулирования труда, либо в целях повышения профессиональной карьеры или по другим причинам становятся трудовыми мигрантами. С другой позиции, заявленные в официальных источниках информации о созданных новых рабочих местах в регионах, развитие предпринимательских структур, повышение экономической активности в республике Таджикистан пока не имеет достаточной возможности в решении проблем занятости населения и привлечения освобожденных от кругооборота ресурсов в общественно-полезную деятельность.

Основными факторами, привлекающими таджиков в Россию, являются экономические факторы, то есть не могли найти работу на родине или низкая оплата труда. Главная целевая установка таджикских мигрантов оказать материальную помощь своим родителям, детям, внукам; каждый пятый хотел заработать деньги на приобретение хорошей квартиры, хорошего дома, нового автомобиля, проведение свадьбы.

Как отмечает таджикский исследователь профессор Ризокулов Т.Р., с 1994 г. в Таджикистане наблюдается совершенно иной вид трудовой миграции – внешняя трудовая миграция, которая является следствием высокого уровня бедности населения.* Выход из сложившейся ситуации для бедных семей, испытывающих нужду во всем, в том числе голод, представляется возможным только при миграции трудоспособных членов семьи в другие страны с целью заработать.

На наш взгляд, выбор России для большинства мигрантов был обусловлен родственными, дружескими и земляческими связями. Большинство считают, что в России не трудно заработать, а четверть мигрантов давно мечтали пожить в России, ощутить дух свободы, самостоятельности и независимости. Кроме того, сегодня в таком трудоизбыточном регионе как Таджикистан трудовая миграция становилась главным инструментом улучшения благосостояния населения. Денежные переводы трудовых мигрантов способствуют поддержанию высокого платежного спроса населения, в решение

* Ризокулов Т.Р. Вклад внешней трудовой миграции в социально-экономическое развитие Таджикистана. // Миграционные мосты в Евразии: модели эффективного управления миграцией в условиях развития евразийского интеграционного проекта: Материалы IX международного научно-практического Форума (Москва, 28-29 ноября 2017 года). В двух томах. – Т.1/ Под науч. ред. чл.-корр. С.В. Рязанцева, М.Н. Храмовой. – Москва: экономическое образование, 2017. – С.164-169.

проблем по сокращению финансовых и материальных ресурсов. Доходы трудовых мигрантов стали чуть ли единственным источником улучшения условий жизни семей, значительной части населения Таджикистана.

В Россию таджики приезжают чаще всего с родственниками, друзьями, знакомыми, очень редко с семьей в полном составе и менее распространенный вариант – в одиночку, если есть возможность присоединиться к какой-либо группе.

На этом фоне актуализируется не только проблема массового привлечения мигрантов, но и их интеграция с местными сообществом. Привыкание к местности рассматривается через изучение таких характеристик образа жизни, как материальное положение и жилищные условия; статус и социальное положение; расселение и перспективы пребывания в России; социальное и культурное взаимодействие мигрантов и принимающего сообщества.

Под интеграционным потенциалом понимается наличие мотивационных установок на ассимиляцию в рамках принимающего сообщества и оценивается по уровню образования, возрасту, длительности пребывания; по степени разделения по национальной принадлежности, ранговым порядком идентичностей, самоидентификации таджиков - иммигрантов, ориентированных на объединение или отъезд.

Распределения по длительности проживания таджиков в России достаточно равномерные. Есть «новички», которые живут здесь менее года (18%), каждый пятый прожил здесь от 1 до 3 лет, столько же – от 3 до 5 лет, а каждый четвертый – от 5 до 10 лет, остальные – 10 лет и более. Незначительная часть таджиков имеют российское гражданство и еще меньшая часть – вид на жительство. Основная же часть зарегистрирована по месту жительства (44%), почти столько же получили разрешение на работу, а каждый третий встал на миграционный учет. Эти данные говорят о том, что регистрация по месту жительства и получение разрешения на работу пока являются проблемой для большинства трудовых мигрантов.

Однако, как отмечают эксперты: «Последние годы наметились положительные тенденции по их регистрации и в получении разрешения на работу». * Это они связывают с новыми правилами постановки мигрантов на учет и получения разрешения на работу, которые «снимают многие административные барьеры, ранее препятствовавшие легальному пребыванию и трудиться в России. Они позволят 2 млн. мигрантов войти в правовое поле и выйти из черной дыры на свет», но при этом эксперты отмечают, что «уже сейчас в реализации этих правил есть «удавки» и накладки в лице посреднических организаций, которые по-прежнему обирают иммигрантов и выдают им фиктивные разрешения на работу».**

По данным исследования, в России сохранилась столь же пестрая картина разделение таджиков по их сфере работы, которая была на родине, с явным понижением их социального статуса. В 1,5 раза сократилось число занятых в сфере образования, науки, здравоохранения, культуры и в 3 раза увеличилась доля строителей, продавцов, разнорабочих, грузчиков, охранников; значительно сократилось число студентов и аспирантов; лишь некоторым удалось организовать собственный бизнес.

Однако, многие граждане Таджикистана, после пребывания в РФ ставятся на первичный миграционный учет.

В России разнорабочими на российских стройках являются гастарбайтеры из Средней Азии, в том числе и из Таджикистана, отделочные работы выполняют, в основном, бригады с Украины и Молдовы.

Исходя из данных проведенных Международной Организацией по Миграции (МОМ) исследования, из всего масштаба трудовой миграции, 22,2% опрошенных трудовых мигрантов из Таджикистана трудятся на выезде на постоянной основе в государственных или частных фирмах.

Средний месячный заработок в 2016 г. у 12% таджиков мигрантов составляет от 300 до 400 долл. США, а у 29% – 500-600 долл. США. Почти у каждого десятого – от 700 до 800

* Волох В.А. Миграционная политика: реадмиссия - эффективный инструмент противодействия нелегальной миграции // В. А. Волох // Национальная безопасность. – 2015. - № 5. - С. 96-102.

** Там же. – С. 104.

долл. США и только у небольшой части он был выше 800 долл. США.* Однако каждый четвертый его просто не указал. Учитывая факт того, что многие с целью поддержания своих родственников часть заработанных денег (56%) отправляют на родину, то у них остается не так уж много, и по российским меркам они живут очень скромно и даже бедно. Только малая часть мигрантов находят высокооплачиваемую работу, большая же часть имеет довольно средний заработок. Из года в год растет тариф на патенты, которые в Москве составляет 4 тыс. руб. за месяц, в других регионах - 3 тыс. руб.**

Мигранты достаточно неоднозначно оценивают отношение к ним принимающего сообщества. К примеру, каждый пятый из них отмечает, что местное население относится к ним дружелюбно, более трети оценивают его как равнодушное, почти каждый пятый как настороженное и столько отмечают их недружелюбное отношение по отношению к мигрантам. В общественном мнении все меньше создается, что они – «малообразованные», «некультурные», «низко воспитанные», «фанатически верующие» и т.д. Кроме того, работодатели нередко используют эксплуатационный способ найма на работу. Нанимают на работу без оформления документов. В 2015-2016 гг. почти 45% трудовых мигрантов из Таджикистана работали по устной договоренности. Для труда нелегальных таджикских мигрантов характерны: низкая зарплата; продолжительный рабочий день (10-12 часов); отсутствие выходных и отпусков; ограничение или отсутствие социальных льгот; отсутствие охраны труда; увольнения без предупреждения; отказ от выплаты заработной платы; обман и мошенничество при найме и расчете. До сих пор в этом плане ситуация остаётся неизменной. Сами мигранты неоднозначно оценивают свое отношение к принимающему сообществу. Правда, оценки их отношения к принимающему сообществу более позитивные, чем оценка отношения к ним принимающего сообщества.

Трудовые мигранты Таджикистана по опросным данным старается с местными властями не контактировать, т.к. боятся их. Все контакты с местными властями ведут бригадиры, которые, как правило, являются гражданами России и знают все ходы и выходы в коридорах власти», а вот «к работодателям есть определенная настороженность, т.к. они их часто «кидают».

По официальной статистике мигранты часто сталкиваются с актами агрессии и насилия с различных сторон. По данным миграционной службы Таджикистана, в 2016 г. из России были доставлены тела 935 граждан республики.

Более половины мигрантов ориентируется на временное пребывание в России, где они поработают несколько месяцев или год-другой, заработают денег и вернутся на родину, а небольшая часть постарается переехать в другую страну. Однако около трети намерены остаться в России навсегда, и они постараются получить или уже имеют российское гражданство. Перспективы пребывания таджиков в России есть, но пока не будет отрегулировано миграционное законодательство и правоприменительная практика они достаточно ограничены. Таджики сейчас идут по тому же пути, который раньше прошли азербайджанцы. В России уже есть прослойка таджиков, которая адаптировалась, создала или стремится создать свой бизнес.

Результаты исследования показали, что по некоторым параметрам интеграционного потенциала между теми таджиками, которые выразили желание получить российское гражданство и намереваются остаться в России навсегда и теми, кто собирается немного поработать и уехать либо в Таджикистан, либо в другую страну (ориентированные на временный заработок и временное пребывание), обнаружилось некоторые различия.

Наличие таких различий очень показательны с учетом того, что совокупность мигрантов со статистической точки зрения сравнительно небольшая.

Однако делать сравнительные статистические выводы даже относительно двух подгрупп трудно. Еще более затруднительно подсчитывать доли при более подробном анализе: по возрастным группам, профессиональному статусу и прочее. Слишком малочисленные

* Алешковский И.А. Тенденции международной миграции населения в современной России в условиях глобализации / И. А. Алешковский // Век глобализации. - 2017. - №1(7). – С. 159-181.

** Там же. – С. 187.

получаются подгруппы. И, тем не менее, статистическая обработка данных позволяет «уловить» некоторые тенденции.

Ориентированные на интеграцию мигранты чаще сталкивались с предвзятым отношением из-за национальной принадлежности, по сравнению с теми, кто ориентировался на временное пребывание в России. При этом выдано разрешение на работу в 2005 году по отношению 2016 года сократилось почти в 50% и составило 1219 тыс. человек. Иммиграция на постоянное жительство, так же идет к тенденции сокращения. Так, за период с 2005 до 2016 годов она составила с 287 до 192 тыс. человек.

Проведенное исследование показывает, что при возникновении существенных трудностей этнические мигранты из Таджикистана в целом приспособлены к условиям проживания и деятельности в Центральном федеральном округе. Трудности и проблемы можно кратко резюмировать следующим образом.

1. Присутствие челночных организаций, выдающих поддельные разрешения на работу и ставящих трудовых мигрантов в ряд «нелегалов».

2. Использование мигрантов с высоким уровнем образования на низко квалифицированных и низко оплачиваемых рабочих местах.

3. Неудовлетворительность, а зачастую ниже уровня человеческого достоинства, жилищных условий этнических таджикских мигрантов.

4. В России таджики-мигранты сталкиваются с произволом полиции; с трудностями в поиске работы, регистрацией; недоброжелательным отношением принимающего сообщества, а также с актами агрессии и дискриминации из-за их национальной принадлежности. Отстаивать свои права им мешает правовая неграмотность, коррупция чиновников и полиции. Имеются проблемы и с медицинским обслуживанием.

Следует отметить, достаточно слабую активность таджикских мигрантов включается в повседневную культурную жизнь принимающей стороны, отсутствие у определенной части установок на межкультурное взаимодействие с принимающим сообществом и разными группами мигрантов, а также нежелание у многих из них следовать общепринятым образцам и традициям страны пребывания.

Безусловно, необходим более глубокий анализ показателей интеграционного потенциала и факторов, разделяющих установки на интеграцию. Данные действия могут значительно повысить уровень научной обоснованности миграционной политики в отношении этнических мигрантов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алешковский И.А. Тенденции международной миграции населения в современной России в условиях глобализации / И. А. Алешковский // *Век глобализации*. – М., 2017. - №1(7). – С. 159-181.

2. Ахиезер А. С. Социально-культурные проблемы развития России. – М.: Ин-т науч. информации по обществ. наукам. РАН, -М., 1992. – 82 с.

3. Батурина В. Трудовая миграция и развитие предпринимательства в странах СНГ / *Миграция и рынок труда в странах Средней Азии*. – М., Мир, 2012;

4. Бирюков С.И. Особенности расследования организации незаконной миграции [электронный ресурс удаленного доступа], авт. реф. дис., URL: <http://lawtheses.com/osobennosti-rassledovaniya-organizatsii-nezakonnoymigratsii>

5. Волох В.А. Миграционная политика: реадмиссия - эффективный инструмент противодействия нелегальной миграции / В. А. Волох // *Национальная безопасность*. – М., 2015. - № 5. - С. 96-102.

6. Ризокулов Т.Р. Вклад внешней трудовой миграции в социально-экономическое развитие Таджикистана. // *Миграционные мосты в Евразии: модели эффективного управления миграцией в условиях развития евразийского интеграционного проекта: Материалы IX международного научно-практического Форума (Москва, 28-29 ноября 2017 года)*. В двух томах. – Т.1/ Под науч. ред. чл.-корр. С.В. Рязанцева, М.Н. Храмовой. – Москва: экономическое образование, -М., 2017. – С.164-169

7. www.labour.tj. Мизимудававар «Мухочиратимехнатӣ аз Тоҷикистон ба Россия». дар ДТТ ба номи М. Осими. – Душанбе, 13-14 октябри соли 2016.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРАТИФИКАЦИИ ВНЕШНЕЙ ТРУДОВОЙ МИГРАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

В статье рассмотрены проблемы содержания географических характеристик внешней трудовой миграции в Республике Таджикистан. Установлено, что к главным факторам трудовой миграции следует отнести экономическую ситуацию, уровень жизни населения, проблемы его занятости и ситуацию на рынке труда. Они являются ведущими составляющими социально-экономической ситуации в регионах и странах.

Ключевые слова: трудовая миграция, население планеты, статистика, планово-административная экономика, коммунальное хозяйство, численность населения, переходная экономика, миграционные потоки и направления, гастарбайтеры.

THE ISSUE OF THE ISSUE IS THE GEOGRAPHICAL LOCATION OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

The main factors of labor migration are shown on the basis of analysis, as well as it is necessary to take economic situation, standard of living of population, problems of its employment and situation at the market. They are the important constituents of description of socio-economic situation in regions and countries.

Keywords: labor migration, the population of the planet, statistics, the planned administrative economy, the communal economy, the population, the transition economy, migration flows and directions, fanatical believers, migrant workers

Сведения об авторе:

Назарова Г.Ш., ассистент кафедры мировой экономики Таджикского государственного университета коммерции; Тел.917870060: email: shahrom@mail.ru

About the author:

G. Nazarova, Assistant, Department of World Economy, Tajik State University of Commerce; Tel.917870060: e-mail: shahrom@mail.ru

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ВНЕШНЕЙ ТРУДОВОЙ МИГРАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

Назарова Г.Ш., Каландаров А.

Таджикский государственный институт языков им. С. Улугзаде

В современном мире усиление миграционных процессов является объективной реальностью, обусловленной глобализацией мировой экономики и связанными с нею интеграционными отношениями и другими формами взаимодействия различных государств.

В целом миграция приобрела огромные масштабы, вовлекая в свои потоки миллионы людей. По данным МОТ, в настоящее время в международной трудовой миграции ежегодно принимают участие около 20 млн. человек более чем из 100 стран мира.[1]

В соответствии с Международной Конвенцией «О защите прав всех трудящихся-мигрантов и членов их семей», принятой генеральной Ассамблеей ООН от 18 декабря 1990 г., термин «трудящийся-мигрант» означает человека, который занимается оплачиваемой трудовой деятельностью в государстве, гражданином которого он не является[2].

Однако возросшие масштабы трудовой миграции, включая постсоветское пространство, видимо, могут позволить понимать этот термин несколько шире. По нашему мнению, трудовая миграция представляет собой одну из разновидностей временной (сезонной) миграции населения, нацеленной на работу за пределами места своего постоянного жительства, в т.ч. и за границей.

В настоящее время практически нет ни одного континента и ни одной страны, которых не коснулись бы эти процессы. В одних государствах более остро стоит проблема вывоза рабочей силы, в других - привлечения работников со стороны. И в тех, и в других случаях

возникают проблемы заключения многосторонних и двухсторонних соглашений и управления этими процессами.

Временная (возвратная) заграничная трудовая миграция была и в советское время, но в крайне ограниченных размерах. И к тому же инициатива поездки на работу за границу исходила в первую очередь не от работника, а от государства в лице его органов управления или производственных структур. Время от времени у государства появлялась необходимость отправить специалистов конкретных профессий в порядке или кадровой помощи развивающимся странам, или обмена специалистами родственными предприятиями с устойчивыми внешнеэкономическими связями друг с другом.

При этом государство монопольно регулировало не только численность направляемых на работу своих граждан, но и их качественные характеристики – пол, возраст, образование, профессия, как правило, партийность, благонадёжность и т.д. Современные трудовые миграции на постсоветском пространстве происходят более демократично, а нередко и без прямого регулирующего воздействия государства.

В общем контексте можно предполагать, что миграция таджикских трудовых ресурсов в другие страны представляют собой как один из составной или органическую часть единого процесса международной миграции населения.

По данным МОТ, из 98 основных стран мира, активно участвующих в международном трудовом обмене, 31 страна является чисто посылающими (экспортёрами рабочей силы), 43 – чисто принимающими (импортёрами рабочей силы), а остальные 24 страны – посылающее-принимающими или принимающее – посылающими в зависимости от того, какой из этих двух процессов является преобладающим[3].

Была и зарубежная трудовая миграция, которая происходило под эгидой и под пристальным мониторингом государственных спецслужб. В ней участвовали, главным образом специалисты инженеры по строительству, технологи, профессиональные кадры по ирригации, мелиорации земель, геологи, медики, учителя, переводчики, военные специалисты и др.

Современная трудовая миграция отличается от предыдущих периодов и масштабами, и характером, и составом его участников. По оценкам некоторых экономистов в настоящее время внешняя таджикская трудовая миграция охватывает более 1 млн. человек. Активными участниками её являются разные социальные группы, молодые только, что закончившие ВУЗы, школы, квалифицированные и не квалифицированные работники. Особенностью современной трудовой миграции населения Таджикистана является диверсификация направлений миграции. Говоря иначе, несмотря на то, что основной поток таджикских мигрантов приходится на долю России, сегодня таджики работают даже в таких отдалённых странах мира, как США, ОАЭ, Израиль, Греция, и др. европейские страны[4].

В то же время Таджикистана также частично выступает и в качестве мигранто-принимающей страной, поскольку последние годы благодаря реализации крупных государственных проектов по строительству дорог, производственных, социально значимых комплексов здесь, хотя в незначительных размерах, работают граждане других стран, в частности из КНР, Турции, Ирана и других.

Такая же ситуация характерна для других стран Центральной Азии. Но ряд стран СНГ находящиеся в европейской части больше всего выступают как страны, принимающих трудовых мигрантов из других стран.

Так, например, хотя Беларусь на основе официально подписанных договоров и контрактов отправляет свою рабочую силу в страны Восточной Европы и Россию, принимает в тоже время иностранных мигрантов по профессиям и специальностям, не являющимся дефицитными на рынке труда Беларуси. Так в 2015 году в республике было официально занято 11969 человек из 36 стран ближнего и дальнего зарубежья. Основное большинство прибывших - 9695 (81%) человек - маятниковые мигранты из Украины, привлечённые для сельскохозяйственных работ на территории пограничной Брестской области[5, с.11-14].

С развитием в этой стране рыночных отношений и ростом объёмов международной трудовой миграции, а также в связи с особенностями демографической ситуации (Беларусь в последние годы, характеризуется естественной убылью населения) в недалёком будущем потребность в импорте рабочей силы может значительно возрасти.

Интересно отметить, что резкое преобладание ввоза рабочей силы над вывозом характерно для богатых стран, граждане которых не хотят занимать непрестижные рабочие места, оставляя такие ниши для иностранных рабочих. В России же сложившееся соотношение между импортом и экспортом рабочей силы свидетельствует не столько о её богатстве, сколько об относительной бедности окружающих её стран.

В целом сегодня территория СНГ выступает по сути дела как поле для мобильности рабочей силы или пространство для трудовой миграции, своеобразную альтернативную сферу занятости, добровольно формирующуюся за счёт наиболее мобильной и дееспособной части населения.

Совокупная численность населения 11 стран Содружества независимых государств (СНГ) на начало 2015 года составила, по оценке Межгосударственного статистического комитета СНГ (Статкомитета СНГ), 282 миллиона человек, или 4% населения мира [6, с. 3-11]. Страны СНГ располагают огромным трудовым потенциалом, численность экономически активного населения составила 134 млн. человек, в т.ч. занятого в экономике - 120 млн. человек. Достаточно велик и интеллектуальный потенциал - хорошая общеобразовательная и профессиональная подготовка, уже достаточное число населения, особенно молодёжи, имеющего международные сертификаты об образовании. Всё это свидетельствует о больших потенциальных возможностях граждан этих стран для включения в мировые рынки труда [7].

Во всех странах СНГ трудовая миграция имеет правовое обеспечение - или через Закон «О занятости населения», или посредством специальных законов и законодательных актов, регламентирующих трудоустройство своих граждан за рубежом.

В соответствии с этим в странах созданы структуры, занимающиеся проблемами трудовой миграции. В России, например, эти функции возложены на ФМС.

В Федеральной Миграционной службе России имеется специальное подразделение по экспорту рабочей силы, и соответственно - в регионах. В частности, в структуре миграционной службе города Москвы есть сектор экспорта рабочей силы, а кроме того, на базе её организован постоянно действующий консультационный пункт для оказания консультационной помощи москвичам в вопросах поиска работы за рубежом [8, с.19].

В Таджикистане в этих целях создано Миграционное служба РТ. В Белоруссии отправка граждан на работу за границу осуществляется через Министерство внутренних дел. Однако, следует отметить, что рынок услуг по размещению трудовой миграции из всех стран СНГ наиболее всего развит в России. Действующая в России система по содействию трудоустройства за рубежом содержит следующие элементы:

- Федеральная Миграционная Служба страны, её территориальные органы;
- государственные учреждения и компании;
- частные компании и агентства, которые осуществляют свою профессиональную деятельность на международном рынке труда.

Миграционные службы выполняют много задач и функций по рациональной организации экспорта рабочей силы. По опыту ФМС России к кругу таких задач можно отнести [9, с.54]:

- принимает участие в разработке проектов соглашений и других международных документов по вопросам трудовой миграции граждан России и иностранных граждан в России, осуществляет меры по их реализации;
- разрабатывает и реализует в установленном порядке проекты и программы трудовой миграции граждан за границей;
- содействует гражданам в поиске работы и трудоустройстве за границей, организует регистрацию их, учёт и контроль над соблюдением условий их трудовых контрактов;
- организует учёт трудовых контрактов и разрешений на работу иностранных граждан, въезжающих в страну;
- осуществляет организационно - методическое обеспечение лицензирования деятельности негосударственных организаций, связанных с трудовой миграцией граждан за границей;
- обеспечивает лицензирование привлечения иностранной рабочей силы по предложению органов исполняемой власти всех субъектов управления.

В большинстве стран СНГ после принятия Закона «О занятости» граждане получили право на самостоятельный поиск работы за границей, что явилось толчком для быстрого возникновения частной коммерческой индустрии трудовой миграции. Было обусловлено возрастающее число предложений со стороны юридических и физических лиц по оказанию платных услуг на трудоустройство своих граждан за границей.

В годы углубления рыночных отношений во многих странах мира и в большинстве республик СНГ поиск работы за границей осуществляется не только самостоятельно, самими гражданами, но и при содействии посреднических организаций, имеющих официальные государственные лицензии и имеющие право заниматься трудоустройством своих граждан за рубежом. В России, например, такие лицензии выдают Федеральная Миграционная Служба и её территориальные органы. К концу 2015 г. в России было 520 таких частных посреднических организаций. За период с 1995 г до середины 2015 г. при их содействии было вывезено на работу за границу 12103,3 тыс. российских граждан[10, с.17]. Из числа российских частных агентств и фирм, практически занимающихся такими видами деятельности, около 70 функционируют в Московском регионе.

Одной из частных фирм является «ОСТ» (Обучение, Стажировка, Трудоустройство за рубежом), основанная в 1992 году, которая в основном работает с молодёжью. В 2014 г. она осуществляла более 50 программ, позволяющих молодым людям на недлительное время (до года) выехать за границу, заработать деньги, усовершенствовать знание иностранных языков.

В России частные агентства по трудоустройству своих граждан за рубежом уже наработали определённый опыт. Познали и трудности, и пробелы, столкнулись с трудно решаемыми вопросами. Сейчас они пытаются подняться на более высокий качественный организационный уровень. В настоящее время ведущие фирмы, занимающиеся трудоустройством за рубежом, имеющие лицензии и пользующиеся авторитетом, предпринимают меры по объединению и укрупнению. Однако, необходимо подчеркнуть, что деятельность частных агентств по отправке граждан на работу за границу строго контролируется государством через свои структуры, осуществляющие лицензирование такого вида деятельности.

В целом зарубежная трудовая миграция экономически выгодна как самим мигрантам, так и странам донорам. Страны, где внешняя занятость граждан введена в ранг государственной политики, получают значительные экономические дивиденды, т.к. их бюджет значительно пополняется денежными переводами соотечественников, работающих за рубежом.

По данным МВФ, в Российский бюджет в начале 90-х годов и до сегодняшнего дня, ежегодно поступало около 3 млрд. долларов за счёт работы своих специалистов за рубежом[11].

В современном мире трудовая миграция способствует:

- сглаживанию безработицы в отдельных регионах;
- наполнению потребительского рынка товаров и услуг;
- поддержанию экономических и трудовых связей между странами СНГ;
- выживанию определённой части населения в сложных условиях переходной экономики.

Исследователь Ю.А. Яновский, член правления Ассоциации специалистов по международному трудовому обмену, отмечал следующие выгоды от экспорта рабочей силы для самого трудящегося - мигранта[12]:

- он самостоятельно поддерживает материально себя и свою семью, а значит, страна богатеет;
- самоутверждается, как профессионал в своей области или самостоятельно переквалифицируется по той или другой специальности, которая может быть реально востребована на рынке труда (как за рубежом, так и в своей стране);
- увеличивает налогооблагаемую базу страны или региона[13, с. 25].

Таким образом, исследования показывают, что достаточно высокий уровень экономической отдачи от иммигрантов, в т.ч. и от трудовых мигрантов есть большая выгода. Кроме того, не следует недооценивать и интеллектуальный вклад мигрантов в науку, искусство, медицину и другие сферы творческого труда в принимающих странах, а также то,

что многие мигранты возвращаются на родину, обогащенные международным опытом работы на рынках труда, увеличивая интеллектуальный потенциал своей страны.

Выезжая за пределы страны на работу, люди зарабатывают гораздо больше, чем у себя дома. Тем самым они получают возможность не только материально поддерживать свои семьи, но в ряде случаев и создавать первоначальный капитал для организации собственного дела и включения в предпринимательскую деятельность у себя на родине, т.е. создают базу для получения доходов от предпринимательства в будущем.

Подводя итоги сказанному о позитивном значении трудовой миграции, следует подчеркнуть, что развитие экспорта рабочей силы влияет на количественный и качественный состав трудовых ресурсов, создаёт новую ситуацию на рынке труда, смягчает безработицу, способствует повышению квалификации работников, гражданскому развитию.

Основными факторами, оказывающими сдерживающее воздействие на развитие легальной внешней трудовой миграции населения Таджикистана, являются следующие:

- отсутствие у населения республики достаточного опыта выхода на международные рынки труда;
- относительно низкая конкурентоспособность рабочей силы в национальном хозяйстве Таджикистана;
- относительно низкие квоты на трудоустройство за рубежом, предоставляемые странами по договорам и контрактам;

В Таджикистане рынок услуг (деятельность различных организаций, находящихся между работником и работодателем) в сфере занятости ограничен, даже по сравнению со странами СНГ, с которыми мы имели равные стартовые условия.

В ряде стран СНГ (в России, на Украине, в Казахстане и др.) рынок услуг по содействию занятости включает следующие структуры:

- государство в лице законодательных и исполнительных органов, призванных осуществлять обеспечение конституционного права граждан на труд, функционирующих в системе Министерства труда;
- средства массовой информации, включая Интернет;
- учебные заведения самого различного уровня, которые также содействуют трудоустройству своих выпускников;
- общественные организации - клубы, ассоциации, НПО и т.д.

Следует подчеркнуть, что в современном Таджикистане поиск работы за рубежом осуществляется только при посредничестве республиканского Агентства по делам трудящихся мигрантов. Трудоустройство граждан страны за рубежом оно осуществляет в рамках имеющихся межправительственных договоров и государственных квот на трудовые ресурсы.

При оценке современной трудовой миграции, следует исходить из того, что если страна вступила в рынок и стремится к интеграции в мировое хозяйство, то вполне естественным должно стать признание того, что люди ищут наибольшие возможности для улучшения собственного материального благосостояния, а также реализации своего трудового и интеллектуального потенциала.

Но организующая деятельность государства в народном хозяйстве Таджикистана пока ещё несовершенна и недостаточна, несмотря на то что сегодня в стране миграция становится важным механизмом решения большинства социально-экономических задач отдельных домохозяйств.

Всё это свидетельствует о том, что проблемы, связанные как с легальной, так и с нелегальной миграцией, невозможно решить лишь на основе национального законодательства и собственной миграционной политики. Они также нуждаются в межгосударственном регулировании.

Сказанное выше достаточно убеждает, что в современном мире ни одна страна не в состоянии разрабатывать и регулировать миграционную политику вне зависимости от остального мира. Всё более важными становятся необходимость в межправительственных, региональных и международных соглашениях по регулированию миграционных процессов на основе международного права и признания на каждом государством ответственности за соблюдение прав человека.

ЛИТЕРАТУРА

1. Доклад Министра статистики и анализа Республики Беларусь В.И. Зиновского по миграции населения за период 1990-2015. – Минск, 2016. – С. 25.
2. Зайончковская Ж.А. Рынок труда как регулятор миграционных потоков./ Миграция и рынки труда в постсоветской России/ Под. Ред. Г. Витковской. – М., 2016. – С. 17.
3. Организация Объединенных Наций, Департамент ООН по экономическим и социальным вопросам, Отдел народонаселения, Тенденции в объеме международной миграции: Редакция 2015 г. (POP/DB/MIG/Stock/Rev.2015)
4. Рязанцев С.В. Вклад трудовых мигрантов и рождаемость в России: социально-демографические эффекты и издержки (http://www.rfbr.ru/rffi/ru/popular_science_articles/o_1894211)
5. Тюркин М.Л. Миграционная система России и Белоруссии. М., 2015. – С. 11-14.
6. Содружество Независимых Государств в 2015 году: Статистический ежегодник/Межгосударственный статистический комитет стран СНГ. – М., 2016. – С. 3-11.
7. Топилин А., Шульга В. Тезисы пленарных докладов на первом Международном Конгрессе "Евразия: занятость в XXI веке". – М., 2016, - 453 с.
8. Информационно-аналитический бюллетень - №1. ФМС России. – М., 2015. – С. 19.
9. <http://www.imf.org/дата обращения 04.02.2014>.
10. Яновский Ю.А. Рабочую силу - на экспорт. – Минск, Издательство БГУ, 2008 и др.
11. <http://www/ИМО. Com. Migration and Remittances: Recent Developments and Outlook, April 14 th 2014, The World Bank http://siteresources. World bank. org/ INTPROSPECTS /Resources/ 334934–1288990760745/ Migrationand Development Brief 22.pdf / дата обращения 12.05.2016>.
12. <http://www/ИМО. Com. Migration and Remittances: Recent Developments and Outlook, April 14 th 2014, The World Bank http://siteresources.worldbank.org/INTPROSPECTS/Resources/334934–1288990760745/ Migrationand Development Brief 22.pdf / дата обращения 12.05.2016>.

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ВНЕШНЕЙ ТРУДОВОЙ МИГРАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

В статье рассматриваются проблемы содержания и географические характеристики приоритетных направлений развития внешней трудовой миграции в Республике Таджикистан.

Установлено, что трудовая миграция, связана как с легальной, так и с нелегальной миграцией, и её невозможно решить лишь на основе национального законодательства и собственной миграционной политики. Она также нуждается в межгосударственном регулировании. Всё более важной становится необходимость в межправительственных, региональных и международных соглашениях по регулированию миграционных процессов на основе международного права и признания каждым государством ответственности за соблюдение прав человека.

Ключевые слова: мировая экономика, трудовая миграция, население планеты, статистика, миграционная служба, общественные организации, численность населения, переходная экономика, миграционные потоки и направления, международное право.

PRIORITY GUIDELINES FOR TRAVELING COUNTRIES IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

The article deals with the problems of content geographic characteristics of the priority directions of development of external labor migration in the Republic of Tajikistan.

It is established that the main factors of labor migration testify that problems related to both legal and illegal migration can not be solved only on the basis of national legislation and own migration policy. They also need interstate regulation. Increasingly important are the need for intergovernmental, regional and international agreements on the regulation of migration processes on the basis of international law and the recognition on each state of responsibility for the observance of human rights.

Keywords: world economy, labor migration, world population, statistics, migration service, public organizations, population, transition economy, migration flows and directions, international law.

Сведения об авторах:

Назарова Г.Ш., старший преподаватель кафедры истории и межкультурной коммуникации Таджикского государственного института языков им. С. Улугзода. Тел.917870060, e mail: shahrom@mail.ru

Каландаров А., к.геогр.н., доцент, зав.кафедрой экономической и социальной географии ТГПУ им.Садриддина Айни. Тел. 919078070, e-mail: kalandarov 71@list.ru

About authors:

Nazarova G.Sh., Senior Lecturer, Department of History and Intercultural Communication, Tajik State Institute of Languages. S. Ulugzoda. Tel.917870060, e-mail: shahrom@mail.ru

A. Kalandarov, Candidate of Geological Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Economic and Social Geography, Tara State Pedagogical University named after Sadridin Aini Tel. 919078070, e-mail: kalandarov 71@list.ru

ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ САРЕЗСКОГО ОЗЕРА

Ниёзов Н. А.

Таджикский государственный педагогический университет им. С. Айни

Кишлак Сарез, затопленной водой, считался одним из самых больших и красивых кишлаков долины Бартанга. Жители кишлака занимались в основном выращиванием сельскохозяйственных культур и животноводством.

В восточной части кишлака располагалось ущелье Бозордара, через, которого жители несли свою продукцию на рынок, который связывал их с Мургабом и Ишкашимом. Одним из богатства Сареза был лес, а древесина широко использовалось для постройки домов и других объектов[4, с. 3].

В августе 1883 года русский путешественник Д. Иванов, который посетил кишлак Сарез со стороны Мургаба. Он в своих воспоминаниях отмечает, что когда приблизился к кишлаку Сарез, навстречу ему вышли человек 15 старцев, одетых во всё белое и приняли его как очень высокого гостя с хлебом и солью, накрыли дастархан с изобилием масленых лепёшек, сметаны.

Село Сарез находится на вершине, где были расположены дома жителей, а внизу находились хлевес подержание скотов.

В кишлаке Сарез жили 30-40 хозяйств, дома которых были расположены близко друг - другу. Самое примечательное в кишлаке это её кузница, в котором изготавливались гвозди, серпы, подковы и другие принадлежности. Кроме этого в кишлаке существует крепость, которая имеет с двух сторон башни, а также «тупхона» место для пушки высотой 4 метра. Крепость была ограждена высокой стеной, а ему не разрешили войти внутрь крепости.

Он также пишет, что в северной части кишлака Сарез находится красивая гора серого цвета. С этой горы течёт святой источник «Пири Сароб» по течению, которой построены несколько мельниц. Внизу источника под большим деревом захоронен первый житель, который проживал в Сарезе, и это место тоже считается святым и местом паломничества[4, с. 3].

В кишлаке Сарез выращивается пшеница, ячмень, репа и жители собирали обильный урожай, а лишнюю продукцию продавали киргизам. Из полосных деревьев существует яблони и абрикосы.

О Сарезком озере с 1911 года есть сведения и фотографии, но о кишлаке Сарез кроме некоторых рассказов никаких документальных сведений нет.

В июле 2013 года я со своими коллегами Бахтиёром Каюмовым и Рахмонбек Холмамадовым посетил Сарезкое озеро. После того, как я их проводил в августе, посетил кишлак Савноб, где я встретил с мадамом Штефана, которая занималась изучением древних обрядов жителей Бартанга. Она свободно говорит на рошорвском языке. И я попросил её

помочь мне найти сведения из библиотеки города Гамбурга о немецком исследователе Шульце, который впервые в 1909 – 1911 годах посетил кишлак Сарез. Позднее она мне прислала копию книги О. Шульца и фотографии кишлака Сарез снятого в 1909 году Шульцу.

В своей книге Шульц писал: «Мне удалось посетить Сареза два раза. В первый раз, в ноябре 1909 года я побывал в кишлак Сарези фотографировал общий вид кишлака Сареза. Во второй раз в декабре 1911 год побывал на Сарезе однако вместо кишлака Сарез, я увидел озеро Сарез, на дне которого были видны деревья и сфотографировал их.

Это фотографии свидетельствуют о прекрасном пейзаже утонувшего кишлака.

Прошло 106 лет произошедшей Сарезской трагедии, но она до сих пор жива в памяти жителей кишлака. Сарез, который находится в долине Бартанг, был крупным кишлаком, где находилось 30-40 хозяйства, в которых проживали приблизительно 250-300 человек. После того, как кишлак был затоплен водой, жители переселились в долины Гунт, Мургаб и Бартанг, а на место кишлака Сарез образовалось озеро Сарез. Более того можно сказать, что в ночь с 5 на 6 февраля 1911 года, примерно 23 час 15 минут ночи произошло землетрясение силой 9 балл эпицентром 20 км южнее кишлака Сарез. В следствие этого землетрясения с гор Музкул и Усой отрывалась горная порода, которая перекрыли реки Мургаб и Шадаунпод завалами, которой остался кишлак Усой, где находились 10-12 хозяйств с 57 жителями. Из этих количествлюдей случайно остались в живых только трое: Карамшоев Натмит, Султонмамадов Карамхудо и Гургалиев Миршаб, может быть за два дня до этого пошли проведать родных и близких в кишлак Сарез. Землетрясение не нанесло никакого – либо серьёзного ущерба кишлаку, а лишь частично были разрушены 2-3 дома.

В 1912 году командующему пограничного туркестанского военного округа Памира капитану Шпилько Г. было дано поручение обследовать место Сарезкого землетрясения и капитан Шпилько совместно с исследователями посетил место этой трагедии. С кишлака Барчиди в их сопровождал Кабул Курбонбеков, и там ими были проведены гидрологические и топографические исследования. В течениемесяцабыло установлено, что в за 1912 год длина Сарезкого озера составила 28 км, ширина 1, 5 км, глубина 279 метров. По окончанияпроведенных работ капитан Г. Шпилько официально назначил Кабула Курбонбекова наблюдателемСарезкого озера. Ему было поручено, чтобы каждый месяц доставилотчёт об уровне воды в Сарезком озере в г. Хорог.

Кабул Курбонбековофициально работавшим наблюдателем Сарезкого озера с 1912 год до 1925 года каждый год, несмотря на трудные погодные условия и суровость климата, чистосердечно и добросовестно выполнял свои обязанности.С 1911 до 1914 года из Сарезкого озера не вытекала вода, но в апреле 1914 года из-под завалов появились 8-10 родников, вода которых образовалиречкуСарез, а уровня воды в озеро Сарезснизилась на один метр. В 1914 году группа исследователей под руководством И. Преображенского и Д. Букунича прибыла на озеро Сарез и проводила гидрологические и топографические исследования, которые были довольны работой Кабула Курбонбекова[1].

8 марта 1915 года Кабул Курбонбеков был награждён почётным халатом и медалью третьей степени от имени генерала губернатора Туркестана за заботу с 1915 г. до 1923 года. Сарезкое озеро никто из представителей русских властей не посещал, однако дед Кабул своевременно ежемесячно доставил отчёт в Хорог[5, с. 3]. Когда в 1917 году произошла октябрьская революция, капитан Шпилько был вызван для прохождения службы в город Санкт-Петербург, а дед Кабул с 1917 до 1925 года безвозмездно продолжал выполнять свою работу. В 1923 году группы исследователей во главе с Н. Корженевским иИ. Райковым прибыли на озера Сарез и провели гидрологические исследования, изучали флору фауну вокруг озера. По истечение двух лет в 1925 году военный топограф капитан И. Колесников совместно с группой исследователей пройдя по долине Бартанг, прибыл на озеро Сарез, где начиная с кишлака Барчиди в сопровождал их дед Кабул[5, с. 3]. Это группа за неделю провела гидрологические и топографические исследования, а в конце работы капитан И. Колесников остался доволен работой деда Кабула и говорил, что государство не забудет его труда и вознаграждает его за выполненную работу[2, с. 43].

Дед Кабул в свою очередь сказал, что ему уже 80 лет, а доставлять в этом возрасте ему отчёт в г. Хорог становится трудно и поэтому предложил им, чтобы эту работу назначили его сына Ниёза, так как он с ним работает с 1917 года, и знает, как надо выполнять работу, он сможет составлять отчёты и как доставляет их в Хорог(5, с. 3).

Капитан И. Колесников выполнял просьбу деда Кабула и с 1925 года официально назначил Ниёза наблюдателем Сарезкого озера. В 1926 году профессор О. Ланге совместно с группой исследователей прибыл на озеро Сарез и провёл геологические и топографические исследования и установил рейки, по которым можно было отметить уровень воды в озере. Профессор О. Ланге наблюдал за работой деда Ниёза, отметил в своих мемуарах, книгах, что несмотря на то, что Ниёз Кабулов образования не имеет, но выполняет свою работу очень добросовестно [3, с. 121]. В 1936 году в кишлак Ирхт, который находится выше озера Сарез, была создана метеорологическая станция, которой руководил Н. Погребнойа среди работников одним из первых был зачислен дед Ниёз. И до 1950 года, дед Ниёз работал наблюдателем Сарезкого озера. А с 1948 год сын Ниёза – Аёз был принят на работу в качестве ученика связиста в метеостанции. С 1950 года по 1959 года Аёз продолжил работу отца, в качестве наблюдателя уровня воды в Сарезком озере. В 1960 году он перешел на другую работу, но в 1977 году он вернулся на своём прежнем месте в качестве наблюдателя данного озера, где работал до 1988 года.

С 2010 года сын Аёза–Холикназар Ниёзов, работающий в комитете по чрезвычайным ситуациям на Сарезском озере, является продолжателем дела своих предшественников: Аёз и дедов Ниёза и Кабула. Несмотря на то, что прошёл сто шесть лет со времени, когда генерал-губернатор Туркестана наградил деда Кабула почётным халатом и медалью третьей степени «Почётного труда», доброе имя деда Кабула и его сына Ниёза и внука Аёза и правнука Холикназара, навсегда остаются в истории Сарезского озера и в истории таджикского народа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Букинич Д. “Усойское землетрясение и его последствия // Русские ведомости”. СПб., 1913.
2. Колесников В. С. “Краткое описание посещения Сарезкого озера в 1925 г”. // “Известия Среднеазиатского Географического общества”. Ташкент 1929.
3. Ланге О. К. “Современное состояние Усойского завала”. Тошкент, 1929.
4. Ниёзов Н. “Деҳаи Сарез – кӯли Сарез”// Чумхурият. № 91 (22396) 15 майи соли 2015.
5. Ниёзов Н. “Бобои Қобул аввалин нозири кӯли Сарез”// Чумхурият. № 42 (22347). 28 феввали соли 2014.

ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ САРЕЗСКОГО ОЗЕРА

В статье на основе материала периодической печати, а также работ русско-советских и таджикских исследователей рассматривается история возникновения и исследования Сарезского озера.

Ключевые слова: Памир, Сарез, Усой, Бартанг, озеро, завал, станция, исследование, река, погода.

HISTORY OF EMERGENCE OF THE SAREZ LAKE

In article on the basis of periodicals materials, and also works of the Russian-Soviet and Tajik researchers the history of emergence of Sarezskoye of the lake is considered.

Keywords: Pamir, Sarez, Bartang, lakes, blockage, station.

Сведения об авторе:

Ниёзов Ниёз Аёзович, соискатель кафедры методики обучения географии и туризма Таджикского государственного педагогического университета им. Садриддина Айнаи, тел: (+ 992934481930

About the author:

Niyozov Niyoz Ayozovich, applicant of department technique training of geography and tourism of Tajik people History Faculty, Tajik State Pedagogical university named after Sadriddin Aini, phone: (+ 992934481930

ЧАЛБИ САРМОЯ - АСОСИИ РУШДИ ИҚТИСОДИЁТ ВА ИҚТИМОИЁТИ МИНТАҚАҲО (ДАР МИСОЛИ ВИЛОЯТИ МУХТОРИ КУҲИСТОНИ БАДАХШОН)

Қаюмова Ш.Т., Юсуфбекова К. Ш.,

Маркази тадқиқоти стратегии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон

Паёмҳои Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ, Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон, ки ҳамасола ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон ва мардуми шарифи Тоҷикистони азиз ироа мегардад, барномаи мукаммали тархрезигардидаро дар самти рушди иқтисодиёт ва иқтимоиёти кишвар муайян месозад.

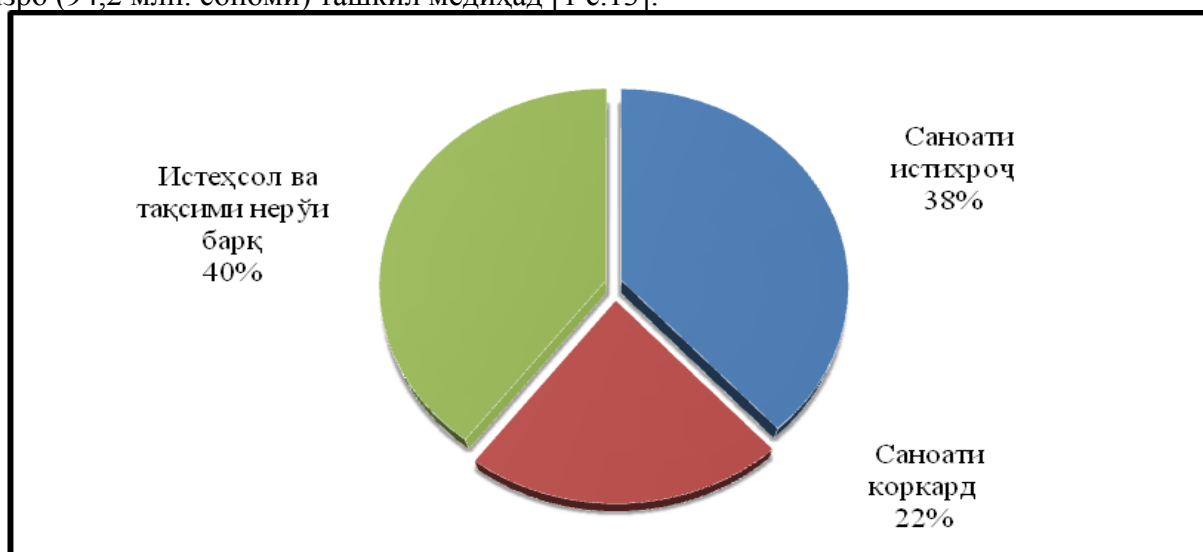
Аз ин ҷост, ки Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ба чалби сармоязузории соҳаҳои иқтисодиёт ҳамчун воситаи асосии расидан ба ҳадафҳои стратегии миллии кишвар тавачҷуҳи хосса зоҳир намуда, дар самти беҳтар гардонидани фазои сармоязузорӣ ва чалби ҳарчи бештари сармоия мустақим тадбирҳои мушаххасро амалӣ менамояд [2].

Дастгирии рушди соҳибкорӣ, аз ҷумла соҳибкориҳои саноатӣ ҳамчун самти пешбарандаи иқтисодиёти миллӣ ва омили ҳалли масъалаҳои иқтимоӣ чун ҳамешагӣ дар зери тавачҷуҳи Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон қарор дошта, маҳз дар солҳои соҳибистиқлолӣ ботуфайли сиёсати дарҳои кушода, ки аз ҷониби Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ, Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон эълон гардидааст, соҳибкорони дохиливу хориҷии кишвар имконият пайдо намудаанд, ки тавассути ҷорабиниҳои мухталиф бо сармоязузорони хориҷӣ робита пайдо карда, лоиҳаҳои мақсаднокро амалӣ созанд.

Зимни Паёми ироагардида таъкид гардид, ки айни ҳол дар кишвар 66 лоиҳаи давлатии сармоязузорӣ бо маблағи умумии 32,4 миллиард сомонӣ амалӣ шуда истодааст [3].

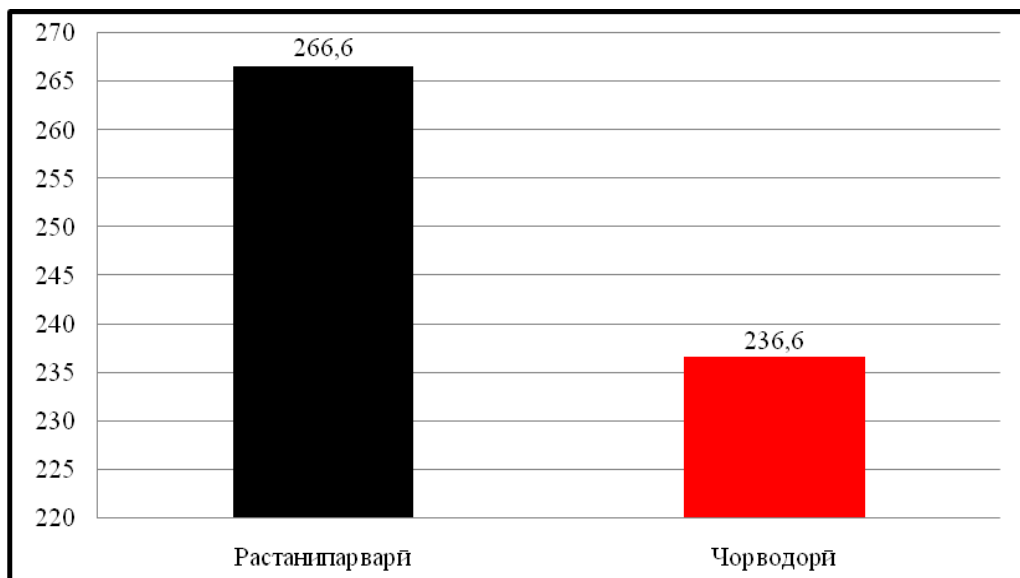
Вилояти Мухтори Кӯҳистони Бадахшон ҳамчун дарвозаи тиллои Тоҷикистон дар баробари дигар минтақаҳои кишвар таҳти тавачҷуҳ ва ғамхориҳои Роҳбарияти Олии мамлакат қарор дошта, рушди тамоми соҳаҳои он сол то сол таъмин мегардад. Айни ҳол дар ВМКБ, дар моҳҳои январ-декабри соли 2019 корхонаҳои саноатӣ ба маблағи 237,9 млн. сомонӣ маҳсулот истеҳсол кардаанд, ки ин нисбат ба давраи соли 2018-ум (бо нархи муқоисавӣ) 9,3 Ҷ зиёд гардид.

Дар соли 2019 ҳаҷми истеҳсоли маҳсулоти саноатӣ дар ВМКБ 237,9 млн. сомониро ташкил дода, аз расми 1. дидан мумкин, ки ҳиссаи саноати истихроҷ 38 Ҷ (90,6 млн. сомонӣ), саноати коркард 22 Ҷ (52,6 млн. сомонӣ) ва истеҳсол ва тақсими нерӯи барқ 40 Ҷ (94,2 млн. сомонӣ) ташкил медиҳад [1 с.13].



Расми 1. Ҳаҷми истеҳсоли маҳсулоти саноатӣ дар соли 2019(%) [1].

Дар соли 2019 ҳаҷми истеҳсоли маҳсулоти кишоварзӣ 503,2 млн. сомониро ташкил дода, ҳиссаи маҳсулоти растанипарварӣ ба 52,9 Ҷоиз (266,6 млн. сомонӣ) ва чорводорӣ ба 47,1 Ҷоиз баробар гардид.



Расми 2. Ҳиссаи соҳаҳои растанипарварӣ ва чорводорӣ дар истеҳсоли маҳсулоти кишоварзии ВМКБ[3].

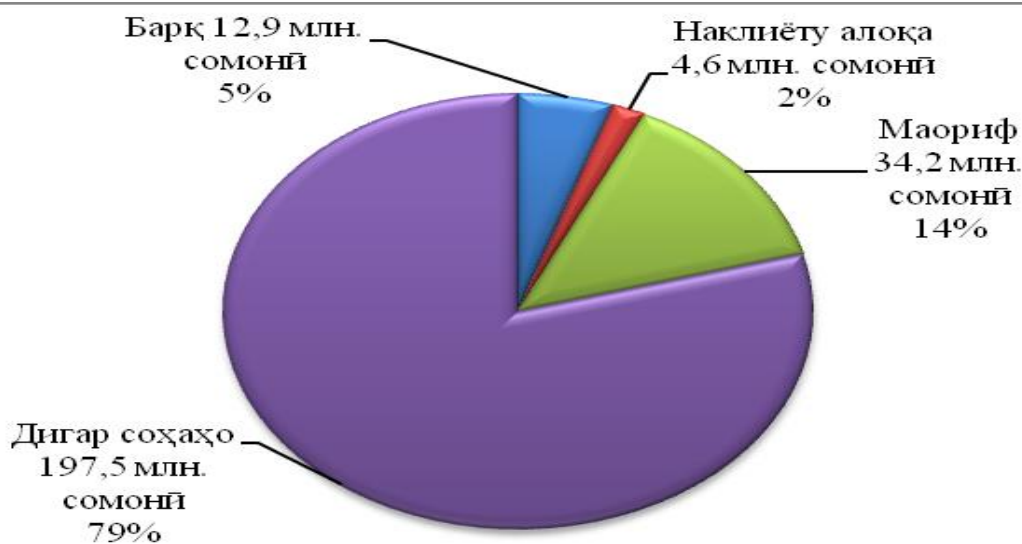
Барои беҳтар намудани вазъи иқтисодиёти ВМКБ дар соли 2019 сармоягузорӣ ба сармояи асосӣ аз ҳисоби ҳамаи манбаҳо ба маблағи 249,2 млн. сомонӣ истифода карда шудааст, ки ин нисбат ба ҳамин давраисоли 2018 49,6 Ҷоизро (бо нархи муқоисавӣ) ташкил медиҳад.

Ҷадвали 1.

Сармоягузорӣ ва сармояи асосӣ дар шаҳру ноҳияҳои ВМКБ дар соли 2019 (млн. сомонӣ)[1, с. 6]

	Сармоягузорӣ ва сармояи асосӣ		Бо ҳисоби Ҷоиз нисбат ба соли 2018	
	2019	2018	2019	2018
ВМКБ	249,2	505,6	100	100
Дарвоз	18,5	17,8	7,4	3,5
Ванҷ	16,0	29,9	6,4	5,9
Рушон	32,3	27,8	13,0	5,5
Шуғнон	25,4	20,2	10,2	4,0
Роштқалъа	12,8	13,4	5,1	2,7
Ишқошим	17,1	12,1	6,9	2,4
Мурғоб	4,2	186,2	1,7	36,8
ш.Хоруғ	122,9	198,2	49,3	39,2

Воридшавии сармоягузориҳо дар соли 2019 ба ноҳияи Дарвоз 18494,5 ҳазор сомонӣ ё 7,4 Ҷоиз, ноҳияи Ванҷ 16004,2 ҳазор сомонӣ ё 6,4 Ҷоиз, ноҳияи Рушон 32272,6 ҳазор сомонӣ ё 13,0 Ҷоиз, ноҳияи Шуғнон 25355,7 ҳазор сомонӣ ё 10,2 Ҷоиз, ноҳияи Роштқалъа 12852,5 ҳазор сомонӣ ё 5,1 Ҷоиз, ноҳияи Ишқошим 17126,9 ҳазор сомонӣ ё 6,9 Ҷоиз, ноҳияи Мурғоб 4220,6 ҳазор сомонӣ ё 1,7 Ҷоиз ва шаҳри Хоруғ 122943,4 ҳазор сомонӣ ё 49,3 Ҷоиз мансуб аст, ки ин мабалағҳои ҷудогардида барои таъмини фаъолияти иқтисодии вилоят раван гардидаанд (расми 3).



Расми 3. Сармоягузорӣ ва сармояи асосӣ аз рӯи намудҳои фаъолияти иқтисодӣ дар ВМКБ дар соли 2019 [5].

Аз расми 3. дидан мумкин аст, ки барои рушди вазъи иҷтимоӣ -иқтисодии ВМКБ, сармоягузорӣ дар соҳаи нақлиёту алоқа 4,6 млн. сомонӣ, маориф 34,2 млн. сомонӣ, барқ 12,9 млн. сомонӣ ва ба дигар соҳаҳо 197,5 млн. сомонӣ равонагардида, дар умум 249,2 млн. сомони ро ташкил медиҳад. Бо назардошти нишондиҳандаи сармоягузорӣ дар соли 2019 бояд қайд намуд, ки соли 2018 ҳаҷми сармоягузорӣ 505,6 ва нисбати соли 2019 51,7 фоиз (256,4 млн. сомонӣ) кам мебошад[6].

Қайд кардан ба маврид аст, ки маҷмӯи сармояҳои ҷалбгардида дар доираи лоиҳаҳои татбиқшавандамаҳз дар натиҷаи тадбирҳои амалӣ намудаи Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ва мақомоти иҷроияи ҳокимияти давлатии Вилояти Мухтори Кӯҳистони Бадахшонбӯчалби сармояи хориҷӣ вадар самти таъмин намудани пешрафти соҳаҳои иқтисодии вилоят ва таққими ҳамкориҳои судманд бошарикони рушдмунтазам афзоиш меёбад. Айни ҳол дар худуди вилоят барои беҳдошти шароити муассисаҳои маорифу тандурустӣ, нақлиёт, обёрӣ ва корҳои соҳил мустаҳкамкунӣ 13 лоиҳаи давлатии сармоягузорӣ татбиқшуда истодааст, ки маблағи то имрӯз аз худшудаи онҳо бешаз 124,8 миллион сомони ро (12,95 млн. доллари ИМА) ташкил медиҳад[3].

Ба ҳолати 1 декабрисоли 2019 дар шаҳру ноҳияҳои Вилояти Мухтори Кӯҳистони Бадахшонлоиҳаҳои зерини давлатии сармоягузориҳои амалӣ гардида истодааст[5]:

1. Соҳаи маориф ҳамчун соҳаи афзалиятнок ва калидии сиёсати Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон маҳсуб ёфта, дар ин замина бобати ҷалби сармояи дохилию хориҷӣ пайваста тадбирҳои амалӣ мегарданд. Лоиҳаи “Соҳтмон ва мучаҳҳазгардониҳои мактабҳо (марҳилаи 4)” бо маблағи 895,21 ҳазор доллари ИМА дар ноҳияи Дарвоз ва шаҳри Хоруғи вилоят мавриди амал қарор дорад, ки барои соҳтмон ва мучаҳҳазгардониҳои муассисаҳои таълимӣ бо таҷҳизотҳо ва лавозимотҳои таълимии зарурӣ, таъмиру аз навбарқароркунии синфхонаҳои таълимӣ ва соҳтмони биноҳои таълимӣ дар ноҳияи Дарвоз ва шаҳри Хоруғ нигаронида шудааст. Бо назардошти татбиқи лоиҳаи мазкур шароити таълиму тадрис беҳтару хубтар гардида, дар ин замина мушкилоти соҳа бобати таъсиси ҷойи нишаст, фарогириҳои хонандагон ба таълим, муҳайё гардидани шароитҳои зарурӣ дар муассисаҳои таълимӣ то андозае баргараф мегарданд.

2. Лоиҳаи “Тақвияти таҳсилоти касбии техникӣ ва омӯзиш” – бо маблағи 112,74 ҳазор доллари ИМА дар ноҳияҳои Ванҷ ва Шуғнони вилоят мавриди амал қарор дорад. Дар доираи лоиҳаи мазкур барои омӯзиш ва ба таҳсили касбҳои техникӣ ҷалб намудани сокинони вилоят, дар зинаи миёнаи касбӣ тарбия ва ба шуғл фаро гирифтани шахсони бекор, ба роҳ мондани курсҳои кӯтоҳмуддати омӯзишӣ шароитҳо муҳайё гардида, бо мақсади таъмини корхонаҳои саноати вилоят бо мутахассисони касбии техникӣ равона гардидааст. Бо назардошти иқлими вилоят аксар корхонаҳои саноатӣ тариқи мавсимӣ фаъолият дошта, сокинон бо

истифода аз таҷрибаи корӣ аз уҳдаи корҳои ба зиммадошта мебароянд, вале онҳо дорои маълумоти касбӣ нестанд. Ҳамзамон корхона ба онҳо дар давраи фаъолият эҳтиёҷ дорад, вале бо назардошти ҳамчун мутахассисони касбӣ дорои ҳуҷҷатҳои тасдиқкунанда ва сертификат надоштан онҳоро ба кор таъмин карда наметавонанд. Аз ин лиҳоз лоиҳаи мазкур метавонад дар бартараф намудани мушкилотҳои болозикр мусоидат намояд.

3. Лоиҳаи дуҷуми таъмини шугли аҳоли барои устувори ҳоҷагии кишлоқ ва идоракунии захираҳои обӣ–бо харчи 541,7 ҳазор доллари ИМА дар ноҳияи Шугнон мавриди амал қарор дорад.

4. Лоиҳаи “Мутобиқшавӣ ба тағйирёбии иқлим тавассути ҷангалпарварии устувор дар ҳавзаҳои асосии дарёҳои Тоҷикистон” –бо маблағи 1727,40 ҳазор доллари ИМА дар ноҳияҳои Дарвоз, Ванҷ, Рӯшон, Ишкошим ва Роштқалъаи вилоят мавриди амал қарор дорад. Дар доираи лоиҳаи мазкур дар ноҳия корҳо дар самти мутобиқкунонии ҷангалзор ба тағйирёбии иқлим тавассути зиёд намудани майдонҳои ҷангал пеш аз шинонидани намудҳои маҳаллии дарахтон ва ҳифзу нигоҳдории гуногунии биологӣ, рушди ниҳолхонаҳо, тақвият додани потенциали касбӣ ва моддӣ-техникии ҳоҷагии ҷангал, таъмиру барқарорсозии иншоотҳо, ташкил намудани маркази тухми парварии соҳаи ҳоҷагии ҷангал, инчунин ҷалби васеи аҳолии маҳаллӣ ба идоракунии муштараки ҷангал амалӣ гардида истодааст.

5. Лоиҳаи «Таъмини устувори ҳавзаи дарёи Панҷ ба тағйирёбии иқлим» - бо маблағи 2078,8 ҳазор доллари ИМА дар ноҳияҳои Дарвоз, Ванҷ, Рӯшон, Шугнон, Ишкошим ва Роштқалъаи вилоят мавриди амал қарор дорад. Мақсади лоиҳаи мазкур обёрӣ намудани заминҳои бекорхобида, ба заминҳои кишоварзӣ ворид намудани онҳо ва таъмини ҳоҷагии деҳқонӣ бо оби техникӣ мебошад.

6. Лоиҳаи “Барқарорсозии системаи обтаъминкунии шаҳру ноҳияҳои ВМКБ Тоҷикистон”- бо маблағи 3751,00 ҳазор доллари ИМА шаҳри Хоруғ мавриди амал қарор дорад. Дар доираи лоиҳаи мазкур таъмир ва барқарорсозии пойгоҳҳои системаи обтаъминкунии шаҳри Хоруғ, дастрасии аҳоли ба оби тозаи ошомидани ва таъминоти аҳоли бо оби нушокӣ амалӣ мегардад.

7. Лоиҳаи «Беҳтаркунии хизматрасонии тиббӣ» - бо маблағи 438,83 ҳазор доллари ИМА дар ноҳияи Ишкошими вилоят мавриди амал қарор дорад. Дар доираи татбиқи лоиҳаи мазкур беҳтар намудани хизматрасониҳои тиббӣ ба аҳолии ноҳия, мучаҳҳазгардони бунгоҳи тиббӣ ва марказҳои саломатии амалкунанда бо таъҷизотҳои тиббии инноватсионӣ ва сохтмони бунгоҳҳои саломатии замонавӣ ба роҳ монда мешаванд.

8. Лоиҳаи «Рушди таҳсилоти олий» –бо маблағи 38,16 ҳазор доллари ИМА дар шаҳри Хоруғи вилоят мавриди амал қарор дорад. Лоиҳаи мазкур имконият медиҳад, ки бо амалӣ гардидани моделҳои нави таҳсилот дар раванди таълими муассисаҳои олийа ба роҳ мондани равандҳои таълим дар сатҳи талаботҳои стандартҳои байналмилалӣ ҷавобгӯ амалӣ шуда, ба ин васила донишу малакаи касбии сокинони вилоят баланд бардошта шавад.

9. Лоиҳаи таҳкими низоми ҳифзи иҷтимоии аҳоли –бо маблағи 35,41 ҳазор доллари ИМА дар ноҳияҳои Дарвоз, Ванҷ, Мурғоб ва шаҳри Хоруғи вилоят мавриди амал қарор дорад. Дар доираи амалисозии Лоиҳаи мазкур барои сохторҳои иҷтимоии шаҳру ноҳияҳои болозикр шароитҳои беҳтару хубтар фароҳам гардида, дар рушди вилоят сахми назар расонидани мегузоранд.

10. Лоиҳаи “Мустаҳкам намудани инфрасохтори муҳим ҷиҳати таъмини устуворӣ зидди офатҳои табиӣ” – бо маблағи 204,08 ҳазор доллари ИМА дар ноҳияҳои Дарвоз, Ванҷ, Рӯшон ва Мурғоби вилоят мавриди амал қарор дода мешавад. Дар доираи иҷрои Лоиҳаи мазкур дар назар дошта шудааст, ки дар ноҳияҳои номбурда 18 адад пулҳои (купрук) мошингузар бунёд карда мешаванд.

11. Лоиҳаи «Таҳдиди роҳи автомобилгарди Кулоб-Қалъаи Хумб қитъаҳои А ва Ф» - бо маблағи 3,13 млн. доллари ИМА дар ноҳияи Дарвоз мавриди амал қарор дорад. Дар мавриди татбиқи Лоиҳаи мазкур барои сокинони ноҳия ва ба шарвандони хоричӣ, сайёҳон, ки аз роҳи Дарвоз истифода мебаранд, рафту омад осон мегардад.

12. Лоиҳаи “Идоракунии партовҳои саҳти маишии шаҳри Хоруғ” - дар вилоят аз ҳудкунии маблағҳо оғоз нашудааст. Лоиҳаи мазкур дар шаҳри Хоруғ мавриди амал қарор дода мешавад;

13. Лоиҳаи “Беҳтар намудани шабакаҳои обтаъминкунӣ дар шаҳри Хоруғ” - дар вилоят аз худкунии маблағҳо оғоз нашудааст. Лоиҳаи мазкур дар шаҳри Хоруғ мавриди амал қарор дорад.

Дар доираи дастгириҳои Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон мулоқоти ҳосаи соҳибкорону сармоягузори дохиливу хориҷӣ бо шарикони ҳамкор суҳбат дар шакли “to be to” дар Вилояти Мухтори Кӯҳистони Бадахшон доир гардид, ки ҳадаф аз баргузори он муҳайё намудани шароитҳои мусоид бобати инъикоси имкониятҳои сиёсати давлатӣ дар самти сармоягузориву соҳибкорӣ, имтиёзҳои муқарраргардида дар вилоят, ҷалби сармоягузори бобати рушди минбаъдаи минтақаҳои озоди иқтисодӣ ва имкониятҳои соҳибкорони саноатӣ дар рушди иқтисодиёти кишвар мебошад. Татбиқи ҳадафмандонаи имтиёзҳои муқаррарнамудаи Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон метавонад дар рушди иқтисодиёт ва иҷтимоиёти ВМКБ низ заминаҳои мусоидро фароҳам орад.

Бо назардошти эълон гардидани ҳадафи чоруми миллӣ- саноатикунони босуръати кишвар пешниҳод менамоем, ки ҷалби сармоя ва татбиқи лоиҳаҳои сармоягузорӣ дар ин самт бобати рушд бахшидан ба фаъолияти Минтақаҳои озоди иқтисодӣ вусъат ва ҳамзамон барои дарёфти роҳҳои сармоягузорӣ бобати таъсиси коргоҳу корхонаҳои саноатӣ дар заминаи дастгирии давлатии соҳибқори саноатӣ дар ВМКБ афзалият дода шавад.

АДАБИЁТ

1. Маълумотҳои Кумитаи давлатии сармоягузорӣ ва идораи амволи давлати Ҷумҳурии Тоҷикистон.
2. Маълумотҳои Раёсати сармоягузорӣ ва идораи амволи давлатии Вилояти Мухтори Кӯҳистони Бадахшон.
3. Маводҳои Раёсати маорифи Вилояти Мухтори Кӯҳистони Бадахшон.
4. Маводҳои таҳлилии ҳисоботи Мақомоти иҷроияи ҳокимияти давлатии Вилояти Мухтори Кӯҳистони Бадахшон.
5. Маводҳои Маркази тадқиқоти стратегияи назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон
6. Паёми Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ, Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон. 26.12.2019 [манбаи электронӣ] URL: <http://www.president.tj>.

ПРИВЛЕЧЕНИЕ ИНВЕСТИЦИИ, ОСНОВА РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ ГОРНО-БАДАХШАНСКОЙ АВТНОМНОЙ ОБЛАСТИ

Горно-Бадахшанская автономная область, один из крупнейших регионов Республики Таджикистан, это золотые ворота и ключевое стратегическое положение государства, принимаются меры по улучшению социально-экономической ситуации и обеспечению необходимой инфраструктуры при поддержке правительства. Именно на этом основании будут приняты необходимые меры по привлечению внутренних и иностранных инвестиций, которые будут проанализированы в соответствии с инструкциями Основателя мира и национального единства, Лидера нации, Президента Республики Таджикистан Эмомали Рахмона от 26 декабря 2019 года.

Свободная экономическая зона Ишкoшим в рамках реализации Закона Республики Таджикистан «О свободных экономических зонах» № 700 от 25 марта 2011 года и в соответствии с решением Маджлиси Оли Республики Таджикистан от 29 января 2010 года отдельной части Республики Таджикистан. Его общая площадь составляет 200 га.и он имеет благоприятные экономические условия и особый экономический режим со стороны государства и его поддержку для эффективного привлечения бизнеса и инвестиций.

Ключевые слова: *Послания, промышленные товары, сельскохозяйственная продукция, инвестиции, проекты, строительство и отрасли.*

ATTRACTING INVESTMENT, BASIS FOR THE DEVELOPMENT OF THE ECONOMY OF THE GORNO-BADAKHSHAN AUTONOMOUS REGION

The GornoBadakhshan Autonomous Region, one of the largest regions of the Republic of Tajikistan, is the golden gate and the key strategic position of the state, measures are being taken to improve the socio-economic situation and provide the necessary infrastructure with the support of the government. It is on this basis that the necessary measures will be taken to attract domestic and foreign investments, which will be analyzed in accordance with the instructions of the Founder of Peace and National Unity, the Leader of the Nation, and the President of the Republic of Tajikistan EmomaliRahmon of December 26, 2019.

Ishkoshim Free Economic Zone in the framework of the Law of the Republic of Tajikistan "On Free Economic Zones" No. 700 dated March 25, 2011 and in accordance with the decision of the MajlisiOli of the Republic of Tajikistan dated January 29, 2010 of a separate part of the Republic of Tajikistan. Its total area is 200 ha. and it has favorable economic conditions and a special economic regime on the part of the state and its support for the effective attraction of business and investment.

Key words: Messages, industrial goods, agricultural products, investments, projects, construction and industries.

Сведения об авторах:

Каюмова Шахзода Тагоевна, кандидат экономических наук, начальник Управления анализа макроэкономических проблем Центра стратегических исследований при Президенте Республики Таджикистан, Тел: (+992) 2211571, E-mail: shahi-76@mail.ru

Юсуфбекова Камила Шакарбековна, ведущий специалист управления анализа макроэкономических проблем Центра стратегических исследований при Президенте Республики Таджикистан, Тел: (+992) 2211571, E-mail: kyusufbekova@mail.ru

About the authors:

Kayumova Shakhzoda Tagoevna, candidate of Economic Sciences, head of the Office of Macroeconomic Analysis of the Center for Strategic Research under the President of the Republic of Tajikistan, Tel: (+992) 2211571, E-mail: shahi-76@mail.ru

Jusufbekova Kamila Shakarbekovna, Ведущий специалист управления анализа макроэкономических проблем Центра стратегических исследований при Президенте Республики Таджикистан, Тел: (+992) 2211571, E-mail: kyusufbekova@mail.ru

ФАҲМИШ ВА ТАВСИФИ МАЗМУНИ МАФҲУМҲОИ САТҲ ВА СИФАТИ ЗИНДАГӢ ДАР ИЛМИ МУОСИР

Самиева М. Б.

Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айни

Мафҳумҳои «сатҳи зиндагӣ» ва «сифати зиндагӣ» дар адабиёти муосири илмӣ бо тарзҳои гуногун шарҳу тавзеҳ дода мешаванд. Бинобар ин, нуқтаи назар, ҳатто муносибати ягонаи илмӣ аз ҷониби умум эътирофшуда оид ба таъриф ва баҳодиҳии мазмуни ин мафҳумҳо вучуд надорад. Аз ҷумла, дар тадқиқотҳои охири муҳаққиқон, асосан ба таҳлили ҷанбаҳои назариявӣ ва методологии категорияҳои сатҳ ва сифати зиндагии аҳоли таваччуи асосӣ дода шудааст.

Аз ин рӯ, шарҳи мазмун ва моҳияти категорияи «сатҳи зиндагӣ» ҳамчун асоси иқтисодии сифати зиндагӣ, таърифи мафҳуми «сифати зиндагӣ» ва таносуби он бо «сатҳи зиндагӣ» мебошад.

Бояд қайд кард, ки ибораҳои «сатҳи зиндагӣ» ва «сифати зиндагӣ» новобаста ба он, ки аз рӯи моҳият ва мазмун ба ҳам наздикӣ доранд, аммо айнан як мафҳум нестанд. Аз ин рӯ, муносибати илмӣ тафсири дақиқи мафҳумҳои мазкурро аз як тараф, бо ифода кардани

бахамтобешавӣ, алоқамандӣ ва аз тарафи дигар, бо нишон додани хусусиятҳои фарқкунанда, махсусияти ҳар яке аз ин категорияҳо, талаб мекунад.

Дар тадқиқотҳои, ки ба таҳқиқ ва таҳлили сатҳи зиндагӣ бахшида шудаанд, асосан чунин муносибати илмие мавҷуд аст, ки мувофиқ ба он дараҷаи қаноатмандии талаботи моддию маънавии одамон дар ин ва ё он кишвар ва минтақа, сатҳи истеъмоли неъматҳои ҳаёти фаҳмида мешавад. Дар ҳуҷҷатҳои СММ низ сатҳи зиндагӣ ҳамчун дараҷаи қаноатмандии талаботи аҳоли, таъминот бо маҳсулот ва хизматрасониҳо, ки дар замони муайян истифода бурда мешаванд, таъриф дода мешавад.[19. - С. 96]

Сатҳи зиндагӣ вобаста ба характери инкишофи истеҳсолоти ҷамъиятӣ ва ҳуди инсон мунтазам тағйир меёбад. Ба вижа, бо инкишофи қувваҳои истеҳсолкунандаи ҷомеа, рушди сатҳи фарҳангӣ-техникӣ талаботи одамон зиёд мешаванд, талаботи нав пайдо мешавад, доираи талаботи моддӣ, иҷтимоӣ ва техникӣ васеъ мегарданд. Дар навбати худ, қонеъ кардани яке аз ин талабот дар ҳаёт, талаботи дигарро ба вучуд меоварад, ки мувофиқ ба он истеҳсолот доманаи худро васеъ карда, қувваҳои истеҳсолкунанда, муносибатҳои истеҳсолию ҷамъиятӣ рушд мекунад.

Сатҳи зиндагии аҳоли аз як тараф, талаботи инсонро нисбат ба неъматҳои гуногуни ҳаёти (маҳсулот, ғизо, либос, манзил, нақлиёт, хизматрасониҳои коммуналӣ ва маишӣ, таҳсилот, тандурустӣ, чорабиниҳои фарҳангӣ-маърифатӣ ва ғайра) муайян мекунад, аз тарафи дигар, дар таносуб бо тавсияҳои бозори чунин маҳсулот ва хизматрасониҳо, дар доираи бучети мушаххасшуда имконияти қонеъ кардани онҳоро таъмин менамояд. Бинобар ин, сатҳи зиндагӣ бояд дараҷаи таъминоти моддӣ одамон, ки имонияти қонеъ кардани онҳоро бо талаботи гуногун медиҳад, нишон диҳад.

Аммо он на танҳо аз сатҳи даромадҳои воқеӣ ва истеъмоли, балки аз андозаи рушди ҳуди талабот вобастагӣ дорад. Агар инро ба ҳисоб нагирем, дар натиҷа «... сатҳи зиндагии инсонӣ камбағал бо талаботи андак метавонад ба таври болотар нисбат ба сатҳи зиндагии сарватманд бо иддаои беҳад зиёд шарҳ дода шавад».[17 - С. 105]

Ба ибораи дигар, чӣ қадар талабот гуногуншакл ва рушдёфта бошанд ҳамон қадар қонеъ кардани онҳо мушқил аст, агар баръакси ҳол дараҷаи қонеъ гардонидан паст бошад чӣ бояд қард? Дараҷаи рушди талабот на фақат дар байни аҳолии кишварҳои гуногун, балки дар байни ҳар як гурӯҳи иҷтимоӣ, ҳатто дохили як мамлакат фарқ мекунад.

Бинобар ин, ба таърифи сатҳи зиндагӣ зарурат пеш меояд, ки дараҷаи рушди ҳуди талаботро илова намоем. Сатҳи зиндагӣ - ин натавон дараҷаи инкишофи талаботи моддӣ ва маънавий, ки зарурати қонеъ гардониданро барои таъмини фаъолияти мӯътадили ҳаётгузаронии инсон ва дараҷаи қонеъ кардани онҳо ба вучуд меорад, балки шароит барои инкишоф ва қонеъ гардонидани ин талабот (шароити зиндагӣ) аст.

Зери ибораи шароити зидагӣ муҳаққиқон В.А.Шабашев ва Н.А.Морозов он ҳолатро мефаҳманд, ки инсонро дар раванди фаъолиятҳо ҳамроҳӣ мекунад ва барои қонеъ кардани талаботи гуногун мусоидат менамояд.[17 - С. 105]

Аз ин фаҳмиш метавон ба ҳулоса омад, ки шароити зиндагӣ вобаста ба тафсири иқтисодчиён унсури сохтори сатҳи зиндагӣ ба ҳисоб меравад.

Ҳамин тавр, сатҳи зиндагӣ - категорияи иқтисодӣ буда, дараҷаи инкишоф ва қонеъ кардани талаботи моддию маънавии фардҳои алоҳида, табақаҳо ва гурӯҳҳои иҷтимоӣ ва дар маҷмӯъ ҷамъиятро таъмин карда, шароитро барои инкишофи қонеъгардонии ин талабот инъикос менамояд.

Умуман, чӣ дар адабиёти илмии даврони шӯравӣ ва чӣ дар адабиёти иҷтимоӣ-иқтисодии муосир сатҳи зиндагӣ ба дороии моддӣ монанд карда мешавад. Зери ибораи сатҳи зиндагӣ бештари олимони, асосан категорияро мефаҳманд, ки талаботи моддию маънавии аҳолиро қонеъ мегардонад, манфиати истеъмолкунандагонро таъмин менамояд ва афзалияти нишондодҳои миқдориро тавсиф мекунад.[16 - С. 707]

Бо вучуди ин, афзоиши даромадҳо ва беҳбудии некӯаҳволии моддӣ дар ҷомеа мақсади ягона нест, онҳо дилхоҳ худ ба худ сурат намегиранд. Чӣ тавре А.Сен барҳақ қайд мекунад: онҳо танҳо воситаи озодӣ ва барои ҳаёти арзанда хизмат мекунад. Он гоҳ сатҳи некӯаҳволӣ дар ҷомеа на аз тарафи ашӯҳои инсонро иҳотакарда, балки ҳуди вазъияти инсон, ки аз мавҷудият ва ё набудани имкониятҳои идоракунии ин чизҳо дар ӯ ба вучуд меоянд, санҷида мешавад.[20 - С. 9-10]

Сатҳи зиндагӣ, сатҳи некӯаҳволӣ ва истеъмолнамоӣ - дараҷаи қонеъ кардани талаботи моддӣ ва маънавӣ одамон бо маҳсулоти зарурӣ ва хизматрасониҳо, ки дар замони муайян истифода бурда мешаванд, мебошад.

Сатҳи зиндагӣ ба ҳаҷми воқеии даромадҳои ба уҳдаи аҳоли вогузорбуда, ҳаҷми мувофиқи истеъмолкунӣ таъя мекунад. Аммо баъзе аз муаллифон чунин андеша доранд, ки мафҳуми сатҳи некӯаҳволӣ ба мафҳуми сатҳи зиндагӣ айният надорад. Сатҳи зиндагӣ мафҳуми нисбатан васеъ буда, на фақат ҳаҷми воқеии даромади ба души аҳоли баҳисобгирифта, ҳамчунин дараҷаи таъминоти одамнро бо неъматҳои моддию маънавий тавсиф медиҳад.

Созмони Миллали Муттаҳида номгӯи шароити ҳаётгузаронӣ, ки дар маҷмӯъ мафҳуми «сатҳи зиндагӣ» - ро ташкил медиҳанд, бо ба асос гирифтани индикаторҳои зерин тавсиф медиҳад: таваллуд, марг, давомнокии умр; шароити санитарӣ-гигиениӣ ҳаётгузаронӣ; дараҷаи истифодабарии озуқа; шароити манзил; имконияти таҳсилот ва маърифатнокӣ; шароити меҳнат ва дараҷаи шуғл; тавозуни даромадҳо ва масрафҳо; арзишҳои истеъмолкунӣ; таъмин будан бо нақилиёт; имконият барои фароғат; низоми таъминоти иҷтимоӣ; таъмини ҳуқуқ ва озодиҳои инсон.

Аммо на ҳамаи онҳоро метавон ба намуди индикаторҳои миқдорӣ истифода барем. Аксар вақт барои баҳодиҳии сатҳи зиндагӣ нишондодҳои истифода мешаванд, ки на ҳамаи самтҳо, танҳо баъзе параметрҳоро дар бар мегиранд. Яке аз нишондодҳои асосӣ ҳаҷми даромади ба уҳдаи аҳоли вогузорбуда мебошад. Ин нишондод имконият медиҳад, ки сатҳи зиндагии гурӯҳи аҳолиро дар як мамлакат, инчунин байни кишварҳо муқоиса намоем. Масалан, дар Россия барои баҳодиҳии сатҳи таъминоти моддӣ одатан ду нишондодро истифода мебаранд: камтарин бучет барои рӯзгузаронӣ (КББР) ва бучети минималии истеъмоли (БМИ).

Дар тадқиқотҳои В.И.Кушлин механизмҳои баланд бардоштани сатҳи сифати зиндагии аҳоли дар модернизатсияи низоми таҳсилот, тандурустӣ, беҳбудии сиёсат дар соҳаи фарҳанг, оптимизатсиякунони сиёсати манзилӣ, индексатсиякунонии даромадҳо, барқарор кардани гранти минималии иҷтимоӣ асоснок карда шудаанд.[6, с.588-589]

Дар адабиёти илмӣ иқтисодӣ мазмуни мафҳуми сатҳи зиндагӣ ба тарзҳои гуногун тавзеҳ дода шудааст. Аз ҷумла, классисони назарияи иқтисодӣ некӯаҳволии аҳолиро аз сатҳи таъминоти неъматҳои моддӣ, ки объекти асосии тадқиқотҳои соҳаи иқтисодӣ мебошанд, вобаста медонанд. Ба вижа А.Смит назарияи гузаштагони худро инкишоф дода, қайд мекунад, ки некӯаҳволӣ то андозае бо «озодӣ ва осудагӣ» алоқамандӣ дорад, ки инсон метавонад идора карданро тавассути ивази маҳсули меҳнати худ бо дигарон, эътимодияти ҷобачокунии сармоя, эътибори ҷамъиятӣ ва шуғли муносиб ба роҳ монад.[12, с.572]

Дар чунин ҳолат некӯаҳволӣ ба озодӣ ва қонеъмандии инсон аз вазъи иҷтимоӣ худ дар ҷомеа айният дода мешавад. Баъдан Карл Маркс ин мавқеъгирии назари Адам Смитро нисбати арзиши озодӣ дар амалиёт ҳамчун санҷиши сифатии некӯаҳволии аҳоли тасдиқ кард. Дар ин росте зикр намуд, ки вақти озод барои маълумотнокӣ, инкишофи зеҳният, иҷрои вазифаи иҷтимоӣ, муносибатҳои рафиқона, барои машғул шудан ба бозихҳои ҷисмонӣ ва ақлӣ ба инсон зарур аст.[10, с.274]

Аз ин ду фаҳмиши шабеҳи ҳам бармеояд, ки вақти озод барои қонеъ кардани талаботи моддию маънавӣ инсон муҳим аст. Танҳо инсонро зарур аст, ки онро самаранок истифода бурда, сатҳу сифати зиндагии худро беҳтар гардонад.

Муҳаққиқи тоҷик М.А.Атохоҷаева дар рисолаи илмӣ худ зикр менамояд, ки дар адабиёти иқтисодӣ мафҳуми «сатҳи зиндагӣ» бо консепсияҳои «некӯаҳволӣ», «тарзи ҳаёт» ва дигар мафҳумҳо ҳаммонанд аст. Баробар бо ин мафҳумҳо истилоҳи «сифати зиндагӣ» нисбатан дар марҳалаи ҳозираи кишварҳои Ғарб васеъ паҳншуда буда, дар соҳаҳои мухталиф (тадқиқотҳои сотсиологӣ, тандурустӣ, сиёсатшиносӣ ва ғайра) истифода бурда мешавад.[2.-С.15]

Муҳаққиқ дар идомаи таҳқиқ муътақид мегардад, ки баъзе муаллифон мафҳуми «некӯаҳволӣ» - ро ба мафҳуми «сатҳ, тарзи ҳаёт ва сифати зиндагӣ» айнан як намеҳисобанд. Сатҳи зиндагӣ мафҳуми васеътар аст ва имконият медиҳад на фақат ҳолати фардҳо ва ҷомеа дар маҷмӯъ, ҳамзамон дараҷаи таъминоти одамон ба неъматҳои моддӣ ва маънавий тавсиф карда шавад.

Баъд аз омӯзиш ва таҳқиқи муносибатҳои мавҷуда нисбати фаҳмиши ин мафҳумҳо, хусусан тавзеҳи вазъи иҷтимоӣ-иқтисодии фардҳо ва ҷомеа, баҳодихии сатҳи фаъолияти ҳаёти тартиб ва баҳамалоқамандии онҳоро дар чадвал ба таври зайл ҷобачо мекунад:

Сифати ҳаёт Тарзи фаъолияти ҳаёти

Сатҳи зиндагии аҳоли

Некӯаҳволии аҳоли Арзиши ҳаёт[2, с.16]

Ҳамин тавр, аз таҳлилҳо бармеояд, ки мазмуни категорияи «сатҳи зиндагӣ» барои баланд бардоштани некӯаҳволии моддӣ дахл дорад. Сатҳи зиндагӣ ҷанбаҳои муҳими фаъолияти ҳаётии инсонӣ, ки имрӯз рӯи рост аз сатҳи таъминоти моддӣ ӯ вобастагӣ надорад, фаро намегирад, ҳаматарафа муносибатҳои мавҷударо барои некӯаҳволии аҳоли инъикос намедорад.

Бинобар ин, дар радифи категорияи «сатҳи зиндагӣ» дар илм талабот барои коркарди категорияи дигар, ки танҳо барои баланд бардоштани некӯаҳволии моддӣ ҷомеа нигаронида нашавад, ба таври пурра ва арзанда на фақат тавсифи миқдории истеъмоли, балки сифатии он, тамоюлгирии фаъолияти ҳаёти, масъалаҳои иҷтимоии ҷомеа ва табақаҳои алоҳидаи аҳоли, дараҷаи каноатмандии фардҳоро аз ҳаёт, аз мавқеи талабот ва манфиатҳои гуногун инъикос дорад, ба миён омад, ки муҳаққиқон онро категорияи «сифати зиндагӣ» номиданд.

Сифати зиндагӣ - ин нишондод, ки маҳдудияти категорияи сатҳи зиндагиро аз байн бурда, андозаи он шароити сифатии қонеъ кардани талаботҳо, ки мустақиман ченакҳои миқдориро аз мадди назар дур намекунад, инъикос медорад.[3, с.126]

Дар илм мафҳуми «сифати зиндагӣ» нахуст дар миёнаҳои асри XX, вақте ки зарурат дар бораи сухан гуфтан оид ба сифати ташаккули некӯаҳволии аҳоли дар ҷомеа меравад, ба вучуд омад, чунки категорияи сатҳи зиндагӣ барои инъикоси ҳамачиҳатаи ин раванд нокифоя буд. Зеро инкишофи номуназзами иқтисодӣ ба пастшавии сифати зиндагӣ овард. Мазмуни категорияи сифати зиндагӣ имконияти сарфи неъматҳо ва хизматрасониҳоро аз ҷониби аҳоли инъикос менамуд.

Ба андешаи олими рус С.И.Попов ибораи «сифати зиндагӣ» - ро бори аввал президенти ИМА - Л.Ҷонсон истифода бурд. Ӯ дар ин маврид зикр мекунад, ки мақсади ҷомеаи америкоиро наметавон танҳо ба андозаи депозити бонкӣ санҷид, балки бояд тавассути «сифати зиндагии одамон» муайян карда шавад.[14, с.39]

Дар сарчашмаҳои дигар қайд карда мешавад, ки ин истилоҳро дар илм Ҷ.Гэйлберт дохил кард. Ӯ дар асари худ «Ҷомеаи серию пурӣ» доираи нишондодҳои миқдории сатҳи зиндагиро возеҳ нишон дода, сифати зиндагиро ҳамчун «имконияти истеъмоли неъматҳо ва хизматрасониҳо» таъриф дод. Бахусус, зикр намуд, ки дар ҷомеае, ки одамон бад мепӯшанд, гуруснагӣ мекашанд ва аз ҳар гуна бемориҳо азиятдоранд вазифаи муҳими иқтисодии кишвар ин баланд бардоштани манбаъҳои даромад ба ҳисоб меравад. Даромадҳое, ки инсон ба даст меорад дар навбати аввал имконияти дар ихтиёри худ доштани неъматҳо ва ғайра гирифтани аз хусусиятҳои манфиатовари онҳоро муайян мекунад. Барои тасдиқи далели мазкур вай менависад, ки «Ба ташвиш афтодан дар соатҳои фароғатӣ, имкониятҳои мулоҳиза кардан, муҳаббат доштан ва фикр кардан аз дигар мақсадҳои олии ҳаёт метавонад баъдан бошад, вақте ки ҳар кас бо ғизои муътадил таъмин бошад. Ҳатто озодии шахс аз ҳама бехтар кафолат медиҳад, вале роҳи раҳиҳои нафси одамон аз ҳама зиёдтар ҳангоми пур будани шикам бо ҷидду ҷаҳд ҷустуҷӯ карда мешавад».[13, с.275]

Ин фаҳмиш ба ақидаи асосгузори марксизм Карл Маркс ва Фридрих Энгелс, ки гуфта буданд: на шуури ҷамъияти ҳастии ҷамъиятиро муайян мекунад, балки ҳастии ҷамъияти муайянкунандаи шуури ҷамъияти аст аз ҷиҳати мазмун ба ҳам монандӣ дорад. Чунки инсонҳо пеш аз он ки майл ба омӯзиш, эҷод, фароғат пайдо кунанд, дар мадди аввал зарур аст, ки аз ҷиҳати моддӣ: бо ғизо, либос ва манзил таъмин бошанд.

Тафрикаи принципалии категорияи сифати зиндагӣ - зиёдшавии миқдори нишондодҳои некӯаҳволиро на танҳо аз ҷанбаи иқтисодӣ, балки аз лиҳози иҷтимоӣ ва экологӣ таъмин мекунад. Инкишофи миқдорӣ ва беҳбудии сифатии некӯаҳволии аҳоли асоси рушд, такмил ва ҳаёти пурарзиши инсон мебошад. Аз ин рӯ, мо ақидаи муаллифонеро, ки имрӯз некӯаҳволиро ба маънои васеъ, ҳамчун категорияи маҷмӯии иҷтимоӣ-иқтисодӣ, таҳсилоти системанок, ки дар он ҳамаи гуногунҷанбаҳои бавучудоии фаъолияти ҳаётии инсонро инъикос мекунанд[11, с.4], ҷонибдорӣ мекунем. Сохтори он дар худ ҳам таъмини инсонро

бо неъматҳои моддӣ, ки барои қонеъ кардани талаботи ӯ заруранд ва ҳам манфиатҳои шахсӣ, ки дар намудҳои гуногуни фаъолият (меҳнатӣ, маишӣ ва фароғатӣ) татбиқ карда мешаванд дар бар мегирад.

Ҳамзамон дар концепсияҳои муосир сифати зиндагӣ ҳамчун имконоти истифодабарии фард аз захираҳо (пулӣ, даромад, тандурустӣ, таҳсилот, алоқаҳои иҷтимоӣ ва оилавӣ, ҳуқуқи шаҳрвандӣ ва ғайра) барои идора кардани ҳаёти шахсии худ фаҳмида мешавад.[18, с.11]

Сифатизиндагӣ васатҳизиндагӣ аз рӯйи моҳият ва амаз муниҳуд категорияҳои илмҳои иқтисодӣ, фалсафӣ ва сотсиологӣ мебошанд. Ё худ мафҳуми сифати зиндагӣ, асосан дар илмҳои иқтисодӣ, сотсиологӣ, сиёсӣ, тиббӣ, экологӣ ва дигар соҳаҳо, ки баҳодиҳии баъзе маҷмӯи шароитҳо ва тавсифи ҳаёти инсонро ифода мекунад, одатан ба дараҷаи махсуси қаноатманд намудани ин шароитҳо ва тавсифҳо асос ёфтааст, истифода бурда мешавад. Вай нисбат ба таъминоти моддӣ (сатҳи зиндагӣ) васеътар аст ва ҳамчунин омилҳои объективӣ ва субъективӣ, аз ҷумла, вазъи саломатӣ, интизории дарозмудрии ҳаёт, шароити муҳити иҳотакарда, ғизо, ҳаловати маишӣ, муҳити иҷтимоӣ, қонеъ гардонидани талаботи моддӣ ва маънавӣ, ҳаловати равонӣ ва ғайраро дар бар мегирад.

Ҳамзамон сифати зиндагӣ аз вазъи саломатӣ, робита бо ҷомеа, вазъи равонӣ ва иҷтимоӣ, фаъолият ва интиҳоби озодона, аз мушавашии беҳад, ташкили муҳити фароғатӣ, дараҷаи таҳсилот, дастрасӣ аз мероси фарҳангӣ, худсобиқунии иҷтимоӣ, психологӣ ва касбӣ, ҳолати равонӣ ва ғайра вобастагӣ дорад.

Масъалаи таъмини сифати зиндагӣ аввалан аз маҷеи экологӣ дар робита бо масъалаи ҳифзи муҳити иҳотакарда, саломатии инсон ва ҷомеа баҳо дода мешуд. Чунин муносибат ба таври зайл ба вучуд омад, ки як қатор олимони тавачҷуҳ ба зиддиятҳои байни инкишофи иқтисодӣ ҳамчун воситаи умумиэтирофшуда, максималӣ пурра қонеъ гардонидани талаботи рушдёфтаи ҷомеа ва манфиатҳои худии инсон ба хоҳири он, ки ин инкишоф бояд амалӣ шавад, додаанд. Инкишофи номаҳдуди иқтисодӣ дуруст аст, ки ба бадтар шудани сифати зиндагӣ мувҷеҳ мекунад.

Ин идеяҳо аввалин маротиба дар гузориши клуби Рим таҳти номи «Ҳадди охири инкишоф» садо доданд, ки дар соли 1972 гурӯҳи олимони зероҳи кибернетики америкӣ, профессор Д.Медоуза ва хонуми ӯ омода карда шуд. Ин гузориш ба идеяи Ч.Форрестер, ки ӯ дар китоби «Иқтисодиёти ҷаҳон» ногузир будани фалокатро дар ҷаҳон, дар ибтидои асри XXI ҳамчун натиҷаи захролудшавии муҳити иҳотакарда, камшавии захираҳои табиӣ, таркиши демографӣ дар кишварҳо рӯ ба рушд пешгӯӣ намуда, қайд кард, тақия мекунад. Дар ин роста Ч.Форрестер ва Д.Медоуз назарияи «инкишофи сифрӣ» - ро пешниҳод карданд. Таҳмини асосии назарияи мазкур дар он ҳулоса мешавад, ки барои баланд бардоштани сифати зиндагӣ дар шароити муосир қатъ кардани афзоиши иқтисодӣ, зиёдшавии аҳоли, зиёдшавии истеъмолкунандагон, аз андоза берун истифода бурдани захираҳои табиӣ зарур аст.

Чанбаи сотсиологӣ категорияи сифати зиндагӣ бошад дар он ҳулоса мешавад, ки категорияи мазкур ҳамаи соҳаҳои ҳаётгузаронии одамон, ба вижа, сифати шароити меҳнат, ҳифзи иҷтимоӣ, беҳатарии ҳуқуқи аъзоёни ҷамъият ё худ шароит барои возеҳкунии озодии интиҳоби инсон аз нуқтаи назари имкониятҳои ба даст овардани дониш ё имконоти умри дароз ва ҳаёти солим дидан, тавсиф карда мешавад.

Аз нигоҳи А.Тодор сифати зиндагӣ - ин категорияи сотсиологӣ аст, ки дараҷаи қонеъ кардани талаботи маънавӣ, зеҳнӣ, рӯҳонӣ, зебоишиносии одамонро дар замони мушаххаси таърихӣ, дар чорҷӯбаи зинаҳои гуногуни инкишофи ҷомеаи мазкур инъикос карда, дар фаъолияти ҳамарӯзаи сифтҳои иҷтимоӣ, қишр ва гурӯҳҳо ва фардҳои алоҳида намудор мегардад.[15, с.45]

Аз назари сотсиологҳои Донишгоҳи молияи назди Ҳукумати Федератсияи Россия бошад сифати баланди зиндагӣ аз омилҳои зерин вобастагӣ дорад: кифоягии давомнокии ҳаёти солим, дастгирии хуби хизматрасонии тиббӣ ва беҳатарӣ (мавҷуд набудани оддитарин таҳдид ба ҳаёт ва саломатӣ); ҳаҷми қобили қабули истеъмоли маҳсулот, истифодаи хизматрасониҳо, ки роҳи қафолатнок ба неъматҳои моддӣ медиҳад; қаноатмандии муносибатҳои иҷтимоӣ, мавҷудият надоштани низоъҳо ва таҳдидҳои ҷиддии ҷамъиятӣ, ки ба дараҷаи беҳбудӣ монеъа пеш мегузоранд; беҳбудӣ ё хушнудии оилаҳо; маърифати олам ва инкишоф - дастрасӣ ба дониш, таҳсилот, арзишҳои фарҳангӣ, ки шахсиятро ташаккул

медиханд, тасаввурот дар бораи муҳити ихотакарда; ба инобат гирифтани ақидаи фард хангоми баррасӣ ва ҳалли масъалаҳои иҷтимоӣ, иштирок дар таҳияи тасвири ба ҳама мақбулбудаи олам ва қоидаи рафтори инсон; лавозимоти иҷтимоӣ, иштироки комилхуқуқона дар ҳаёти ҷамъиятӣ ва фарҳангӣ дар ҳамаи шаклҳои онҳо; иҷозат доштан ба маълумотҳои гуногун, ба вижа маълумот оид ба вазъи қор дар ҷомеа, шароити ҳаловатбахши меҳнат, фазое, ки барои эҷод ва худтатбиқкунӣ, нисбат ба рӯзи қорӣ кӯтоҳ, ба инсон вақти кофии озодро барои машғулиятҳои гуногун мегузорад, медихад ва ғайра.

Дар тафриқа аз фаҳмиши ҷанбаҳои иқтисодӣ, экологӣ ва сотсиологӣ аз ҷанбаи фалсафӣ зерӣ ибораи «сифати зиндагӣ» метавон маҷмӯи муҳимтарин арзишҳои ҳаётиро фаҳмид, ки ба воситаи онҳо инсон то қадом андоза худро аз ҳаёт қаноатманд мекунад, чӣ тавр талаботи олии ӯ қонеъ мегардад, ба чӣ хотир инсон зиндагӣ мекунад ва моҳияти ҳаёти ӯ дорои чӣ асрор аст?

Ба ҷуз ин, сифати зиндагӣ мазмуни муайян ва ҳолатҳои эҷодии меҳнатӣ ва вақти озод: сифати шароити меҳнат, маишат, нақлиёт, хизматрасонии ниҳодҳои иҷтимоӣ, мавҷудияти озодӣ, демократия, афзалиятнокии иҷтимоӣ, кайфияти эстетикӣ, манфиатҳои варзишӣ ва ғайраро дар назар дорад.

Аз ҷумла, сифати зиндагӣ ҳамчун як навъ идеали футурологӣ (пешбини илмии замони оянда), меъёри нишондиҳандаи тартиби ҳаётгузаронии ҷомеаи оянда, меъёри гузариш ба марҳалаи рушди тамаддун, ки ба ивазшавии муносибатиҳои байни одамон оварда, дар он на пул, балки ба ҳам мувофиқ будани арзишҳои иҷтимоӣ ва фарҳангӣ нақши асосӣ мебозад, баромад мекунад.

Файласуфи амриқой Д.Белл дар ин маврид қайд мекунад, ки дар консепсияи ҷомеаи пасосаноатӣ (посиндустиали) «агар ҷомеаи саноатӣ сифати маҳсулотро муайян кунад, шаҳодатдиҳанда оид ба сатҳи зиндагӣ бошад, вале ҷомеаи пасосаноатӣ сифати зиндагӣ, хизматрасониҳои санҷишӣ ва муносиб - тандурустӣ, маориф, ташкилӣ-фароғатӣ, инкишофи санъат, ки имрӯз барои ҳама қобили қабул ва имконпазир мебошанд, муайян мекунад».[4, с.17]

Сиёсати ҷомеаи оянда чӣ тавре баъдан ӯ тасдиқ мекунад бояд ба қонеъ гардонидани «талабот барои баланд бардоштани ҳузуру ҳаловат, зебӣ ва сифати зиндагии беҳтар, ба назар гирифтани ободии шаҳрҳо, низомии нисбатан тафриқавӣ ва зехнии таҳсилот ва такмили характери фарҳанг равона карда шавад».[3, с.126]

Агар ҷанбаи фалсафии сифати зиндагиро таҳлил кунем маълум мешавад, ки зерӣ мафҳуми сифати зиндагӣ - ин дараҷаи мувофиқат қардани шароити ҳаёти инсон ба талаботи мавҷудаи ӯ фаҳмида мешавад. Сифати зиндагиро ҳамчун мафҳуми системанок «қисматҳои он муайян мекунад: худӣ инсон ҳамчун мавҷуди биологӣ ва иҷтимоӣ, фаъолияти ҳаётии ӯ ва шароите, ки дар ӯ қорӣ мешавад».[9, с.12]

Ҳамин тавр, сифати зиндагӣ дар фарқият аз сатҳи зиндагӣ аз як тараф, имконият ва тарафҳои сифатии қонеъ қардани талаботи одамон: сифати ғизо, сифати либос, бароҳатии манзил, сифати тандурустӣ, таҳсилот, соҳаи хизматрасонӣ, сифати муҳити иҷтимоӣ ва ихотакарда, имконоти гузаронидани вақти фароғат, дараҷаи қонеъ қардани талаботро дар мазмуни муносибат, дониш, меҳнати эҷодӣ, дараҷаи ҳолатҳои мушавашӣ ва ғайраро тавсиф намояд. Аз тарафи дигар, категорияи мазкур қаноатмандии инсонро аз ҳаёти шахсии худ инъикос менамояд. Азбаски талабот ва манфиати одамон инфиродӣ аст ва дараҷаи қаноатмандии онҳоро метавон танҳо худӣ субъектҳо баҳо диҳанд, сухан дар бораи мазмуни субъективии сифати зиндагӣ ҳамчун интегралӣ худэҳсоскунии инсон меравад.

Муҳаққиқи рус Л.Беляев дар ин маврид иброз меорад, ки «аз рӯи табиати худ сифати зиндагӣ - ин тавсифи объективӣ ва субъективии шароити мавҷудияти инсон аст, ки аз инкишофи талаботи ӯ ва тасаввуроти субъективӣ, баҳодихии ҳаёти худ вобастагӣ дорад».[5, с.34]

Ин нуқтаи назар имрӯз миёни муҳаққиқони аврупоӣ васеъ паҳн шудааст ва онҳо аз ҷумла иброз мебаранд, ки нишондодҳои объективӣ ва субъективӣ баробарқимат арзёбӣ гарданд. Нишондодҳои сифати зиндагӣ ҳамчун мувофиқати шароити объективӣ ва идроки субъективии некӯаҳволӣ муайн қарда шаванд.[7, с.26]

Сифати зиндагӣ чунин муайян қарда мешавад, ки то чӣ андоза талаботи инсон қонеъ қарда мешаванд; чӣ қадар ӯ аз ин қаноатманд аст; чӣ тавр натиҷаҳои ин қонеъгардонӣ ба

стандартҳои иҷтимоӣ ва боигариҳои ҷамъиятӣ мудохилат доранд. Зиёдшавии имконоти инсон ҷиҳати қонеъ кардани талаботи худ дар доираи нақшаи ҳаётӣ, ба даст овардани муваффақиятҳои шахсӣ сифати зиндагии ӯро баланд мебардорад.

Тавсифи объективии сифати зиндагии инсон (ҷомеа) таносуби хусусиятҳои махсуси инсон, раванди ғайриҷамъиятӣ ҳаётӣ, шароит ва воситаҳои таъминкунандаи ҳаёт ва талаботи иҷтимоиро инъикос менамояд. Дар чунин ҳолат объекти бевоситаи таҳлил маҷмӯи қисматҳои пойгоҳӣ, ки шароити зиндагӣ ва низоми таъмини ҳаётгузаронии аҳолиро ба вуҷуд меоваранд, инҳоянд:

1) сифати зиндагии аҳоли (дар худ давомнокии ҳаёти интизоридошта, сатҳи таҳсилот, тақмили таҳассус, таваллуд ва марг, никоҳ ва ғайраро таҷассум мекорад);

2) некӯахлоқии аҳоли (даромадҳои воқеӣ ва тафриқаи онҳо, сатҳи истифодабарии манфиатҳо ва хизматрасониҳо, дараҷаи тандурустӣ ва фарҳангӣ ва ғайраро инъикос менамояд);

3) сифати соҳаи иҷтимоӣ (сатҳи шароити меҳнат, ҳифзи иҷтимоӣ, бехатарии ҷисмонӣ ва молу мулкӣ одамон ва ғайраро нишон медиҳад);

4) сифати муҳити иҳотакарда (маълумот оид ба ифлосшавии фазои ҳавой, хок, об ва ғайраро инъикос мекорад);

5) шароити табиӣ-иқлимӣ (ҳайат ва ҳаҷми захираҳои табиӣ, ашёи хом, иқлим, тозагӣ ва ғайраро тавсиф менамояд).[1, с.64]

Дар тадқиқотҳои муҳаққиқони аврупоӣ бошад дар сохтори сифати зиндагӣ се қисмат ҷудо карда мешавад:

1) сифати зиндагии аҳоли (тандурустӣ ва таҳсилот);

2) имконоти худтаъминкунӣ (даромад ва шуғл);

3) тавсифи базавии шароити зиндагӣ: табиӣ (дараҷаи ифлосшавӣ) ва иҷтимоӣ (таъминоти хизматрасониҳои асосӣ, бехатарӣ, дараҷаи татбиқи ҳуқуқи инсон ва ғайра).[8, с.74]

Сифати зиндагӣ ба ҷуз қисматҳои сатҳи зиндагӣ инчунин идроки субъективии ҳаёт ва ҷанбаҳои алоҳидаи онро дар бар мегирад: қаноатмандӣ аз ҳаёт дар маҷмӯъ, қонеъ будан аз ғайриҷамъиятӣ меҳнатӣ, худэҳсоскунӣ, аз тарафи инсон ба пуррагӣ татбиқи қардани иқтисодии дохилии худ, хушбахтӣ.

Ҳамин тавр, агар сатҳи зиндагӣ амалӣ намудани эҳтиёҷоти аъзоёни ҷамъиятро барои хушбахтӣ тавсиф кунад, вале сифати зиндагӣ дараҷаи қонеъ кардани талаботро барои муваффақ шудан ба ҳолатҳои муайяни шахсӣ-психологӣ, бе арзёбии қиматҳои мувофиқ, ки барои баҳо додани ҳолати воқеии қонеъ кардани талаботи одамон ногузир буд, ифода менамояд.

Баҳодихии субъективии шароити зиндагӣ муносибатҳои ақлонӣ ва эмотсионалии инсонро ба ҳаёт, қонеъмандии худ ба худ ва ғайриҷамъиятӣ ҳаётӣ, эҳсоси мувофиқатӣ бо ҷанбаҳои иҷтимоӣ-психологӣ ва дигари ҳаётӣ инъикос менамояд.

Маълум аст, ки баҳодихии сифати зиндагӣ нисбӣ аст. Аз ҷониби ҳуди фардҳо муайян кардани дараҷаи қаноатмандии талабот ба таҷрибаи ҳаётӣ, рушди сатҳи фарҳангӣ, зеҳнӣ ва эмотсионалии ӯ вобастагӣ дорад. Сифати зиндагӣ ҳамчун бехбудии зиндагӣ, ки тавассути он инсон қаноатмандии шароити дохилии ҳаёти худро ҳис мекунад, ифода менамояд. Номгуи нишондодҳои сифати зиндагӣ ҳамчун тавсифи объективии ҳуди инсон (ҷомеа), ғайриҷамъиятӣ ҳаётӣ ӯ ва шароити зиндагӣ, инчунин тавсифи баҳодихии субъективӣ, ки муносибати субъектро ба ҳаёти воқеӣ инъикос мекорад, дар бар мегирад.

Ҳамин тавр, аз назари муаллиф сифати зиндагӣ ин ифодакунандаи меъёри маҷмӯӣ ва ҷамъбасти ҳолати ҷомеа мебошад. Вай натиҷаҳои гуногунҷанбаи ҷамъбасти инкишофи иҷтимоӣ-иқтисодии ҷомеаро дар ин ё он кишвар, вазъи ҳамаи ғайриҷамъиятӣ ҳаётӣ афрод, гурӯҳҳои иҷтимоӣ ва ҷомеаро тавсиф менамояд. Он аз як тараф, инкишофи фардҳо, гурӯҳҳои иҷтимоӣ ва ҷомеаро дар маҷмӯъ, дар асоси қонеъ гардонидани талаботи моддӣ ва маънавий инъикос менамояд. Аз тарафи дигар, сифати зиндагӣ сатҳи қобилияти ҷисмонӣ ва маънавии одамон, рушди инсонро ҳамчун субъекти иҷтимоӣ месанҷад. Сатҳи зиндагӣ - ин категорияи иқтисодӣ буда, дараҷаи инкишоф ва қонеъ кардани талаботи моддӣ ва маънавии фардҳо, табақа ва гурӯҳҳои иҷтимоӣ ва дар маҷмӯъ ҷамъият, инчунин шароитро барои рушд ва қаноатмандии ин талабот инъикос мекорад.

АДАБИЁТ

1. Айвазян С.А. Россия в межстрановом анализе синтетических категорий качества жизни населения / С.А Айвазян // Мир России. - 2001. - №4. - С. 59-88. - С. 64.
2. Атоходжаева М.А. Организационно-экономические механизмы Регулирования уровня жизни населения (на материалах Республики Таджикистан). Дис. кан.эк.наук. - Худжанд, 2017. - 144 с. - С.15.
3. Бестужев-Лада И.В. Качество жизни /И.В. Бестужев-Лада //Философский энциклопедический словарь.-М.:Советская энциклопедия, 1983. - С.126.
4. Белл Д. Качество жизни: сущность, оценка, стратегия формирования. - М.: ВНИИТЭ, 2000. - 110 с. - С.17.
5. Беляева Л.А. Уровень и качество жизни. Проблемы измерения и интерпретации //Л.А.Беляева //Социс. - 2009. - №1. - С. 33-42. - С.34.
6. Государственное регулирование рыночной экономики: учебник/общ.ред. Кушлин В.И. - 2-е изд., перераб. и. доп. - М.: Изд-во РАГС, 2005. - С. 588-589.
7. Зубаревич Н.В. Социальное развитие регионов России: проблемы и тенденции переходного периода. М.: Едиториал УРРС, 2003. - 264 с. - С.26.
8. Калинина Г.В. «Качество жизни» как феномен социального развития // Вестник ЧГУ. 2006. №7. С.67-79. - С. 74.
9. Качество жизни населения: грани проблем в фокусе преобразований: Коллективная монография / Под ред. канд. экон. наук доц. Н. А. Ворониной, канд. экон. наук доц. Е.Г.Кузнецовой. - Саратов: Издательство «КУБиК», 2012.- 150 с. – С. 12.
10. Маркс К. Капитал. Критика политической экономики. Т.1. - М.: Политиздат, 1988. - 891 с, с. 274.
11. Народное благосостояние: тенденции и перспективы / Е.М. Аврамова [и др.]; АН СССР, Госкомтруд СССР, Ин-т соц-экон. проблем народонаселения; отв. ред. Н.М. Римашевская, Л.А. Оников. - М.: Наука, 1991. - 253 с. - С.4.
12. Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов/А.Смит. - М.: Изд. соц.-эк. литературы, 1962. - С.572.
13. Политика доходов и качество жизни населения / Под ред. Горелова Н.А. - СПб.: Питер, 2003. - С.275.
14. Попов С.И. Проблема «качества жизни» в современной идеологической борьбе / С.И. Попов. - М., 1977. - 280 с. - С. 39.
15. Тодоров, А.С. Качество жизни. Критический анализ буржуазных концепций / А.С. Тодоров. - М.: Прогресс, 1980. - С. 45.
16. Философский энциклопедический словарь. /Гл. ред. Л. Ф. Ильичёв, П. Н. Федосеев, С. М. Ковалёв, В. Г. Панов. М.: Сов. Энциклопедия, 1983.- 840 с. - С.707.
17. Шабашев В.А., Морозова Е.А. Уровень жизни, качество жизни, социальная защищенность - общее и особенное // Вестник Кузбасского государственного технического университета. 2005. №6. - С. 105.
18. International Labor Organisation / Employment, Growth and Basic Needs: a One-World Problem. Geneva: ILO, 1976. - 177 p.- P. 11.
19. Global Education Digest 2011. Comparing Education Statistics Across the World. – Montreal. Canada: The UNESCO Institute for Statistics, 2011. - 309 p. - p. 96.
20. Sen A. Commodities and Capabilities /A.Sen. - Amsterdam, 1985. - 130 p. - P. 9-10.

ОБЪЯСНЕНИЯ И ОПИСАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ПОНЯТИЙ УРОВЕНЬ И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ В СОВРЕМЕННОМ НАУК

Понятие уровень и качество жизни многоаспектна, являются основным категориям социально – гуманитарных наук. В том числе, философии, социологии, экономики, экологии и др.

Развитие общество, прежде всего зависит от повышения уровень и качество жизное, правильное регулирования социальных отношений, охрана окружающей среды от веяних загрязнения, обеспечения нормальной жизни населения.

С этой точки зрения ключевой проблемой названного статьи является объяснение и определение уровня и качества жизни. Автор изучая и исследуя огромные материалы относительно названных категорий во – первых, определяет их место в социально – гуманитарных науках; во – вторых по особенностям и содержанию разъясняет общность и различие между ними в соответствии существующих показателей.

Ключевые понятия: общество, население, уровень, качество, уровень жизни, качество жизни, благосостояние, социальное положение, социальный состав, показатели, рождаемость и смертность, брак, реальный доход, интерес и услуга, условия труда, социальная защита, физическая безопасность др.

THE CONCEPTION AND THE DESCRIPTION OF THE MEANING OF LEVEL CONCEPTION AND THE QUALITY OF LIFE IN MODERN SCIENCE

The conception of level and the quality of life is different and is considered from the sciences of socio – economic, philosophy, sociology, theory of economy and ecology.

The development of the society, well-being of population living level, adjusting of social relation, to protect the nature from the intoxication and pollution, to supply a good condition for a suitable life depend on the keeping these categories.

From this point of view, the main task of this article are considered to describe and introduce of conception of level of the life.

The author during the analyse and investigating of material, first of all he compared the point of views of sectorial investigators, about the description of these conceptions and their place in order of socio- economic science, their relation and distinction according to determinant measure and controlling signatures defines the tasks regarding the economic life and social society.

Key words: society, population, level, quality, level of living, quality of life, welfare, social status, social composition, indicators, birth and death, marriage, real income, interest and service, working conditions, social protection, physical safety etc.

Сведения об авторе:

Самиева Мехрангез, аспирантка второго курса факультета экономики и управления образования ТГПУ имени С.Айни .

About author:

Samieva Mehrangez, 2 nd year of Graduate Student in the Department of Economics and Education Management of the Tajik State Pedagogical University named after Sadridin Aini.

УДК 338.2 (575.3)

ИҚТИСОДИЁТИ РАҚАМӢ ВА МУҲИМИЯТИ ТАТБИҚИ ОН ДАР РУШДИ ИҚТИСОДИЁТИ КИШВАР

Қаюмова Ш.Т.

Маркази тадқиқоти стратегии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон

Ҷумҳурии Тоҷикистон бо назардошти равандҳои рушди иқтисодиёти ҷаҳонӣ дар самти рақамикунонии иқтисодиёти миллии мамлакат заминаҳои бунёдӣ гузошта, дар ин самт тадбирҳои мушаххас меандешад. Барои пурра гузаштани Тоҷикистон ба иқтисодиёти рақамӣ тамоми имкониятҳои зарурӣ муҳайё буда, заминаи асосии онро ташаккули ҳукумати электронӣ гузоштааст.

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон бо мақсади баланд бардоштани сатҳи маърифати техникаии кишрҳо ва сохторҳои гуногуни ҷомеа ва ҷамъониба татбиқ намудани технологияҳои иттилоотиву коммуникатсионӣ дар иқтисоди миллии кишвар ва бо мақсади амалисозии стратегияҳо ва барномаҳои давлатии рушд бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30 декабри соли 2011, №643 «Консепсияи ташаккули ҳукумати электронӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон» қабул ва тибқи марҳилаҳои муайянгардида то соли 2020 амалӣ мегардад[5].

Концепсияи мазкур имкон дод, ки номгӯи зиёди хизматрасониҳои давлатӣ сари вақт ва босифат ба шахрвандон ба таври электронӣ расонида шуда, зухуроти номатлубе чун бюрократизм ва коррупсия тадричан дар ҷомеа коҳиш ва аз байн равад.

Бо мақсади рушди иқтисодиёти кишвар ва тақвияти ҳамкориҳо бобати густариши робитаҳои дустана бо давлатҳои ҳамсоя ва ҳамшарик қабули Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон 30 декабри соли 2019, №642 дар бораи “Концепсияи иқтисоди рақамӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон” саривақтӣ мебошад. Дар ин робита вазорату идораҳо, мақомоти иҷроияи ҳокимияти давлатии вилоятҳо ва шаҳру ноҳияҳои мамлакат барои амалисозии Концепсия ва татбиқи босамари он тадбирҳои мушаххасро амалӣ менамоянд. Мусаллам аст, ки имрӯзҳо дар бархе аз вазорату идораҳо, сохторҳои идоракунии мамлакат барномаю тарҳҳо, ки ба рушди рақамикунони иқтисодиёти ҷумҳурӣ ва дар маҷмӯъ ба густариши ҳукумати электронӣ дар мамлакат нигаронида шудаанд, татбиқ мегарданд. Ҷорӣ гардидани корти нақлиётӣ «City card», хизматрасониҳои бонкӣ, пардохтҳои андозию гумрукӣ, пешниҳоди ҳисоботҳои оморӣ бархе аз сохторҳои дахлдори ҷумҳуриявӣ ва мақомоти иҷроияи ҳокимияти давлатии шаҳри Душанбе мисоли барҷастаи гуфтаҳои болост [4].

Иқтисоди рақамӣ гуфта, фаъолияти иқтисоди дар асоси технологияҳои рақамии марбут ба тичорати электронии рақамӣ, хизматрасониҳои рақамӣ, тақвияти истеҳсолоти рақамиро дар назар дорад. Рақамикунони иқтисодиёт барои таъсис додани модели нави идоракунии рақамӣ дар рушди иқтисодиёт, татбиқи навгониҳои рақамӣ дар истеҳсолот, ҷалби сармояи хориҷӣ, таҳкими тамоюли содиротӣ, тақвияти маҳсулоти воридотивазкунанда ва дарёфти роҳҳои хизматрасонии рақамӣ нигаронида шудааст

Агар солҳои қаблӣ кишварҳои пешрафта табудули рақамиро дар доираи соҳаҳои алоҳида мавриди таҳлилу баррасӣ қарор медоданд, пас айни ҳол иқтисодиёти кишварҳои мутаррақӣ пурра бо роҳи рақамӣ татбиқ мегарданд. Рушди иқтисоди рақамӣ аз тамоми соҳаҳои иқтисодиёти миллий бахусус, кишоварзии рақамӣ ва комплекси агросаноатӣ, савдои рақамӣ, молияи рақамӣ, таҳсилоти рақамӣ, тибби рақамӣ, фарҳанги рақамӣ, экологияи рақамӣ вобастагӣ дошта, рақобатро дар ҳама самтҳо васеътар менамояд. Инчунин, иқтисоди рақамӣ имкон медиҳад, ки тичорат ва хизматрасониҳои электронӣ ба дигар кишварҳо вусъат ёбад.

Бо мақсади вусъатбахшии иқтисодиёти миллий ва дар сатҳи иқтисоди ҷаҳонӣ муаррифии он «Концепсияи иқтисоди рақамӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон» дар асоси Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, Пешвои миллат муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон «Дар бораи самтҳои сиёсати дохилӣ ва хориҷии Ҷумҳурии Тоҷикистон» аз 26 декабри соли 2018 ва мутобиқи қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи ҷамъбасти натиҷаҳои рушди иҷтимоию иқтисодии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар соли 2018 ва вазифаҳо барои соли 2019» таҳия ва бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30 декабри соли 2019, тасдиқ гардидааст [7].

Бо пешрафти илму техника, ҷаҳони иқтисод низ бомаром тағйир меёбад. Аз ин ҷост, ки солҳои охир бо дар назардошти тағйирёбии авзои иқтисодию сиёсии ҷаҳон нақши технологияҳои муосир ва навгониҳои электронию рақамӣ дар идоракунии давлатӣ ҳарчи бештар меафзояд. Технологияҳои навтарин метавонанд самаранокии истеҳсолот ва равандҳои тичоратро баланд бардоранд ва равандҳои анъанавӣ ва усулҳои қарӣ бо баробари воридшудани технологияҳои нав ба тамоми соҳаҳо ва соҳаҳои нави фаъолияти инсон тағйир диҳад.

Дар солҳои охир рушди технологияҳои нав ба пайдоиши бозорҳои бузурги алоқаи мобилӣ, хизматрасониҳои интернет оварда расонидааст ва технологияҳои нав ба баъзе паҳлуҳои фаъолияти субъектҳои хоҷагидорӣ муқарраршуда таъсири тағйирдиҳанда ворид мекунанд, ки асосан аз иваз кардани механизмҳои андоз бо рақамӣ (ё унсурҳои рақамӣ) ва инчунин, тақомули минбаъда иборат аст [4].

Рушди иқтисодиёти рақамӣ аз афзоиши бозорҳои мустақим бо технологияҳои рақамӣ ва мобилӣ вобаста буда, тичорати онлайн (тичорати электронӣ), хизматрасонии молиявӣ (масалан, онлайн-банкинг), хизматрасонии интернетӣ иҷтимоӣ (шабакаҳои иҷтимоӣ, ҷараёнҳои онлайн, бозиҳои онлайнӣ), маориф, тандурустӣ (кортҳои электронии амбулаторӣ, саломатии рақамӣ), инчунин хизматҳои давлатиро дар бар мегирад [4].

«Концепсияи иқтисоди рақамӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон» дар асоси Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, Пешвои миллат муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон «Дар бораи самтҳои сиёсати дохилӣ ва хориҷии Ҷумҳурии Тоҷикистон» аз 26 декабри соли 2018 ва мутобиқи

қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 31 январи соли 2019, «Дар бораи ҷамъбасти натиҷаҳои рушди иқтисодии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар соли 2018 ва вазифаҳои барои соли 2019» таҳия ва бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон тасдиқ шудааст.

Бо мақсади марҳала ба марҳила амалӣ намудани Концепсияи иқтисоди рақамӣ таъсиси Шӯро доир ба рушди иқтисоди рақамӣ дар назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон дар назар дошта шудааст, ки маҳз иҷрои механизмҳои рақамии пешбурди мониторинги вазифаҳои гузошташуда, қабул ва коркарди алоқаи баръакс, механизми санҷиш ва ҳисоботдиҳии электронӣ, арзёбии истифодабарандагони рақамӣ ва сифати хизматрасониरो назорат менамояд.

Барои татбиқи иқтисоди рақамӣ дар Концепсия се марҳила муайян гардидааст, ки марҳилаи якум то соли 2025 идома ёфта, он бо роҳи татбиқи ҳукумати электронӣ дар се давра, гузаштан ба модели идоракунии электронӣ тавассути муросилоти ҳуҷҷатҳо, омода намудани кадрҳои соҳибтаҳассус, таъсиси модели идоракунии табодули рақамӣ, муайян кардани нишондиҳандаҳои калидии мақсадноки дастовардҳои табодули рақамӣ ва маблағгузори барои ташакулли иқтисоди рақамиро ба нақша гирифтааст.

Марҳилаи дуюм то соли 2030-ро дар бар гирифта, дар ин давра таъмини дастрасии фароҳамвч, амнияти иттилоотӣ, кибернетикӣ ва технологияҳои абри, таъсиси платформаҳо ва рушди хизматрасонии рақамӣ, таъминоти иттилоотӣ ва оғози лоиҳаҳои пилотино амалӣ менамояд.

Марҳилаи охири табодули рақамӣ то соли 2040 таҳкими минбаъдаи асосҳои ғайирақамӣ ва рақамӣ дар ҷумҳурӣ ва оғози лоиҳаҳои рақамиро дар соҳаҳои иқтисодӣ мутобиқи афзалиятҳои дар Стратегияи миллии рушд барои давраи то соли 2030 пешбинӣ гардида, ки дар навбати аввал кишоварзӣ, энергетика, телекоммуникатсия, нақлиёт, соҳаи хизматрасонӣ, фарҳанг, маориф, тандурустӣ саноат, аз ҷумла истихроҷи маъданҳои куҳӣ, савдори дар бар мегирад.

Айни ҳол, иқтисоди рақамӣ дар кишварҳои Британияи Кабир, Кореяи Ҷанубӣ, Чин, Ҷопон ва Амрико, Дания, Финляндия, Сингапур, Эстония хеле пеш рафтааст ва имрӯз мо бояд таҷрибаи давлатҳои болозикрро таҳти омӯзиш қарор дода, ташакулли иқтисоди рақамиро дар кишвар дар ҳама самтҳо ба роҳ монем.

Боиси тазаккур аст, ки дар ҷаҳони муосир рушди илму технологияҳои наву пешрафта бо суръати баланди қайҳонӣ амалӣ мегардад, ки истифодаи дурусти онҳо рақобатнокии миллии дар асри XXI муайян менамояд. Тамоюли ивазшавии қолабҳои рақамӣ муайян менамояд, ки кишварҳои пешрафта қаблан табодули рақамиро дар доираи соҳаҳои алоҳида баррасӣ менамуданд, вале имрӯз бошад иқтисоди миллии кишварҳои пешрафта пурра ба роҳи рақамӣ гузаштаанд. Ин тамоюл кишварҳои дигари рӯ ба рушд ва дар ҳоли рушд, баҳусус Ҷумҳурии Тоҷикистонро низ водор месозад, ки ба ҷараёни рақамикунони иқтисодиёти миллии гузарад.

Боиси қайд аст, ки бо мақсади баланд бардоштани сатҳи маърифати техникаи кишрҳо ва сохторҳои гуногуни ҷомеа ва ҳамаҷониба татбиқ намудани технологияҳои иттилоотиву коммуникатсионӣ дар иқтисоди миллии кишвар як қатор стратегияҳо, концепсияҳо ва барномаҳо қабул ва амалӣ намуда истодааст. Аз ҷумла, «Стратегияи давлатии технологияҳои иттилоотию коммуникатсионӣ барои рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон» [9], ки бо Фармони Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 5 ноябри соли 2003 «Барномаи давлатии рушд ва татбиқи технологияҳои иттилоотию коммуникатсионӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон», ки бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 3 декабри соли 2004 [1], Концепсияи сиёсати давлатии иттилоотии Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки бо Фармони Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30 апрели соли 2008 [3] ва Стратегияи ислоҳоти системаи идораи давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки бо Фармони Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 15 марти соли 2006 [10], тасдиқ гардидааст ва қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30 декабри соли 2011, «Концепсияи ташаққули ҳукумати электронӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон»-ро қабул намуд [5]. Дар ин самт татбиқи босамари ҳукумати электронӣ барои амалӣ намудани ҳадафҳо дар самти иқтисодиёти рақамӣ мусоидат хоҳад намуд.

Дар Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, Пешвои миллат, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ба Маҷлиси Олӣ таъкид гардид, ки «минбаъд ба ҷанбаҳои сифатии рушди иқтисоди миллии, тақвияти нерӯи инсонӣ, бо истифода аз технологияҳои муосир ва ҷорӣ намудани инноватсия, вусъат додани истеҳсоли маҳсулоти ниҳой, баланд бардоштани ғайриқанокии

иктисодии аҳолий, такмили низоми дастгирии соҳибкориву сармоягузорӣ ва тавсеаи иқтисодиёти рақамӣ диққати аввалиндараҷа дода шавад [8].

Барои татбиқи босамари иқтисоди рақамӣ ширкати фаъолонаи мақомотҳои маҳал, сохторҳои давлатӣ, соҳибкорону сармоягузoron, зиёиён, ҷомеаи шаҳрвандӣ, ниҳодҳои илмию таълимӣ ва дигар узвҳои фаъоли ҷомеа хеле муҳим арзёбӣ мегардад [8].

Аз ин лиҳоз, масъалаҳои барои рушди иқтисодиёти кишвар басо муҳим ба монанди таъмини дурнамои нишондиҳандаҳои макроиктисодӣ, расидан ба ҳадафҳои стратегӣ, аз ҷумла истиқлолияти энергетикӣ ва истифодаи самарабахши нерӯи барқ, раҳой аз бунбасти коммуникатсионӣ, табдил ба кишвари транзитӣ, таъмини амнияти озуқаворӣ ва дастрасии аҳолий ба ғизои хушсифат, саноатикунони босуръати кишвар ва таъмини шуғли пурсамар дар заминаи он таъсиси ҷойҳои нави корӣ ва дар ниҳоят рақобатпазирии Тоҷикистон дар шароити рақамисозии иқтисодиёт пеш аз ҳама, ба ташаккули захираҳои инсонӣ бо истифода аз техника ва технологияҳои муосир хеле марбут аст.

АДАБИЁТ

1. Барномаи давлатии рушд ва татбиқи технологияҳои иттилоотию коммуникатсионӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон, қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 3 декабри соли 2004;

2. Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 31 июли соли 2019, № 367 “Дар бораи дурнамои нишондиҳандаҳои асосии макроиктисодии Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2020-2022”;

3. Концепсияи сиёсати давлатии иттилоотии Ҷумҳурии Тоҷикистон, бо Фармони Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30 апрели соли 2008, №451 тасдиқ гардидааст;

4. Концепсияи иқтисоди рақамӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30 декабри соли 2019, №642;

5. Концепсияи ташаккули ҳукумати электронӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30 декабри соли 2011, №643;

6. Маълумотҳои Мақомоти иҷроияи ҳокимияти давлатии шаҳри Душанбе аз 10 январи соли 2020 дар ҷаласаи ҷамбасти оид ба натиҷаҳои рушди иҷтимоию иқтисодии шаҳри Душанбе дар соли 2019;

7. Стратегияи технологияҳои иттилоотию коммуникатсионӣ барои рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон», бо Фармони Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 5 ноябри соли 2003 тасдиқ шудааст;

8. Стратегияи ислоҳоти системаи идораи давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон, бо Фармони Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 15 марти соли 2006 тасдиқ шудааст;

9. Стратегияи ислоҳоти системаи идораи давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон, бо Фармони Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 15 марти соли 2006 тасдиқ шудааст.

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА И ВАЖНОСТЬ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ СТРАНЫ

Цифровизация проникла практически во все сектора экономики и сегодня распространение цифровых технологий повышает конкурентоспособность на мировом рынке и обеспечивает долгосрочный рост национальной экономики. В этой статье автор оценивает важность электронного правительства и цифровой экономики и делает анализ ясным и привлекательным для концепции цифровой экономики.

Ключевые слова: Послание, цифровая экономика, электронное правительство, концепция, информационные технологии, электронные услуги, иностранные инвестиции, секторы экономики, информационная безопасность, цифровая коммерция, цифровые финансы, цифровое образование, цифровая медицина, цифровая культура и цифровая экология.

CYPROVA ECONOMICS AND VEHICLES OR PRIMENIYA

Digitization is a practical exercise in all sectors of the economy and the emergence of digital technologies that compete with competitiveness in the global market and complement the straight-

line economics. In the article author authorizes and evaluates electronic economics and digital economics, and analyzes the basic concepts of digital economics.

Keywords: Posture, digital economy, electronic proprietary, concept, information technology, electronic methods, innovative investment, sector economics, digital commerce, digital finance, digital content, digital content, digital signature.

Сведения об авторе:

Каюмова Шахзода Тагоевна – кандидат экономических наук, начальник Управления анализа макроэкономических проблем Центра стратегических исследований при Президенте Республики Таджикистан, Тел: (+992 37) 2211571, E-mail: shahi-76@mail.ru

About the author:

Kayumova Shakhzoda Tagoevna, – candidate of Economic Sciences, head of the Office of Macroeconomic Analysis of the Center for Strategic Studies under the President of the Republic of Tajikistan, Tel: (+992 37) 2211571 E-mail: shahi-76@mail.ru

УДК 338.48 (575.3)

**НАҚШИ ИСТИҚЛОЛИЯТИ ДАВЛАТӢ ДАР ТАҲКИМИ АРЗИШҲОИ
ТАБИЙ-САӢЁҲИИ КИШВАР**

Одилова Р.К., Асоев Ҳ.

Маркази тадқиқоти стратегии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон

Мушкилоти экологӣ ва ҳифзи табиат алҳол қисми чудонашавандаи сиёсат, иқтисодиёт ва иҷтимоиёти давлату давлатдорӣ гаштааст, чунки асри XXI ба таърихи инсоният, аз як тараф, бо рушди техникаву технологияи муосир ва аз ҷониби дигар, бо проблемаҳои экологӣ ворид гардид, ки бартарафсозии онҳо тафаккури нави эҷодиро талаб менамояд. Аз ин рӯ, асри навро асри ҷомеаи иттилоотӣ ва тамаддуни ноосферӣ ном мебаранд. Далолат бар ин андеша он аст, ки мушкилоти экологӣ дар охири асри XX ва аввали асри XXI яке аз сабабҳои асосии баҳсҳои геополитикӣ дар ҷаҳони муосир гаштааст.

Бояд гуфт, ки имрӯз масъалаҳои ҳифзи муҳити зист тамоми ҷанбаҳои ҳаётии инсонро фаро гирифта, ҳаллу фасли онҳо на танҳо дар доираи андешаҳои олимону мутахассисон, балки дар сатҳи кишварҳои олам низ мавриди арзёбӣ қарор гирифтаанд. Аз ин бармеояд, ки дар замони муосир масъалаҳои экологӣ ва ҳифзи табиат ҷузъи чудонашавандаи давлату давлатдорӣ ба шумор рафта, паёмадҳои он ҷомеаи башарино водор менамояд, ки доир ба ҳалли ин масъалаҳои муҳим бетарафиро ихтиёр накунад. Зеро, аз як тараф, афзоиши бемайлони аҳоли ва аз дигар тараф, рақобат дар соҳаи иқтисодиёт боиси сар задани мушкилоти экологӣ, аз қабилӣ тағйирёбии иқлим, норасоии оби ошомиданӣ, афзоиши шумораи офатҳои табиӣ, костагардии гуногунии биологӣ, ҷамъшавии партовҳо, таназзулҳои замин ва ғайра гашта истодааст.

Тибқи маълумоти Созмони Байналмилалӣ Муҳити Зист (СБМЗ) айни замон аз 4 як ҳиссаи микроорганизмҳои хок дар кураи Замин нест шудаанд, агар минбаъд ин тамоюл идома ёбад, баъд аз 40 – 50 сол аллакай 50% микроорганизмҳои хок, яъне аз чор ду ҳиссаи он ба ҳадди нестӣ мерасад, ки ин ҳодисаи мудҳиштарини инқироз муҳити зист ба ҳисоб меравад [1]. Вобаста ба ин, олимону коршиносон ба чунин хулоса омаданд, ки масъалаҳои экологӣ силсилаи ҳалқаҳои занҷиреро мемонанд, ки бо ҳам робитаи ноғусастанӣ дошта, дар мавриди қанда шудани яке аз ҳалқаҳо тамоми занҷир хароб мегардад.

Алҳол аз таҳлилҳои аксҳои кайҳонии Маркази кайҳоншиносии NASA бармеояд, ки дар сатҳи замин зерӣ таъсири омилҳои табииву техногенӣ дигаргуншавии босуръати муҳити зист ва заифшавии системаҳои экологӣ мушоҳида мегардад [2]. Чунончи, таъсири инсон ба муҳити зист дар асри бисти милодӣ ба он дараҷае расид, ки айни замон устувории биосфера зерӣ таҳдид қарор дорад. Дар баробари ин, алҳол проблемаҳои маҳаллию минтақавӣ ба мушкилоти глобалӣ мубаддал гашта истодаанд. Заифшавии системаҳои экологӣ, инқирози

олами набототу ҳайвонот, баландшавии ҳарорати сайёра, биёбоншавӣ ва ғайра мисоли равшан аст.

Хушбахтона, Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ, Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон, ин омилҳои зикршударо хеле нозукона эҳсос намуда, алҳол дар арсаи байналмилалӣ сиёсати экологиро ба яке аз авлавиётҳои сиёсати давлатдории тоҷикон ба роҳ мондааст. Айни замон, ҷаҳониён Тоҷикистонро на танҳо ба қуллаҳои сарбафалаккашидаи барфпӯш, чашмаҳои мусаффо, ёдгориҳои таърихию табиати афсунгар, балки бо ташаббусҳои масоили об дар сатҳи ҷаҳонӣ, ба монанди соли 2003 – «Соли оби тоза», солҳои 2005 – 2015 Даҳсолаи амалиёти «Об барои ҳаёт», соли 2013 "Дипломатияи об ё риштаи ҳамкорӣ дар масоили об" ва солҳои 2018–2028 "Даҳсолаи байналмилалӣ амал "Об барои рушди устувор" мешиносанд. Аз ҷаҳони соҳибистиклолии кишвар алҳол қорҳои ободонию бунёдкорӣ дар ҳама шаҳру ноҳияҳои кишварамон ҷараён доранд. Ҳадафи аз ин ободкорӣҳо мусоидат намудан ба рушди устувори иҷтимоию иқтисодии кишварамон мебошад. Моро проблемаҳои глобалӣ имрӯз водор менамоянд, ки вобаста ба пешрафти иқтисодиёт аз дидгоҳҳои гуногуни илмӣ, аз ҷумла диди экологӣ, арзишҳои соҳибистиклолии кишварамонро на танҳо арзёбӣ намоем, балки онҳоро вобаста ба замон тарғибу ташвиқ созем. Як қазоват намоед, нахустин Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи ҳифзи табиат» аз санаи 27 декабри соли 1993 қабул шуда буд. Хушбахтона, солҳои соҳибистиклолӣ дар ин самт беш аз 25 қонуни соҳавӣ қабул гардида, аксари онҳо вобаста ба замон такмилу тавзеҳ дода шуданд. Баҳри амалигардонии ин қонунҳо ба қарорҳои Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон 27 санади меъёрии ҳуқуқӣ ва меъёрии соҳавӣ таҳия ва қабул гардиданд. Ҷумҳурии Тоҷикистон ба туфайли қабули онҳо қадамҳои нахустини худро дар ҳалли масъалаҳои экологӣ дар сатҳи ҷаҳонӣ гузошт.

Ҳамзамон, арзишҳои илмӣ собит менамояд, ки нақши муҳимро дар бартаарафсозии мушкилоти экологӣ сатҳи баланди маърифати экологии аҳоли мебошад. Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон дар ин самт бори нахуст соли 1996, №93 "Барномаи давлатии маърифат ва тарбияи экологии аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон то соли 2000 ва дар давраи то соли 2010" ва 2 апрели соли 2015, №178 «Барномаи давлатии комплексии рушди тарбия ва маърифати экологии аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар давраи то соли 2020"-ро қабул намуд, ки муҳтавои ин барномаҳо аз самараи Истиклолияти давлатӣ дар ҳалли масъалаҳои глобалӣ башорат медиҳад. Муҳтавои ин барномаҳо, инчунин, самтҳои ноил шудан ба рушди устуворро аз нигоҳи арзишҳои тамаддунию суннатии халқҳо нишон медиҳад. Хусусияти хос ва афзалиятноки ин барномаҳо дар он аст, ки ҳар як шарҳвандро барои ҳалли масъалаҳои глобалӣ, бахусус экологӣ, дар сатҳҳои маҳаллӣ, минтақавӣ ва ҷаҳонӣ омода месозад.

Бояд таъкид кард, ки ҷиҳати баланд бардоштани маърифатнокии аҳоли солҳои соҳибистиклолӣ дар баробари рӯзномаҳои даврӣ, инчунин, якҷанд нашрияҳои соҳавӣ, аз қабили "Наврӯзи Ватан", "Набзи табиат", "Табиат ва ҳаёт", "Ҳифзи табиат", "Табиат", барномаҳои телевизионӣ «Сайёҳ», «Тоҷикистон - ватани сайёҳон», «Ватанро бишнос» арзи вучуд намуданд, ки ҳамаи онҳо дар ин самт вобаста ба замон нақши муассири худро гузоштанд.

Дар баробари ин, дастоварди дигари муҳим дар сохтори Кумитаи ҳифзи муҳити зисти назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон таъсис ёфтани Маркази ахбори экологӣ мебошад [3]. Ин нишондодҳо як паҳлуи масъала буда, паҳлуи дигар аз он иборат аст, ки Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳамчун кишвари мустақил, давоми ин солҳо ба даҳ конвенсияи байналмилалӣ соҳаи муҳити зист, аз ҷумла, Конвенсияи СММ "Дар бораи ҳифзи қабати озон" (1996), Конвенсияи СММ «Дар бораи гуногунии биологӣ» (1997), Конвенсияи СММ «Дар бораи мубориза алайҳи биёбоншавӣ» (1997), Конвенсияи СММ «Дар бораи тағйирёбии иқлим» (1998), Конвенсияи СММ «Дар бораи заминҳои обию ботлоқӣ» (2000), Конвенсияи СММ «Доир ба нигоҳдории намудҳои кӯчандаи ҳайвоноти ваҳшӣ» (2000), Конвенсияи Орхус "Дар бораи дастрасӣ доштан ба маълумот, иштироки аҳли ҷомеа: дар раванди қабули қарорҳо ва дастрасӣ ба адлия дар масъалаҳои муҳити зист" (2001), Конвенсияи Стокгоlm "Дар бораи ифлоскунандаҳои устувори органикӣ" (2002), Конвенсияи СИТЕСГ "Дар бораи хариду фурӯши навъҳои ёбонии олами набототу ҳайвоноте, ки зери хатари нестшавӣ қарор доранд" (2017), Конвенсияи Базел "Доир ба назорати интиқоли байнисарҳадии партовҳои хатарнок ва нобудсозии онҳо" (2017) шомил шуд. Амалигардонии ин конвенсияҳо нақш ва мақоми

Тоҷикистонро дар сатҳи байналмилалӣ таҷассум менамояд. Ба ибораи дигар гӯем, Тоҷикистон ба шарофати шомилшавӣ ба ин конвенсияҳо дар сатҳи байналмилалӣ сиёсати экологии хешро роҳандозӣ менамояд.

Айни замон далелҳои гуногуни илмӣ аз он шаҳодат медиҳанд, ки сайёҳӣ яке аз соҳаҳои зудинкишофёбандаи иқтисодиёти ҷаҳонӣ ба шумор рафта, дар рақобат бо соҳаҳои дигари иқтисодиёти ҷаҳонӣ, ба монанди нафту газ ва автомобилсозӣ бештар қарор дорад. Тибқи нишондоди омории Созмони байналмилалӣ туризм (СБТ), айни замон 10%-и иқтисодиёти ҷаҳониро сайёҳӣ ташкил дода, суръати рушди он ҳамасола дар иқтисодиёти ҷаҳон 4,5 дарсадро ташкил медиҳад. Қобили зикр аст, ки шурӯъ аз соли 1950 то соли 2000 даромад аз ҳисоби соҳаи сайёҳӣ дар ҷаҳон 200 маротиба афзудааст. Агар дар маҷмӯъ, соли 1995 даромади мамӯлики ҷаҳон аз соҳаи сайёҳӣ 399 миллиард доллари амрикоӣ бошад, ин нишондод соли 2000-ум 621 миллиард доллари ИМА ва ҳоло тибқи пешгӯйӣҳо беш аз 2 триллион доллари ИМА - ро ташкил медиҳад. Далели мазкур гувоҳи он аст, ки сайёҳӣ имрӯз ба яке аз соҳаҳои муҳими пешрафти иқтисодиёти давлатҳо мубаддал гашта истодааст. Аз ин рӯ, ҳар як давлат кӯшиш ба харҷ медиҳад, ки ҷалби сайёҳонро дар кишвари хеш бештар намояд. Ҳатто чандин давлатҳои мавҷуданд, ки танҳо аз ҳисоби сайёҳӣ иқтисодиёташонро пеш мебаранд ва ривож медиҳанд. Аз ин бармеояд, ки соҳаи сайёҳӣ дар оянда ба яке аз манбаъҳои муҳими даромади соф табдил меёбад.

Тоҷикистон низ аз ин раванди зикршуда истисно нест ва хушбахтона дар солҳои соҳибистиклолии кишварамон ба рушди соҳаи сайёҳӣ таваҷҷуҳи хосса зоҳир менамояд. Нисбат ба ин андеша агар ба маълумоти илмӣ рӯчӯ намоем, маълум мегардад, ки аз 5 то 7 фоизи қаламрави Тоҷикистонро минтақаҳои сайёҳӣ ташкил медиҳанд. Агар дар рушди ин соҳа системаи ҳудуди ҳифзшавандаи кишварамонро истифода барем, қариб 22 фоизи қаламрави Тоҷикистон барои рушди ин соҳа имкониятҳои мусоид дорад. Аз ин андеша чунин бармеояд, ки Тоҷикистон имкониятҳои зиёди рақобатпазирии сайёҳӣ дошта, метавонад дар фазои туризми ҷаҳонӣ мақому манзалати хешро соҳиб шавад.

Солҳои соҳибистиклолӣ дар Тоҷикистон соҳаи сайёҳӣ зимни гузариш ба рушди устувор ба яке аз соҳаҳои муҳим табдил ёфтааст. Вобаста ба он имрӯз як зумра минтақаҳои Тоҷикистон ҳамчун минтақаҳои сайёҳӣ, аз қабилӣ мавзеи Сари Хосор, Ромити Варзоб эълон гардида, дар ин замина якҷанд барномаҳои соҳавӣ роҳандозӣ шуда истодаанд. Вобаста ба амалишавии ин барномаҳо сатҳи сифати қабул ва хизматрасонии сайёҳонро таҳлил намоем, он гоҳ маълум мегардад, ки он ҳамасола дар кишварамон бештар гардида, Тоҷикистонро ҳамчун кишвари амн ва мусоид ба сайёҳӣ эътироф намудаанд. Бояд гуфт, ки тибқи маълумотҳои омӯрӣ агар соли 2010 ба ҷумҳурӣ 160 ҳазор сайёҳ омада бошад, ин нишондод соли 2018 ба аз 1038 ҳазор нафар ё 7,2 баробар зиёд гардидааст. Аз ин ҳисоб ба бучаи аҳоли ва ширкатҳои сайёҳӣ ҷиҳати хизматрасонӣ 16928, 1 ҳазор сомонӣ маблағ ворид гардидааст. Ҳоло соҳаи сайёҳӣ як падидаи нодирӣ рушди иқтисодии асри XXI эътироф гардида, дар Тоҷикистон низ он бемайлон рушд ва густариш ёфта истодааст[7]. Ҳукумати ҷумҳурӣ ба ин соҳа диққати асосӣ дода, дар ин замина Кумитаи рушди сайёҳии назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистонро ташкил дод, то ин, ки ин сохтор барои рушди минбаъда ва татбиқи сиёсат дар соҳаи сайёҳӣ заминаҳои заруриро фароҳам оварад. Дар ҳудуди кишварамон агар соли 2013 74 адад ширкати сайёҳӣ фаъолият менамуданд, пас дар соли 2018 он ба 146 адад баробар гардид.

Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ, Пешвои миллат Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон бо ташаббусҳои созандаи худ ва бо дарки масъулияти бузург дар назди наслҳои оянда аз минбарҳои бонуфузи байналмилалӣ пешгирии хатарҳои экологиро ба миён гузошта, баҳри ҳалли онҳо пешниҳодҳои мушаххас мекунад. Ҳадафи ҳукумат аз ин амалҳо кам кардани таъсири номатлуби инсон ба муҳити атроф ва ба ин васила нигоҳ доштани гуногунии биологӣ ва системаҳои экологӣ барои нигоҳдошти мувозинати табиӣ мебошад. Санадҳои таърихӣ бозгӯи онанд, ки дар натиҷаи дағалона вайрон кардани меъёрҳои табиат ва бераҳмона истифодабарии сарватҳои табиӣ он фоҷиаҳои инсониро дунболагир намуда, ҳамасола зиёни зиёди моддиву молиявиро ба аҳоли ба бор меорад.

Чӣ тавре ки ба ҳамагон маълум аст, солҳои охир Тоҷикистон ҳамчун кишвари пешоҳанги ҳалли масъалаҳои муҳими экологии сайёра шинохта шудааст. Қатъномаҳои қабулнамудаи Созмони Миллалӣ Мутаҳид дар самти об мисоли равшани гуфтаҳои болост. Аз як тараф,

агар қабули ин қатънома дурномаи сиёсати обии Ҷумҳурии Тоҷикистонро дар сатҳи байналмилалӣ нишон диҳад, аз тарафи дигар, он таҷассумгари арзишҳои волои тамаддуни фарҳанги халқи тоҷик дар ҷодаи беҳдошти муҳити зист мебошад [5].

Аз ин рӯ, амалигардонии ин қатъномаҳо синтези илмҳои муосирро аз диди гуногун тақозо менамояд. Вазехтар гӯем, Пешвои муаззами миллати тоҷик яке аз шахсиятҳои тоҷикӣ, ки на танҳо тарғибгари арзишҳои фарҳанги экологӣ дар сатҳи байналмилалӣ эътироф гардидааст, балки тавонист миллату халқиятҳои гуногунро бобати ҳалли мушкилотҳои глобалӣ дар самти экологӣ муттаҳид намояд. Дар ин робита, Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ҷиҳати татбиқи сиёсати экологӣ дар сатҳи байналмилалӣ давоми солҳои соҳибистиклолӣ як қатор стратегияҳо, концепсия ва барномаҳои давлатию соҳавиро қабул намуд, аз ҷумла "Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон то соли 2030", "Стратегияи рушди иқтисодию иҷтимоӣ ва паст кардани сатҳи камбизоатӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2010–2012", "Стратегияи баланд бардоштани сатҳи некӯаҳволии мардуми Тоҷикистон барои солҳои 2013–2015", "Концепсияи ҳифзи муҳити зист дар Ҷумҳурии Тоҷикистон", "Барномаи давлатии экологии Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2009–2019", "Барномаи давлатии маърифат ва тарбияи экологии Ҷумҳурии Тоҷикистон то соли 2000 ва давраи то соли 2010", "Барномаи давлатии комплекси рушди тарбия ва маърифати экологии аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар давраи то соли 2020", "Барномаи давлатии рушди ҳудудҳои табиӣ махсус муҳофизатшавандаи Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2005–2015", "Барномаи давлатӣ оид ба парвариш, чамъоварӣ, коркарди гиёҳҳои шифобахш ва тайёр намудани доруворӣ аз онҳо барои солҳои 2005–2014", "Барномаи барқарорсозӣ ва таъмини корҳои зидди ҷолаи Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2007–2012", "Барномаи давлатӣ оид ба омӯзиш ва нигоҳдории пирахҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2010–2030", барномаи рушди сайёҳӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2015–2020 ва ғайра мебошанд, ки маҷмӯан, истифодаи оқилона ва ҳифзи манбаъҳои табиӣ кишварамонро таъмин менамоянд.

Зимни баёни андешаҳои боло як нукта ҷолиби зикр аст, ки агар то соҳибистиклолии кишвар масоҳати майдонҳои ҳифзшавандаи Тоҷикистон бештар аз 400 ҳазор гектарро ташкил мебуд, ҳоло ин нишондиҳанда қариб ба 3,1 млн. гектар, ё ин ки ба 22 фоизи қаламрави ҷумҳурӣ баробар шудааст [7]. Бояд гуфт, ки бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 14 март соли 2002 дар майдони 16,5 ҳазор гектар мамнӯъгоҳи "Зоркӯл" таъсис дода шуд. Ҳамзамон бояд қайд намуд, ки 21 июни соли 2013 "Боғи миллии Тоҷикистон" дар асоси қатъномаи сессияи 37-ум ба Феҳристи меросии умумиҷаҳонии ЮНЕСКО шомил гардид [6].

Аз ин ҷост, ки Ҷумҳурии Тоҷикистон доир ба масоили экологӣ ҳоло бо 40 созмони байналмилалӣ ҳамкориҳои густурдаро ба роҳ мондааст. Далелҳои мазкур аз он шаҳодат медиҳанд, ки мавқеи Ҷумҳурии Тоҷикистон дар ҳалли масъалаҳои глобалии экологӣ назаррас мебошад. Тақвият бар ин андеша он аст, ки соли 2016 Ҷумҳурии Тоҷикистон дар миёни 180 кишвари дунё дар рейтингӣ самаранокии экологӣ дар зинаи 72 қарор гирифт. Ин нишондиҳанда нисбат ба соли 2014-ум 82 зина боло мебошад. Табиӣ ин солҳо дар Тоҷикистон "Китоби сурх" интишор гардид. Дар воқеъ, ин китоб санади илмиест, ки фаъолияти хоҷагидорӣ инсонро доир ба гуногунии биологӣ ва истифодаи оқилонаи захираҳои табиӣ ба танзим мебарорад. Вазифаи асосии ин китоб дар асоси меъёру категорияҳои муқарраргардидаи Иттиҳодияи байналмилалӣи ҳифзи табиат (ИБХТ) арзёбӣ намудани ҳолати ҳифзи табиат, намуд ва зернамудҳои олами набототу ҳайвоноте, ки шуморашон кам ё ба ҳадди нестӣ расида, онҳоро хатари маҳвшавӣ таҳдид мекунад, мебошад. Агар дар нашри якуми "Китоби сурх" 162 навъи ҳайвонот ва 226 навъи рустаниҳо ба қайд гирифта шуда бошад, пас дар нашри дуюм ин нишондод 267 навъи рустаниҳо ва 222 навъи ҳайвонотро дарбар мегирад. Далели мазкур аз он шаҳодат медиҳад, ки дар зарфи панҷоҳ соли охир дар таркиби олами набототу ҳайвоноти Тоҷикистон зерини таъсири равандҳои тағйирёбии иқлим тағйироти зиёде ба амал омадаанд, ки таҷдиди онҳо арзёбии далелҳои гуногуни илмиро аз дидгоҳҳои гуногун тақозо менамояд.

Аз таҳқиқот ва мушоҳидаҳои солҳои охир бармеояд, ки тағйирёбии иқлим ба экосистемаҳои ҷумҳурӣ таъсири манфӣ мерасонад. Дар ҷумҳурӣ тағйирёбии системаҳои экологӣ ба паҳншавии васеи паталогияи бештар номаълум дар байни рустаниҳо, ҳайвонот ва инсон оварда расонида истодааст. Ҳоло Ҷумҳурии Тоҷикистон дар самти муҳити зист барои

ичро кардани ухдадорихои худ дар асоси меъёрҳои сатҳи байналмилалию минтақавӣ саъю талош дорад. Дар Тоҷикистон давоми ин солҳо Пажӯҳишгоҳи илмию тадқиқоти хоҷагии чангал, Пажӯҳишгоҳи масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экология, Маркази яхшиносӣ, Донишқадаи энергетикӣ Тоҷикистон, Донишқадаи кӯҳӣ – металлургии Тоҷикистон ва даҳҳо муассисаҳо ва кафедраҳои тахассусе ташкил карда шудаанд, ки ба таҳқиқ ва арзёбии мушкилоти экологии кишварамон нигаронда шудаанд.

Хулоса, Ҷумҳурии Тоҷикистон рисолати хешро дар ҳалли масъалаҳои глобалӣ амалӣ менамояд. Ин сиёсат, агар аз як тараф бобати ба эътидол овардани вазъи экологӣ дар сатҳи миллӣ равона шуда бошад, аз ҷониби дигар он роҳи манфиатноки зина ба зина ворид шудан ба равандҳои глобалии ҷаҳониро нишон медиҳад.

АДАБИЁТ

1. Гафуров Х. *Новая экономическая стратегия или Таджикистан модел развития бизнес политики*. 31 июля 1994.
2. Мухаббатов Х.М. *Природно-ресурсный потенциал горных регионов Таджикистана : [Монография] / Х. М. Мухаббатов; Рос. акад. наук. Ин-т географии. Акад. наук Респ. Таджикистан. Отд. географии и экологии. - М. : [Граница], 1999. - 335 с.*
3. *30 соли фаъолияти мақомоти ҳифзи муҳити зисти Ҷумҳурии Тоҷикистон*. Душанбе: Меҳрона, 2018. – 221 саҳ.
4. *Китоби сурхи Ҷумҳурии Тоҷикистон*. Душанбе: Ганҷ-нашриёт, 2015. –519 саҳ.
5. *Мақомоти ҳифзи муҳити зист дар 25 соли Истиқлолияти давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон*. Душанбе: Контраст, 2016. – 115 саҳ.
6. *Маводҳои таҳлилии Кумитаи рушди сайёҳии назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон*, 2019.
7. *Маводҳои таҳлилии Маркази тадқиқоти стратегии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон*, 2019

РОЛЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ НЕЗАВИСИМОСТИ В УКРЕПЛЕНИИ ЦЕННОСТЕЙ ПРИРОДНОГО ТУРИЗМА СТРАНЫ

В данной статье обобщаются результаты оценки туристической ценности, приобретенной в период независимости страны, а также анализируются и рассматриваются экологические проблемы Республики Таджикистан и ее инициативы на международной арене. Анализ показывает, что развитые страны мира принимают необходимые меры с учетом целевого использования привлекательных туристических зон и природных ресурсов, особенно гор, родников, редких животных и других природных ценностей, для обогащения местного бюджета как фактора повышения уровня жизни населения. В этой статье авторы разъясняют существующие возможности Таджикистана и определяют пути его развития.

Ключевые слова: экологические проблемы, окружающая среда, водные инициативы, туризм, стратегии, программы, развитие туризма, конвенции, природные и техногенные факторы и туристы.

THE ROLE OF STATE INDEPENDENCE IN STRENGTHENING THE VALUES OF NATURAL TOURISM COUNTRIES

His article summarizes the results of the assessment of tourist value acquired during the country's independence, as well as analyzes and considers the environmental problems of the Republic of Tajikistan and its initiatives in the international arena. The analysis shows that the developed countries of the world are taking the necessary measures, taking into account the targeted use of attractive tourist areas and natural resources, especially mountains, springs, rare animals and other natural values, to enrich the local budget as a factor in improving the living standards of the population. In this article, the authors explain the existing possibilities of Tajikistan and determine the ways of its development.

Key words: environmental problems, environment, water initiatives, tourism, strategies, programs, tourism development, conventions, natural and technological factors and tourists.

Сведение об авторах:

*Одилова Рухшона Комиловна – ученый секретарь Центра стратегических исследований при Президенте Республики Таджикистан
E-mail: r_odilova@mail.ru, tel: 2276775.*

Хасан Асоев – специалист по экологическим вопросам Центра стратегических исследований при Президенте Республики Таджикистан tel: 2276775.

About the authors:

Odilova Rukhshona Komilovna - Scientific Secretary of the Center for Strategic Studies under the President of the Republic of Tajikistan. E-mail: r_odilova@mail.ru, tel: 2276775.

Khasan Asoev - environmental specialist at the Center for Strategic Studies under the President of the Republic of Tajikistan, tel: 2276775.

СОҲИБКОР ҲАМЧУН НАМУДИ МАҲСУСИ ФАЪОЛИЯТИ ИҚТИСОДӢ

Кариева Д. Г. Ҳамдамзода З. Р., Салимов Ҳ. А.

Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айни

Даврони иқтисоди бозоргонӣ бо хусусияту моҳияти худ ба раванди иқтисодиёт тағйиротҳои гуногун ва муосирро фароҳам овард, ки яке аз онҳо ғайри давлатикунонии амволи давлатӣ баҳисоб рафта, фаъолияти нав – соҳибкориро ба миён овард.

Дар давлатҳои тараққиёта, ки пештар рӯ ба иқтисоди бозорӣ оварданд, соҳибкорӣ хеле маъмул буда, қисми зиёди фаъолияти иқтисодиро таркиб медиҳад. Пас аз хусусигардонии моликият миқдори ками корхонаву ташкилотҳо давлатӣ буда, боқимондааш хусусӣ гардонида шуданд. Вазифаи асосии соҳибкор ин идоракунии корхона аст, ки ба он истифодаи сарфакоронаи захираҳо, ташкили рафти мӯътадили фаъолият дар асоси инноватсия ва хавфи хоҷагидорӣ, масъулиятнокӣ барои натиҷаи фаъолияти худ мебошад.

Соҳибкорӣ – ин фаъолиятест, ки шахсони воқеӣ, корхонаҳо ё ташкилотҳо барои истехсолот, иҷрои ягон хизмат, дастрас ва фурӯши мол ё ивази он ба молҳои дигару асёр, иҷро мекунанд, то ки ба ҳарду ҷониби фаъолиятбаранда фоидаовар бошанд. [7, с.13]

Соҳибкори муосир бояд, ки дар доираи фаъолияти интиҳоб кардааш босавод бошад, ба тағйиротҳои шароитӣ чора бинад, мақсади ба пеш гузошташро иҷро карда тавонад, ба нобарори тобовар бошад, аз рӯи ноқомии хатогиҳои худ сабақомӯхта, хулосаҳои зарурӣ бароварда тавонад. Бо зиёдшавии миқдори корхонаҳои соҳибкорӣ ва ёрии ҳамаҷонибаи давлат, ин фаъолият яке аз омилҳои зарурии ҳалли масъалаҳои иқтисодиву иҷтимоӣ, таъмини шуғли аҳоли мебошад. Чун қоида, ташаккули фаъолияти соҳибкорӣ чунин проблемаҳо ро ҳал менамояд:

- ташкилдиҳии рақобатнокӣ, муносибатҳои бонуфузи бозорӣ, қонеъ гардонидани талаботи аҳоли ва ҷамъият;

- васеъ шавии номгӯй ва баланд шавии сифати маҳсулот, хизматҳо ва корҳо;

- наздик кардани истехсоли маҳсулот ба харидорони муайян;

- таъсиррасонидан ба бозсозии сохтори иқтисодиёт;

- ҷалб кардани маблағҳои аҳоли ба ривож додани истехсолот;

- омода сохтани ҷои кори изофа, кам кардани сафи бекорон;

- аз худ кардан ва истифода бурдани захира ва сарчашмаҳои маҳаллӣ;

- ёри расонидан ба корхонаҳои калон барои тайёр ва ё дастрас кардани таҷхизотҳои лозима, сохтани истехсолоти ёрирасон ва ё хизматрасонӣ.

Ҳамаи ин ва дигарон, вазифаҳои иқтисодӣ ва иҷтимоии фаъолияти соҳибкорӣ буда, ташаккул ва дастгирии он ба дараҷаи вазифаҳои заруртари давлатӣ дохил шуда, қисми ҷудонашавандаи ислохоти иқтисодиёти Ҷумҳурии Тоҷикистон мебошад.

Ҳамин тавр, соҳибкорӣ - ин санъати пухтакориву ўҳдабароист ва чун дигар намудҳои санъат обу ранги субъективӣ дорад, дар ҳаёти ҳақиқӣ басифати персоналии вучуд дорад. Мазмуни касбии истилоҳи соҳибкорӣ – ин ташкил карда тавонистани тичорати шахсӣ ва бо муваффақият идома додани он мебошад.

Фаъолияти соҳибкорӣ – ин фаъолияти мустиқилона ва ташаббускоронаи шахрвандон буда, мақсади асосии он, ба даст овардани фоида мебошад. Фаъолияти соҳибкорӣ дар шароити бозорӣ барои ба даст овардани фоидаи максималӣ чор намуди озодӣ дорад: [9, с.43]

- гузоштани нарх;
- ҳаҷми хароҷот;
- ҳаҷми маҳсулот;
- интихоби оқилонаи дурусти маҳсулот.

Корхонаҳои соҳибкорӣ назар ба корхонаҳои калон бо кор одамонро таъмин карда, барои тайёр намудани мутахассисон ёрирасонда, таҷрибаи онҳоро бой месозанд.

Ғайр аз афзалиятҳои субъектони корхонаҳои соҳибкорӣ камбудии низ доранд, ки чанде аз асоситарини онҳоро қайд карданием.

✓ Фаъолияти соҳибкорӣ ба ҳавф бисёртар дучор меояд, ки он сабаби ноустувории соҳибкорӣ дар бозор аст,

✓ Соҳибкории ватанӣ таҷрибаи кам доранд ва аксарияти онҳо менечерони ҳақиқӣ нестанд

✓ Санадҳои меъёриву ҳуқуқии танзими фаъолияти соҳибкорӣ ҳоло ҳам дар Тоҷикистон ноқомил ҳастанд.

Ҳангоми пурсишҳои мунтазам гузарондашаванда соҳибкорогон сабабҳои асосии нобарории фаъолиятшонро чунин шарҳ медиҳанд:

- салоҳият надоштан;
- нобаробарии таҷрибаҳои (масалан, инженерони таҷрибанок, лекин соҳибкории бетаҷриба);
- надоштани дониши мукамал.

Нишондиҳандаи асосии фаъолияти самаранокии соҳибкор – ҳаҷми даромаде мебошад, ки пас аз амалӣ гаштани нақшаи тадбирҳо, ба даст меояд.

Шакли ташкили фаъолияти соҳибкорӣ аз занҷири мантиқан алоқаманду тобеи якдигар иборат аст, ки омилҳои асосии истеҳсолот мебошанд:

- захираҳои аз ду қисми асосӣ иборат буда – сарват ва харҷ;
- маҳорат ва истеъдоди соҳибкор, ки фаъолиятро ташкил мекунад.

Мақсади соҳибкор фақат аз алоқамандкунии ин омилҳо иборат набуда, балки ёфтани шаклҳои сарадиҳандаи чунинро битаҳои дутарафа мебошад, нақши асосиро дар ин кор харҷи фоида оваранда мебошад, ки аз баробарии хароҷот, сарват ва ҳаҷми маҳсулот иборат аст.

Дар асоси ҳамаи ин гуфтаҳо месазад таҳлили якҷанд нишондиҳандаҳои омории фаъолияти соҳибкороиро дар Тоҷикистон мавриди омӯзиш қарор диҳем ва дар хулоса чанд маслиҳати муфид пешниҳод намоем.

Ҷадвали 1. Динамикаи нишондиҳандаҳои асосии корхонаҳои хурду миёна дар Ҷумҳурии Тоҷикистон тайи солҳои 2013-2017

Нишондиҳандаҳо	2013	2014	2015	2016	2017	2013 ба 2017
Шумораи корхонаҳои соҳибкории амалкунанда, адад	2865	3367	3890	4810	5394	1,88 маротиб
Шумораи коргарон дар корхонаҳои соҳибкорӣ, нафар	19887	18744	19651	27513	30218	1,51 маротиб
Даромад аз ҳаҷми фурӯш ва хизматрасонӣ, млн. сомонӣ	1836,2	2363,2	2849,9	4271,1	5501,6	2,99 маротиб
Фонди музди меҳнат, млн. сомонӣ	92,3	133,3	177,9	249,4	318,5	3,45 маротиб

Тартибдиҳӣ ва ҳисоби муаллиф: Омори солони Ҷумҳурии Тоҷикистон. – Душанбе: АСПРТ, 2017. –С.210.

Таҳлили нишондиҳандаҳои ҷадвали 1 аз он шаҳодат медиҳанд, ки аксарияти корхонаҳои соҳаи соҳибкорӣ дар шароити имрӯза аксарият фаъолияти якрангадоранд ва дар ин миён савдо мавқеи намоёнро дорост.

Зиёда аз 35% корхонаҳо (436 адад) ба ҷаъолияти савдо ва таъминкунӣ машғул ҳастанд, ки ин раванд сармоияи зиёдеро талаб намекунад ва суръати гардиши маблағҳои он нисбат ба дигар соҳаҳо тезтар аст.

Бештар аз 25% корхонаҳо (403 адад) ба истеҳсоли молҳои талаботи рӯзмарра ва сохтумонӣ ҷаъолият доранд. Дар шароити иқтисоди бозорӣ бошад, барои инкишофи ҷаъолият соҳибкорӣ шакл ва услубҳои танзимгардониро ба ҳамин талаботи нав бояд мутобиқ гарданд ва ин беҳад зарур аст. Вале ин маъноӣ онро надорад, ки аз худтанзимнамоии бозор пура даст кашидан лозим аст, зеротанзими давлатӣ яқоя бо худтанзимнамоии бозор метавонад барои пешрафти иқтисодиёт мусоидат намояд.

Ҳамин тариқ соҳибкор мустақилона, бидуни маслиҳати дигар кас ҷаъолияти истеҳсоли ва тиҷорати худро ташкил намуда, ҳаққи ҳуқуқи аз нав бунёд кардани корхонаи худ, муайян кардани самту равиши инкишофи ҳозира ва ояндаи онро аз ҳисоби даромади хеш ташкил мекунад. Моли амволи тибқи қарордод дар бораи иҷора, истифода кардан аз сармоягузори дигарон, киро кардани нерӯи коргарӣ, кор фармудан, аз кор сабуқдӯш кардан, дар банк суратҳисоб кушодан, аз он қарз гирифтани, ғоидаи баъди пардохтҳои асосӣ боқимондари тибқи салоҳияти қонунӣ тақсим карда, оиди асъори миллию хориҷи амалиётҳои судманд андешидаро иҷро мекунад.

ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО КАК ОСОБЫЙ ВИД ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Статья основана на основах развития предпринимательской деятельности, в том числе малого и среднего бизнеса, в Республике Таджикистан и ее бурного развития, как ключевого фактора развития рыночной экономики.

Ключевые слова: бизнес, свободная торговля, рыночная экономика, финансовая деятельность, трудовые ресурсы.

ENTREPRENEURSHIP AS A SPECIAL KIND OF ECONOMIC ACTIVITY

The article is based on the fundamentals of business development, including small and medium-sized businesses, in the Republic of Tajikistan and its rapid development, as a key factor in the development of a market economy.

Key words: business, free trade, market economy, financial activity, labor resources.

Сведения об авторах:

Караева Дҷонона Ғафорова - Тажикский государственный педагогический университет имени С.Айни, заведующий кафедрой финансового менеджмента. Телефон: 931-01-86-86. E-mail: karaeva.j@mail.ru.

Ҳамдамзода Забиҳуллоҳи Раҳматулло - ассистент кафедры экономики Таджикского государственного педагогического университета имени С. Айни, тел.: +(992)933900030, E-mail: hamdamzoda@bk.ru

Салимов Ҳабиб Ашурович - соискатель экономического факультета, кафедры экономики и менеджмента, Таджикского государственного педагогического университета им. С. Айни, E-mail: habibjon2200@mail.ru

About authors:

Karaeva Jonona Gaforovna - Tajik State Pedagogical University named after S.Aini, Head of the Department of Financial Management. Address: 734003, Republic of Tajikistan, Phone: 931-01-86-86. E-mail: karaeva.j@mail.ru.

Hamdamzoda Zabihullohi Rahmatullo - assistant of the Department of economic of the Tajik State Pedagogical University named after S. Aini, phone: +(992)933900030, E-mail: hamdamzoda@bk.ru

Salimov Habib Ashurovich - Applicant for the Faculty of Economics, Department of Economics and Management, Tajik State Pedagogical University named after S. Aini, E-mail: habibjon2200@mail.ru

АДАБИЁТ

1. Агеев А.И. *Предпринимательство: проблемы собственности и культуры.* – М.: Наука, 1991.
2. Бусыгин А.В. *Предпринимательство. Основной курс.* - М.: Интерпракс, 1994, гл.1., т.1.
3. Жизнин С.З. *Как стать предпринимателем.* – М.: Новости, 1990.
4. Конуни Чумхурии Тоҷикистон «Оиди дастгири ва тараккиёти фаъолияти соҳибқори» аз 10 маи 2002 сол
5. Лапуста М.Г. и др. *Предпринимательство: Учебник.*- М.: ИНФРА-М, 2007.
6. Омори солони Чумхурии Тоҷикистон. – Душанбе: АСПРТ, 2017. –С.210.
7. Бобоев О.Б. Оймаҳмадов М. *Асосҳои иқтисодии соҳибқорӣ.* Душанбе: ДПП «Анис», 1997 254 с
8. Гулов К.М. *Государственное регулирование и поддержка малого бизнеса: необходимость, особенности и механизм реализации.* Научный редактор: профессор Комилов С.Дж.-Душанбе: Ирфон, 2008.-169 с.
9. *Предпринимательство: Учебник для вузов/Под ред. проф. В.Я.Горфинкеля, Г.Б.Поляка и В.А.Швандара. 4-е изд., перераб. и доп.-М.; Юнити-Дана, 2007. 735 с.*
10. Ҳабибов С.Х., Эшов Д.Х. *Малое предпринимательство (вопросы становления, кредитно-финансовой поддержки и развития).* Душанбе: «Ирфон», 2006. -130 с.
11. Ҳабибов С.Х., Джамшиедов М. *Иқтисоди корхонаҳои истеҳсоли. Китоби дарсӣ. Ҷилди 1.* Душанбе: «Бухоро», 2015

УДК: 387.001.89

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В СФЕРЕ ТУРИЗМА В РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Рахимов С. Х.

Институт Предпринимательства и Сервиса Таджикистана

Одним из приоритетных задач развития образовательной политики в Республике Таджикистан является внедрение системных мер по преобразованию высшего образования на качественно новой основе, ибо рост конкурентоспособности государства и благосостояния общества зависит от высококвалифицированных человеческих ресурсов.

Сфера туризма является важным социально-экономическим и политическим явлением. В условиях реформирования и активизации рыночных процессов вопрос кадрового обеспечения (подготовка, переподготовка, повышение квалификации, повышение квалификации через получение второго высшего образования) для сферы туризма является актуальным.

Туризм является одним из средств воспитания нравственных качеств человека, как патриотизм, коллективизм, дисциплинированность, взаимопомощь. Содержание высшего образования в туризме является комплексным. Он содержит как морально-эстетические и мировоззренческие так и практические, научно-правовые аспекты. Одной из насущных проблем подготовки специалистов сферы туризма в настоящее время является то, что невысокое качество среднего образования автоматически переходит к высшему школы, как «негативная наследие». Кроме того, учебный процесс в высших учебных заведениях не сориентированы на всестороннее развитие личности, через основные ее компоненты: когнитивный; регулятивный; коммуникативный; индивидуальный и рефлексивный. Среди других проблем следует отметить несоответствие содержания высшего образования и инновационных технологий общественным и культурным потребностям; разрыв между общественными потребностями и спросом; недостаточное развитие гуманитарных знаний и культуры и др. Кроме того, работодатели не принимают активного участия в формировании содержания образования и практической подготовки молодежи.

Объявленной Президентом 2018 год годом развития туризма, также 2019-2021 годами развития села, туризма и народных ремесел и принятая Стратегия развития туризма в

Республике Таджикистан на период до 2030 года, должны давать новый импульс для подготовки кадров в сфере туризма.

В последнем Послании Основателя мира и национального единства – Лидера нации, Президент Республики Таджикистан уважаемого Эмомали Рахмон Маджлиси Оли Республики Таджикистан (от 26 декабря 2019 года), Президент еще раз напоминал о необходимости подготовки специалистов в соответствии с требований мирового туристического рынка, владеющие иностранные языки, историю и культуру, современную технологию, в том числе подготовку и переподготовку специалистов туристических компаний, гидов и переводчиков.

«Развитие туризма и воспитание высококвалифицированных кадров в этом направлении придадут серьезный импульс росту национальной экономики, увеличению числа туристов в нашу страну и формированию условий для образования дополнительных рабочих мест» [1].

Исследованием подготовки кадров сферы туризма в республике занималась М.И. Кадырова. По ее мнению, в вузах многих стран, подготовка высококвалифицированных специалистов для туристического бизнеса является одним из популярных направлений подготовки кадров.

В зависимости развития туристической отрасли, профессионально-квалификационная подготовка кадровых ресурсов туризма должна совершенствоваться, так как изменения потребительского спроса туристов и социально-экономические условия туристского бизнеса требуют соответствующих корректировок. [2].

Требуется существенное усовершенствование практики на базовых предприятиях и научно-исследовательская работа студентов. Дипломные работы должны писать талантливые и лучшие студенты, а остальные - сдавать экзамены. Это, в свою очередь, сделает невозможным защиту "не авторских» работ, а также будет способствовать внедрению в практику предприятий сферы туризма новых достижений творческой, креативной и научной мысли. Реалии времени требуют от вузов подготовки специалистов с базовым экономическим образованием.

Основные концептуальные идеи относительно содержания и организации кадрового обеспечения будущими специалистами сферы туризма базируются на положениях Конституции Республики Таджикистан, Закона Республики Таджикистан «О туризме» и соответствующих законодательных актов об образовании.

Другой отечественный исследователь в сфере туризма, Сангинов Д.Ш. предлагает конкретные меры для развития и поддержки туристической деятельности республики, в том числе, активизации сотрудничества с зарубежными странами; стимулирования инвестирования в области туризма; повышение качества туристических и гостиничных услуг в соответствии с международными требованиями; повышение уровня туристического менеджмента посредством обучения и переобучения специалистов отрасли; обеспечением государственной поддержки развития туристической инфраструктуры; содействие развитию частных инициатив в туристической отрасли.

Одним из приоритетных стратегических направлений при формировании государственной политики в нашей стране является развитие науки и образования, а также подготовки высококвалифицированных кадров для всех отраслей экономики в соответствии с требованиями мирового рынка труда.

В современных рыночных условиях, законодательная и нормативно-правовая база регулирующая развитие туризма и курортов в Республики Таджикистан, с учетом влияния на эту сферу процессов глобализации и интеграции, требует усовершенствования. Стратегическая цель развития туризма в Республики Таджикистан заключается в создании на внутреннем и мировом рынках конкурентоспособного туристического продукта (услуг). Это, в свою очередь, требует от вузов обеспечения высококвалифицированными специалистами сферы туризма, которые способны принимать эффективные управленческие решения в условиях нестабильной внешней среды.

Как отмечает М.И. Кадырова: «Недостаток профессиональных кадров, неэффективная и многоступенчатая схема подготовки специалистов в разных вузах страны, отсутствие самостоятельного вуза и медленно формирующаяся базовая система подготовки специалистов в её целостном построении привели к тому, что до сих пор не определены

стратегия, правовая база и экономический механизм функционирования системы профессионального туристского образования применительно к различным секторам туристских связей, индустриального и социального туризма, а также отдельным сегментам социальной занятости, в том числе по таким направлениям, как социально-этническому, детско-юношескому, спортивно-оздоровительному, культурно-образовательному, молодёжному туризму, а также поездок для лиц «третьего возраста», военнослужащих, паломников, соотечественников и других категорий населения» [2].

Поэтому, предложение Президента Республики Таджикистан, уважаемого Эмомали Рахмона о создании Института туризма, предпринимательства и сервиса как современной образовательной основой для подготовки кадров в сфере туризма на базе Института предпринимательства и сервиса, является своевременным [1].

С целью устранения существующих проблем и совершенствования системы образования в сфере туризма предлагаем отдельные стратегические направления ее развития:

В первую очередь, формирование сети с иностранными ВУЗами, способствующий активизации сотрудничества на основе внедрения положительного отечественного и зарубежного опыта предоставления качественных образовательных услуг;

Заключения соответствующих соглашений с отечественными и зарубежными образовательными организациями сферы туризма для усиления конкурентных преимуществ высших учебных заведений в сфере туризма, который способствует улучшению образования туристической сферы в отдельных вузах и страны в целом;

Создание региональных образовательных комплексов на основе заключения соглашений с базовыми предприятиями сферы туризма, который активизирует роль сотрудничества и получения студентами практического опыта в сфере туризма;

Разработка, апробация и внедрение новых образовательных технологий, учебных программ и спецкурсов;

Проведение ежегодных конкурсов в сфере туризма для дальнейшей дифференциации и индивидуализации в процессе обучения, который могут способствовать развитию творческих возможностей студентов с ориентацией на их специализированную углубленную подготовку, создаст условия для получения дополнительных знаний, умений, навыков;

Формирование и реализация программ инновационного и социально-экономического развития человеческого капитала за счет привлечения дополнительных материально-технических средств и финансовых ресурсов от общественных организаций, образовательных и благотворительных фондов;

Создание и внедрение эффективных механизмов финансирования и ресурсного обеспечения инновационно-образовательной деятельности вузов посредством реализации гибкой ценовой политики (приоритетные направления подготовки специалистов сферы туризма);

Ежегодно осуществлять диагностику с помощью мониторинга эффективности программ инновационного развития, особенно расширения связей с туристическим и гостинично-ресторанным бизнесом;

При планировании учебной работы в вузе, повышать роль менеджмента как научной дисциплины, в частности в междисциплинарных связях, являющаяся концептуальной базой для построения успешной карьеры менеджера в сфере туризма;

Внедрение контрактной формы для педагогических работников и создание эффективной экономической мотивации научно-педагогического и профессорско-преподавательского персонала;

Способствовать профессиональному росту работников вузов, их социальной защиты в новых неблагоприятных социально экономических условиях;

Создание благоприятных условий для дальнейшей специализации и формирования организационной культуры коллектива вуза по признаку интегрированности личности во внутренней организационный процесс, ее духовности, а также содействие развитию человеческого ресурса урегулирования конфликтных ситуаций;

Профессиональная самореализация и профессиональный рост личности на рынке труда и рынка сферы туризма.

И в конце следует резюмировать, что для реорганизации системы высшего образования для сферы туризма в Республики Таджикистан высокопрофессиональное обучение должно осуществляться в условиях эффективной организации научно-исследовательской и поисковой деятельности. Результатом деятельности вузов по подготовке бакалавров, специалистов, магистров в сфере туризма наряду с системой знаний, умений и навыков должен стать набор базовых компетенций (приоритетом должно стать освоению кросс-культурных особенностей в сфере туризма: глобализация; центризм; международные команды; иерархия; оплата труда; отношения с партнерами; совещания; обратная связь; принятия решений; советы) и развитие интеграционных качеств личности.

Специфика туризма, в которую включаются и «тяжелые» личности, требует от профессорско-преподавательского персонала умелого владения методами и принципами обучения (воспитания) в сложных современных условиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Послание Основателя мира и национального единства – Лидера нации, Президент Республики Таджикистан уважаемый Эмомали Рахмон Маджлиси Оли Республики Таджикистан. Душанбе, 26 декабря 2019 года. www.president.tj.*

2. *Зорин И.В., Зорин А.И. Профессиональное образование и карьера в туризме [Текст]: учебник для вузов/И.В. Зорин, А.И. Зорин; Российская международная академия туризма. — М.: Советский спорт, 2005. — 528 с.*

3. *Инновационное развитие профессионального туристского образования: монография/Российская международная академия туризма. — М.: Логос, 2012. -339*

4. *Кадырова М.И. Туристское образование в Таджикистане: состояние и проблемы. Автореферат диссертации. Душанбе – 2006 г.*

5. *Лазусева Н.Н. Научное сопровождение профессионального туристского образования: монография. — М., Логос, 2012. — 245 с*

6. *Моргунов Е.У. Управление персоналом: исследование, оценка, обучение [Текст]: Учеб. пособие/Е.Г. Моргунова. — М.: Инфра, 2005. — 339 с.*

7. *Сангинов Д.Ш. Правовое регулирование туристской деятельности в Республике Таджикистан: проблемы и пути их решения. Диссертация Душанбе, 2010 г., 165 с.*

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В СФЕРЕ ТУРИЗМА В РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Статья посвящена текущим состоянием подготовки кадров в высших учебных заведениях и пути повышения качества подготовки высококвалифицированных кадров в сфере туризма в соответствии с требованиями туристического рынка.

Ключевые слова: туризм, сфера туризма, туристический рынок, подготовка кадров, повышение квалификации, человеческие ресурсы, конкурентноспособность, учебный процесс, высшее образование, мировое сообщество, глобализация, интеграция, бакалавр, специалист, магистр, рынок труда.

MAIN DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF HIGHER EDUCATION IN THE SPHERE OF TOURISM IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

The article is devoted to the current state of training in higher educational institutions and ways to improve the quality of training of highly qualified personnel in the field of tourism in accordance with the requirements of the tourism market.

Keywords: tourism, tourism industry, tourism market, training, advanced training, human resources, competitiveness, the educational process, higher education, world community, globalization, integration, bachelor, specialist, master, labor market.

Сведения об авторе:

Рахимов Саидали Холович - кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита Института предпринимательства и сервиса, Адрес: пр. Борбад, 48/5, 734055, Душанбе, Тел: 935-04-17-40, E-mail: saidali-tfi@mail.ru

About the author:

Rakhimov Saidali Kholovich - Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Accounting, Analysis and Audit of the Institute of Entrepreneurship and Service, Address: 48/5 Borbad Ave., 734055, Dushanbe, Tel: 935-04-17-40, E-mail: saidali -tfi@mail.ru

**МЕХАНИЗМҲОИ ИДОРАКУНИИ СТРАТЕГИИ МУАССИСАҲОИ
ТАҲСИЛОТИ ОЛИИ КАСБӢ**

Расулов Ғ.

Маркази таҳқиқоти технологияҳои инноватсионии АИ ҶТ

Ниёзов И.Ш., Амаков И.Б.

Донишгоҳи давлатии омӯзгори Тоҷикистон ба номи Садриддин Айни

Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон бар рушди соҳаи маориф диққату эътибори калон медиҳад. Дар ин иртибот дар Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи маориф» чунин зикр гардидааст. «1. Сиёсати давлатӣ дар соҳаи маориф яке аз самтҳои афзалиятноки сиёсати иҷтимоии Ҷумҳурии Тоҷикистон маҳсуб меёбад» [1]. Ин бесабаб нест, чун ки сатҳи афзоишдаи рақобат, талаботи нав ба сифати хизматрасонии таълимӣ, ки барои қонеъгардонии ниёзҳои тағйирёбандаи корхонаю ташкилотҳо равона гардидааст, рӯз то рӯз баландтар мегардад. Ҳамзамон, раванди саноатигардонӣ ва ҷаҳонишавии иқтисодиёти Тоҷикистон низ ҳамин гуна талаботи катъиро нисбат ба мутахассисони соҳибкасб пешниҳод менамояд.

Ҳолати бамиёномада масъулияти муассисаҳои таҳсилоти олии касбиро барои ташкил ва гузаронидани аттестатсияи байналмилалӣ мутахассисони соҳаҳои гуногун ва арзёбии мувофиқати онҳо ба талаботи бозори меҳнати миллий, минтақавӣ ва ҷаҳонӣ зиёд намуд. Барои дар амал таъбиқ намудани ҳадафи чоруми стратегияи кишвар – саноатигардонии босуръати мамлақату ба талаботи бозори меҳнати ҷаҳонӣ муносиб гардонидани малакаю маҳорати кормандони муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ, зарур аст, ки шахсони масъул ба таври воқеӣ ба механизмҳои замонавии идоракунии стратегӣ рӯй оваранд.

Идоракунии стратегӣ аз муассисаҳои таълимӣ талаб менамояд, ки тайёрии касбии мутахассисонро бо баҳисобгирии инкишофи қувваҳои истеҳсолкунандаи сатҳи баланд ва истифодаи роботҳо, манипуляторҳо, технологияҳои рақамӣ ва барномаҳои муосир ба роҳ монанд. Маҳз бо ҳамин роҳ самаранокии корхоро таъмин намудан мумкин аст.

Тайёр намудани мутахассисони ташаббускор ва соҳибкасб дар Ҷумҳурии Тоҷикистон бояд бо назардошти ташкили соҳаҳои нави саноат, ба монанди саноати мошинсозӣ, химиявӣ, металлургияи ранга ва саноати технологияҳои иттилоотӣ коммуникатсионӣ ба роҳ монда шавад.

Оянда бини қадани миқдори аҳолии маимлақате, ки ба таълим ниёз дорад.

Саноатигардонии босуръати мамлақат ҳамчун вазифаи афзалиятнок дар партави Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030 пешбинӣ шудааст, ки он се давраи баамалибарориро дар бар мегирад (солҳои 2016-2020, 2021-2025, 2026-2030). Ҳар яке аз ин давраҳо хусусиятҳои ба худ хос дошта, дар лаҳҳои гуногуни рушд марҳабаринҳои зиёдеро фаро мегиранд.

Маҳсусан вазифаҳои миқёсан бузург ба Вазорати маориф ва илми Ҷумҳурии Тоҷикистон гузошта шудааст. Тибқи супориши Ҳукумат фаъолияти мақоми мазкур бояд ба талаботи зикршуда мувофиқ гардонидани шуда, нисбати тарбияи сармояи инсонӣ ва тарбияи касбии кадрҳо тавачҷуҳи бештар зоҳир намояд, нақшаҳои стратегияи тайёр кардани мутахассисонро дар мувофиқа бо давраҳои саноатигардонии иқтисодиёти ҷумҳурӣ омода карда, ҳар як муассисаи таҳсилотиро бо нақшаҳои зарурӣ таъмин намояд.

Бо назардошти ҳадафҳои мазкур дар сатҳи зарурӣ тайёр кардани кадрҳо бозомӯзӣ ва такмили ихтисоси мутахассисони мавҷуда зарур аст. Барои омӯзиши эҳтиёҷоти соҳаҳои иқтисодиёти миллий ба мутахассисон ҷиҳати пешбурди таълим таҳлили саривақтии динамикаи талабот ба хизматрасониҳои таълимӣ қабули қарорҳои илман асоснок оид ба дурнамои рушди донишгоҳҳо шароити мусоид фароҳам овардан лозим меояд. Илова ба ин, дар донишгоҳҳо барои дарёфти маблағҳои зарурӣ ба ҷалби захираҳои молиявии иловагӣ ва, пеш аз ҳама, захираҳои ғайрибучетӣ эътибори хоса диҳанд. Икдоми мазкур фишори барзиёдро ба бучети мамлақат коҳиш дода, барои бехтар намудани заминаҳои моддию молиявии муассисаҳои таълимӣ мусоидат менамояд.

Ба ҳама аён аст, ки дар шароити муосири бозори хизматрасониҳои таълимӣ дар кишвар фаъолияти муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ такмил дода мешавад, доираи фаъолияти онҳо боз ҳам хубтару бехтар мегардад, ки ин истифодаи равишҳои ҷадид, таҳияи механизмҳои нави босамари ташкили иқтисодии идоракунии раванди таълимро тақозо мекунад. Яке аз камбудихое, ки ҳоло ба донишгоҳҳо барои бо муваффақият мутобик шудан ба шароити тағйирёбандаи муҳити амали идоракунии стратегӣ таъсири манфӣ мерасонад, ин камаҳамиятии баъзе шахсони масъул нисбати пешбурди корҳо мебошад.

Асоси ташкили сиёсати давлатиро дар бораи таҳсилоти касбӣ ва баъд аз таҳсилотӣ «Барномаи рушди таълимӣ» ташкил медиҳад. Дар он қисмате, ки ба таҳсилоти касбӣ ва баъд аз таҳсилоти касбӣ бахшида шудааст, ин талабот ба таври возеҳу равшан ва эътимодабахш зикр гардидааст. Хуччати ёдоваригардида зарурати ҳалли афзалиятноки мушкилоти соҳаи маорифро махсусан қайд мекунад ва барои ташаккули иқтисодии аз ҷиҳати зехни баланди мамлакат ҳамаҷониба мусоидат менамояд.

Айни замон самтҳои модернизатсияи (навсозии) таҳсилоти ватанӣ муайян карда шудаанд, аммо муваффақияти иҷроӣ қарорҳо мустақиман аз омилҳои идоракунии, иқтисодӣ ва иҷтимоӣ вобастааст. Яке аз самтҳои муҳим ин татбиқи консепсияи таҳсилоти якумрӣ ҳамчун принципи асосии ислоҳоти соҳаи маориф дар мамлакат ба ҳисоб меравад, ки дар заминаи татбиқи он ташкил ва густариши муносибатҳои наздики мутақобилан судманд дар байни муассисаи таълимӣ ва ширкати фармоишгар напичаи дилхоҳ хоҳад дод.

Ин самт мустақиман ба самти дигар – тақмили сохтор, мундариҷаи таълим ва таҳияи стратегияи рушди муассисаҳои таълимӣ, ташкил намудани банақшагирӣ, маркетинг ва хизматрасониҳои стратегияи рушд алоқаманд мебошад, ки бояд таҳқиқоти пешгӯии бозори хизматрасониҳои таълимӣ ва маркетингиро анҷом диҳад. Идоракунии стратегияи як муассисаи таълимӣ ҳамчун воситаи муҳиме ба донишгоҳ барои мутобик шудан ба шароити нави муҳити корӣ мусоидат менамояд, то ки истифодаи пурсамарро тарҳрезӣ кунад. [2. С.-24]

Дар Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030 қайд гардидааст, ки сармояи инсонӣ омили муҳими рушди истеҳсолот ва иқтисодиёт ба ҳисоб меравад. Он дар муқоиса бо захираҳои табиӣи воқеӣ ва сармояи молиявӣ дар мақоми аввал қарор дорад. Дар хуччати мазкур дар байни шаш афзалияти рушди сармояи инсонӣ ислоҳоти низоми маориф ва илм дар навбати аввал оварда шудааст. Таъкид гардидааст, ки ислоҳоти мазкур ба дастрасии баробари шаҳрвандон ба таълим, бехтар гардидани сифати он дар тамоми давраҳои рушд, устувории молиявӣ, самаранокии маориф, ташкили низоми шабакаи касбӣ, илмию техникаи коркардҳо бо таъя ба технологияҳои каммасраф дар шароити афзоиши босуръати аҳоли ва саъю кӯшиши зиёд барои мустаҳкам намудани иқтисодии илмӣ мамлакат нигаронида мешавад [3. С. - 17].

Фаъолияти донишгоҳҳо бо назардошти имкониятҳои муҳити беруна барои фароҳам овардани заминаҳои зарурӣ ҷиҳати гирифтани мақоми пешбар дар бозори хизматрасонии таълимӣ вобаста мебошад. Барои ноил шудан ба ин мақсад нақшаҳои асосии зерин дар амал татбиқ карда мешаванд:

- омӯзиши ҳолати ҷорӣи ташкили системаи таҳсилоти касбӣ дар Тоҷикистон ва ошкор кардани қонуниятҳои таърихӣи ташаккули низоми идоракунии стратегияи ин муассисаҳои таълимӣ;
- таъмини арзишҳои нави маънавию ахлоқӣ;
- муайян кардани хусусиятҳои мушаххаси идоракунии муассисаҳои таълимӣ дар марҳалаи кунунии рушд;

- омӯхтани ташкили низом ва раванди замонавӣи идоракунии стратегияи муассисаҳои таълимӣ;
- вазифаҳои нави идоракунии таълимӣро дар марҳилаи ҳозира муайян мекунад;
- рушди шабақаҳои муассисаҳои таълимӣи ғайридавлатӣ;
- иҷроӣ дастурҳо оид ба ташкили низоми идоракунии стратегияи муассисаҳои таълимӣ.

Самтҳои пешниҳодшуда дар ҳамаи сатҳҳо бо ташкили фондҳои дастгирии маълумоти касбӣю олии мустаҳкам мегарданд.

Асоси назария ва методологияи тадқиқотӣ аз равишҳои систематикӣи муҳаққиқони соҳа ҳамгирӣ ва муносибати таърихӣ оид ба омӯзиши проблемаҳои идоракунии, принципҳои фундаменталии илмӣи иқтисодӣ, назарияи ташкил ва идоракунии, назарияи маркетинг ва стратегияи менеҷмент, таҳлили мантиқӣ, таҳқиқоти мутахассисони ватанӣ ва хориҷӣ мебошад.

Самтҳои идоракунии дар асоси таҳқиқоту амалия, санадҳои меъёрии ҳуқуқӣи Ҷумҳурии Тоҷикистон, наشريҳои илмӣ, мавод аз намоишгоҳҳо, конференсиҳо ва Интернет, инчунин маълумоти амалӣ дар бораи фаъолияти мактабҳои олии кишвар омӯхта мешаванд.

Вазъи кунунии ташкили низоми таҳсилоти касбӣ дар Тоҷикистон, ки ба пайдоиш ва рушди бозори хизматрасониҳои таълимӣ ва ташкили донишгоҳҳо ҳамчун иштирокчиёни комил дар муносибатҳои бозорӣ тавсиф мешавад, арзёбӣ гардид. Низоми таърихӣи ташаккули системаи идоракунии стратегияи муассисаҳои таълимӣ, ки бо зарурату мутобик гардонидани муассисаҳои таълимӣ ба шароити зуд тағйирёбандаи муҳит ва ба даст овардани бартарҳои воқеӣи рақобат муайян карда мешавад.

Хусусиятҳои идоракунии муассисаҳои таълимӣ дар марҳалаи ҳозира муайян карда шуданд, аз ҷумла: хусусиятҳои маҳсулоти таълимӣи донишгоҳҳо, навъҳои шунавандагони тамосии донишгоҳҳо, раванди компютеркунонӣ ва иттилоотикунунии ҷараёни таълиму тарбия, унсурҳои маҷмааи маркетингии донишгоҳҳо.

Айни замон аз ҷониби муҳаққиқон иқдоми ҷолибе дар мавзӯҳои омӯзиши масоили зерин сурат мегиранд:

- вазифаҳои нави идоракунии муассисаҳои таълимӣ;

- система ва равандҳои идоракунии стратегияи муассисаҳои таълимӣ дар мактабҳои олии мухталиф дар асоси таҳлилу муқоиса;
- принсипҳои бунёди низоми идоракунии стратегияи донишгоҳҳо ва равишҳои методологии ташкили фаъолияти стратегияи рушди донишгоҳҳо;
- дастурҳамалҳои мушаххас оид ба ташкили низоми идоракунии стратегияи муассисаҳои таълимии мамлакат барои давраи дарозмуҳлат;

Як зумра олимони тоҷик масъалаҳои вобаста ба таъсири ҷаҳонишавӣ ба соҳаи маорифро баррасӣ ва таҳлил намудаанд. Масалан, профессор Г. Аҳророва дар мақолаи “Международная аккредитация в системе гарантии качества инженерного образования и мобильности специалистов в условиях глобализации” (“Аккредитация баённамалӣ дар низоми кафолати сифати маълумоти муҳандисӣ ва рафтуомади мутахассисон дар шароити ҷаҳонишавӣ”) чунин таъкид намудааст: “Бо рушди ҷаҳонишавӣ аҳамияти илм ҳамчун омил рушди иқтисодиёт ба таври кулӣ афзуд” [4. С- 115]. Дар дигар мақолаҳои таҳлилий низ мавзӯи маъмур дар маркази диққат қарор гирифтааст.

Дар ҳулоса ҳаминро қайд карданием, ки дар оянда мобайни низоми маорифу илм ва бозори меҳнат як робитаи ногусастанӣ барқарор мегардад, ки он тавозуни талаботу пешниҳодотро дар зинаҳои мухталиф дар асоси илмӣ ба эътибор хоҳад гирифт. Сифат ва миқёси рақобатпазирии таълимоти касбӣ дар кишвар густариш пайдо хоҳад намуд.

Дар доираи оқилигардонии сохтори маориф дар алоқамандгардонии он бо саноатгардонии мамлакат зиёд намудани шумораи мутахассисони инженерии техникӣ зиёд мегардад ва афзоиши он дар давраҳои миёнамуҳлат ва дарозмуҳлат низ ба нақша гирифта шудааст. Масалан, соли 2018 дар ҷумҳурӣ шумораи чунин мутахассисон 29193 нафар расид, ки ин назар ба нишондиҳандаи соли 2017 2757 нафар зиёд аст [5 – С. 57]. Вале, мутаассифона, айни замон дар ҳаҷми 35-40 фоизи кадрҳо ба талаботи стандартҳои байналмилалӣ ҷавобгӯ ҳастанду ҳалос. Бо назардошти миқёсан бузург будани вазифаҳои банақшагирифташуда нишондиҳандаи зикршуда бояд ҳам боз ҳам зиёдтар гардад.

Чанбаи дигаре, ки ба назар мерасад, ин ташаккули иқтисодии инноватсионӣ дар асоси худмаблағгузориҳои корҳои илмию тадқиқотӣ, таҷрибавию конструкторӣ ва ба истеҳсолот вобаста намудани он мебошад. Низоми маориф бояд барои ташаккули донишҳои пурмуҳтаво, наwgония навоариҳо ва навофариҳо бо мақсади рушди босуръати устувор ва босуботи Ҷумҳурии Тоҷикистон дар раванди ҳамгироӣ ва ҷаҳонишавӣ иқдомоти шоистаро ба анҷом расонад.

АДАБИЁТ

1. Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон дар бораи маориф. Моддаи 3. Сиёсати давлатӣ дар соҳаи маориф. и. Душанбе, 4 июли соли 2013, № 537.
2. Фарҳудинов Исуф. Проблемы реформирования и перспективы развития системы образования Таджикистана после обретения независимости Душанбе 2013.- С.- 23.
3. Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030. С.– 17
4. Омори солони Ҷумҳурии Тоҷикистон, 2019. Агентии омри назди П резиденти Ҷумҳурии Тоҷикистон.
5. Аҳророва А.Д. “Международная аккредитация в системе гарантии качества инженерного образования и мобильности специалистов в условиях глобализации”/Тоҷикистон ва ҷаҳони имрӯз. №3 (53) 2017.

МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ СТРАТЕГИИ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

В статье рассмотрены вопросы совершенствования механизмов управления учреждений высшего профессионального образования Республики Таджикистан. Авторы отметили, что в нынешних условиях продолжения рыночных преобразований, управление образованием и наукой должно подняться на более высокий уровень. В настоящее время в республике наблюдаются факты несоответствия уровня подготовки специалистов к современным требованиям рынка труда. Такие недостатки имеются и в кадровом обеспечении производственных предприятий. Поэтому эффективность и отдача израсходованных денежных средств в сфере подготовки, обучения и переобучения кадров продолжают оставаться низкими, хотя имеются некоторые достижения по диверсификации источников финансирования отрасли.

С учетом сложившейся ситуации, в условиях напряженности конкуренции, вопросы образования, подготовки, обучения и совершенствования квалификации научно-технических кадров, отвечающим международным стандартам входят в число приоритетных задач национальной экономики.

Ключевые слова: механизм управления, учреждения высшего профессионального образования, рыночная экономика, научно-технические кадры, рынок труда, отдача денежных средств, доступ к рынку труда, баланс спроса и предложения, обучение и переобучение кадров, конкурентоспособность

профессионального обучения, система управления стратегии университета, система профессионального обучения, модернизация отечественного обучения.

MECHANISMS FOR MANAGING THE STRATEGY OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS

The article considers the issues of improving the management mechanisms of institutions of higher professional education of the Republic of Tajikistan. The authors noted that under the current conditions of continuing market reforms, the management of education and science should rise to a high level. At present, in the republic there are facts of inconsistency with the level of training of specialists for the modern requirements of the labor market. Such shortcomings exist in the staffing of production enterprises.

Therefore, the efficiency and return on spent money in the field of training, education and retraining of personnel continue to be low. Given the current situation in the face of competition, issues of achieving education, training, training and improving the qualifications of scientific and technical personnel that meet international standards are among the priority sectors of Tajik society.

Keywords: management mechanism, institutions of higher professional education, market economy, scientific and technical personnel, labor market, cash return, access to the labor market, supply and demand balance, training and retraining of personnel, competitiveness of vocational training, university strategy management system, vocational training system, modernization of domestic education.

Сведения об авторах:

Расулов Гафур, к.э.н., доцент, заведующий лабораторией маркетинга и прогнозирования Центра исследований инновационных технологий АНРТ тел.: +(992)934191881 E-mail: rasulov1953@mail.ru
Ниёзов И. Ассистент, кафедры «Экономическая теория» Таджикского государственного педагогического университета имени С. Айни.
тел. +(992)935292122 E-mail: niyozov91@bk.ru

About the authors:

Rasulov Gafur, Ph.D., associate Professor, Head of the Laboratory for Marketing and Forecasting, Center for Innovation Technology Research, Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan
tel.: + (992) 934191881 E-mail: rasulov1953@mail.ru
Niyozov Islom, assistant of «Economy theory» department, Tajik State Pedagogical University named after S. Aini. tel. + (992) 935292122 E-mail: niyozov91@bk.ru

НАҚШИ СИЁСАТИ МОНЕТАРӢ ДАР МӢЪТАДИЛГАРДОНИИ МАКРОИҚТИСОДӢ: ҚИҲАТИ НАЗАРИВӢ

Салимов Ҳ. А.

Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С. Айни

Табиатан мӯътадилгардонии макроиқтисодӣ самти зарурии ҷаҳолияти давлатиро ифода мекунад, ки дар низоми иқтисодии гуногун ташаккул ёфтааст. Мӯътадилгардонии макроиқтисодиро ҳамчун ҷаҳолияти давлатӣ муайян намудан мумкин аст, ки барои таъмини рушди иқтисодӣ, шугли пурра ва сатҳи маътадили нархҳо равона карда шудааст.

Концепсияи мӯътадилгардонии макроиқтисодӣ дар маҷмӯъ чунин ҳолати иқтисодиёти миллиро тавсир медиҳад, ки инкишофи баробарвазни иқтисодиётро дар назар дорад. Мувофиқан, концепсияи сиёсати монетарӣ низоми афкорҳоро ба мақсадҳо, масъалаҳо ва фишангҳои он дар бар мегирад, ки онҳо дар асоси муносибатҳои методологӣ ба муаммоҳои макроиқтисодии қабулшуда, инчунин дар тавсири муайяни низоми муомилоти пулӣ ташаккул меёбанд.

Мувозинатӣ дар низоми иқтисодӣ, ки дар асоси худтанзимшавии иқтисодиёт пойдор мегардад, метавонад бо сатҳи баланди бекорӣ ва таварруми баланд тавсиф карда шавад. Зеро таваррум ва бекорӣ дар марҳилаҳои бӯҳронҳои иқтисодӣ бештар ифода меёбанд, аз ҳамин сабаб сиёсати барои мӯътадилгардонии макроиқтисодӣ равона шударо мумкин аст ҳамчун ҷаҳолияти давлат доир ба бартараф намудани ҳодисаҳои бӯҳронӣ маънидод кард.

Мӯътадилгардонии макроиқтисодӣ дар шароити муосир хусусиятҳои муайяно ифода мекунад. Дар аввал, он барои бартараф намудани на танҳо ҳодисаҳои бӯҳронӣ ҳамчун марҳилаи сикли иқтисодӣ равона карда мешавад, ки барои мамлакатҳои дорой муносибатҳои бозорӣ хос буда, инчунин баҳри рафъи оқибатҳои бӯҳрони трансформатсионӣ дар кишварҳои пасошӯравӣ низ зарур мебошад. Дуом, барои кишварҳои пасошӯравӣ, ҷӣ тавре ки инкишофи иқтисодиёти онҳо нишон медиҳад ҳислати махсуси номӯътадили макроиқтисодӣ хос аст. Сеюм, мӯътадилгардонии макроиқтисодӣ дар шароити муосир бо худ на танҳо маҷмӯи чораҳои иқтисодӣ, инчунин таъмини натиҷаҳои муайяни тағйирёбии

нишондиҳандаҳои макроиктисодиро дар бар гирифта, ҳамзамон ташаккули муносибатҳои нави иқтисодиро, ки унсурҳои низоми пешина ва ташаккулёбандаро дар бар мегирад. Дар ин ҷода мӯътадилгардонии макроиктисодӣ на танҳо хислати функционалӣ, балки хислати гузаришро низ дорад. Он ба гузариш аз як низоми иқтисодӣ ба дигар низоми иқтисодӣ мусоидат намуда, бо худ унсури зарурии ҳама гуна дигаргуниҳои низомиро дар иқтисодиёт ифода мекунад.

Ба тавсифоти умумии мӯътадилгардонии макроиктисодӣ нигоҳ накарда, маҷмӯи унсурҳои дар он ифодаёбанда, инчунин марҳилаҳои давомноки амалигардонии онҳо аз ҳамдигар фарқият доранд. Вобаста аз ин ҷиҳат ду варианти мӯътадилгардонии макроиктисодиро дар замонҳои муосир ҷудо кардан мумкин аст. Яке аз вариантҳои мӯътадилгардонии макроиктисодиро ҳамчун либералӣ, монетаристӣ муайян кардан мумкин аст, ки дар ин ҷо алоқамандии мӯътадилгардонии макроиктисодӣ бо сиёсати табаддулоти иқтисодӣ дар назар дошта шудааст. Дар чунин ҳолат мӯътадилгардонии макроиктисодӣ пеш аз ҳама бо таркиби молиявии он алоқаманд аст. Чунин вариант метавонад ҳамчун мӯътадилгардонии молиявӣ муқаррар гардад.

Варианти дуоми мӯътадилгардонии макроиктисодӣ бе восита ба пешравти иқтисодии истеҳсолии мамлакат ва азнавсозии сохтори он таъяс мекунад. Варианти мазкур мумкин аст, ҳамчун самти сохторӣ-истеҳсолий тавсиф карда шавад, ки дар иқтисодиёти Ҷумҳурии Тоҷикистон дар намуди афзалиятнок ва ё соф амалӣ нашуд буд. Инчунин бояд қайд намуд, ки вариантҳои омехта низ вуҷуд доранд, ки дар он ин ду вариант бо ҳамдигар алоқаманд бошанд ва дар шакли комбинатсияҳои имконпазир аён гарданд.

Дар ҳама гуна вариантҳои мӯътадилгардонии макроиктисодӣ, таркиби молиявии он, яъне мӯътадилгардонии молиявӣ мавқеи хосаро ишғол менамояд. Одатан ду намудани мӯътадили молиявиро аз ҳамдигар фарқ мекунад: ортодоксалӣ ва гетеродоксалӣ [1, с. 12]. Хислати умумӣ дар ин намудҳои мӯътадилгардонӣ дар он зоҳир мегардад, ки дар онҳо ба барномаи зиддитаваррумӣ диққати марказӣ зоҳир карда бо фарқиятҳои муайян зоҳир карда мешавад.

Дар ҳолати намуди ортодоксалии таркиби молиявии мӯътадилгардонии макроиктисодӣ диққати асосӣ ба пурзӯр намудани сиёсати бучетӣ ва монетарӣ зоҳир карда мешавад. Чунин намуди чораҳои мӯътадилгардонанда истифодаи чораҳоро доир ба маҳдуд намудани эмиссияи пулӣ, баланд намудани мизони ҳисобии фоиз (мизони бозтавил), баланд намудани меъёри захираи ҳатмӣ, фуруши қоғазҳои қиматноки давлатӣ дар бозори дуоминдарача ва ғайраҳоро дар назар дорад, яъне дар ин ҷо сухан оид ба амалигардонии сиёсати “пулҳои қимат” меравад. Муносибатҳои мазкур ба таркиби молиявӣ мӯътадилгардонии макроиктисодӣ вобаста аз интиҳоби мӯътадилкунандагонии иқтисодӣ ду намуди асосӣ доранд. Дар ҳолати якум, механизми пулӣ интиҳоб карда мешавад, ки дар асоси он усулҳои монетарии сиёсати пулию-қарзӣ баромад мекунад, ки ба сиёсати боздорандаи фискалӣ ва монетарӣ дар ҳолати қурби асъори шинокунанда асос меёбанд, ки ҳангоми он дар асоси чораҳои зиддитаваррумӣ коҳишҳои маҷмӯи талабот ва маҳдудкунии миқдори пул пешбарӣ карда мешаванд. Дар ҳолати дуом диққати асосӣ ба фишанги асъорӣ зоҳир карда мешавад, ки дар он таъяс асосӣ ба мӯътадилгардонии қурби асъор ба назар мерасад. Чораҳои номбаршуда инчунин метавонад ба пастшавии пешбиниҳои таваррумӣ, баланд шудани дарҷаи пешгӯишавандаи амали субъектҳои иқтисодӣ мусоидат намуда, нархҳои дохилро ба қурби эълоншуда мустаҳкам мегардонад ва дар ин васила хислати зиддитаваррумӣ пайдо мекунад.

Бо баробари ин бояд қайд намуд, ки гуногунии муносибати ортодоксалӣ доир ба як қатор мавқеи хислатҳои фарқкунанда дорад. Якум, дар ҳолати қурби шинокунандаи асъор пояи асосӣ пули милли баромад карда, дар ҳолати қурби устувор асъори хоричӣ баромад мекунад. Дуом, тарзи асосии бартараф намудани таваррум маҳдудкунии миқдори пул ва мӯътадилгардонии қурби асъор баромад мекунад. Сеюм, мақсади сиёсати монетарӣ дар чунин тарзи муносибат мӯътадилгардонии қурби ивазшавии эълоншуда ба воситаи таъсиррасонӣ дар нархҳо ва шуғл баромад мекунад. Чорум, оқибатҳои хислати берунииктисодӣ, аз як тараф ин нигоҳдории номуайяни дар соҳаи амалиётҳои байналмилалӣ бошад, аз тарафи дигар дараҷаи нисбатан баланди муайяни бо мавҷудияти имконияти мушкilotҳои берунииктисодӣ барои содирот аз сабаби баланд шудани қурби мубодилавии асъорӣ милли баромад мекунад.

Муносибати гетеродоксалӣ бештар барои сиёсати мӯътадилгардонии нархҳо ва даромадҳо равона карда шудааст. Новобаста ба ин ҳангоми амалигардонии муносибати гетеродоксалӣ унсурҳои муносибати ортодоксалӣ низ истифода шуда метавонанд (бо ибораи дигар амалигардонии сиёсати монетарӣ бо мӯътадилгардонии қурби асъор). Дар ин ҷо сухан доир ба шахшавии амалии нархҳо ва даромадҳо меравад, ки бевосита оид ба миён омади сеюм унсури мӯътадилгардонии молиявӣ шаходат медиҳад. Муносибати мазкур, махсусан дар ҳолати муносибатҳои бозорӣ пойдоргардида самарани зиддитаваррумӣ босуръатро пешкаш карда метавонад. ба ҳолатҳои мусбат нагоҳ накарда, чунин муносибат ба мӯътадилгардонии макроиктисодӣ метавонад оқибатҳои манфиро низ ба миён оварад, ки дар дигаргунишавии низоми импулсҳои нархӣ ва баҳодихӣ, аз байн рафтани рағбати таракқиети истеҳсолоти маҳсулот бо нархҳои шахшуда ифода меёбад. Ҳамаи ин дар навбати худ метавонад норасоии молиро ба миён оварад.

Ба ғайр аз ин, боварӣ ба давлат аз байн рафтаниш мумкин аст, агар он ба шахшавии уҳдадорихои худ доир ба қарзи дохилӣ розӣ шавад, алалхусус доир ба коғазҳои қиатноки давлатӣ.

Муносибати гетеродоксалии ҳамзамон метавонад дар таъинот барои як қатор мақсадҳои фосилавӣ ифода ёбад: суръати афзоиши миқдори пул, мустаҳкам намудани тағйирёбии қурби асъор, суръати баландшавии нархҳо, сатҳи мизони фоиз. Ба сифати мақсади дарозмуддат инчунин суръати афзоиши ҳаҷми МУД-и номиналӣ истифода шуда метавонад, ки ҳамчун нуқтаи ибтидоии ҳисоб барои ташаккули мизони фоизи дарозмаддат хизмат намояд. Ба ғайр аз ин чораҳои ҳисалти ғайримонетарӣ амалӣ шуда метавонанд, ба монанди сиёсати даромадҳо. Бояд қайд намуд, ки ҳамзамон бо ин чорабиниҳо, чараёни васеъшавии фишангҳои ғайримустақими сиёсати монетарӣ амалӣ шуданиш мумкин аст[2].

Фаъолияти мамлакатҳо дар иқтисодии ҷаҳонӣ таҷрибаи бойи истифодабарии вариантҳои мӯътадилгардонии макроиқтисодиро чамъоварӣ кардааст. Дикқати махсусро таҷрибаи мамлакатҳои Амрикои Лотинӣ ба худ ҷалб менамояд, ки дар солҳои 70-90-ум барномаҳои мӯътадилгардониро дар асоси муносибатҳои ортодоксалии ва гетеродоксалии тадбиқ карда буданд. Дар чараёни истифодабарии ин муносибатҳо, ҳолатҳои бо навбат истифодабарӣ ва ҳамзистии онҳо ба назар расида буданд[3].

Масалан, дар кишвари Чили дар солҳои 1973-1977 варианти ортодоксалии таркиби молиявӣ мӯътадилгардонии макроиқтисодӣ дар асоси истифодабарии васеи пояи пулӣ амалӣ шуда буд. Соли 1978 асоси мӯътадилгардонии макроиқтисодиро танзими асъорӣ ташкил карда, соли 1983 боз механизми пояи пулӣ дар асоси сиёсати боздорандаи бучетӣ ва монетарӣ амалӣ карда шуда буд. Бо баробари ин дигаргуниҳои мусбати марҳилаи ибтидоӣ аз марҳилаҳои номбурда бо суръати баланди таваррум (100-200% дар як сол) ва пастравии истеҳсолот (-15% дар соли 1975) иваз шуда буданд. Истифодаи амалии пояи асъорӣ дар марҳилаи дуум ба қоҳишёбии сатҳи таваррум то 10% дар як сол оварда расонида, лекин чунин чорабинӣ пастравии ҳаҷми истеҳсолотро ба миён овард (13% МУД дар солҳои 1981 ва 1982). Марҳилаи сеюм бо сатҳи таварруми мӯътадил (тақрибан 20% солоне дар солҳои 1984-1990) ва суръати нисбатани устувори рушди иқтисодӣ (5% солоне, ва дар соли 1989 -10%) тавсиф карда шуданд. Бояд қайд намуд, ки чораҳои қайдшуда доир ба мӯътадилгардонии макроиқтисодӣ бо хароҷоти баланди иҷтимоӣ алоқаманд буданд, ки пеш аз ҳама дар пастравии даромадҳои аслии аҳоли ифода меёфтанд.

Дар Бразилия то ниммаи солҳои 80-ум чораҳои ортодоксалии мӯътадилгардонии макроиқтисодӣ истифода шуданд, ки дар аввал натиҷаҳои мусбатро нишон дода (суръати солонеи таваррум 30-40% ташкил карда, суръати афзоиши МУД зиёда аз 8%-ро дар солҳои 70-ум нишон дода буданд). Лекин ба нишондоҳҳои мусбии чораҳои ортодоксалии нигоҳ накарда, дар ниммаи солҳои 80-ум ин чораҳо нишондиҳандаҳои манфиро нишон доданд (сатҳи таваррум 200% нишон дода, пастравии истеҳсолот ҳамсола 4,5% ташкил намуд). Барои батанзимдарории ҳолати ба миён омада дар соли 1986 дар Бразилия варинати гетеродоксалии сиёсати мӯътадилгардонӣ амалӣ карда шуд, ки бештар ба шахшавии нархҳо, даромадҳо ва қурби асъор асос ёфта, бо баробари ин қарор қабул карда шуд, ки чораҳои бучетӣ ва сиёсати монетарӣ ба самти ҳавасмандгардонӣ равона карда шаванд. Дар натиҷа сатҳи таваррум то 145%, рушди истеҳсолот бошад ба 8% дар соли 1986 расид. Чунин ҳолат дер давом накарда, дар соли 1990 таваррум то сатҳи 3000% расида, пастравии истеҳсолот ошад ба 4% баробар шуд. Барои бартарафсозии ҳолати ба миён омада, аз соли 1990 дар Бразилия сиёсати мӯътадилгардонанда бо назардошти унсурҳои муносибати ортодоксалии (бо истифода аз пояи пулӣ ва асъорӣ) ва унсурҳои муносибати гетеродоксалии (бо истифода аз шахшавии пасандозҳои бонкӣ ва ғайраҳо) амалӣ карда шуданд. Ба ҳамаи ин кӯшишҳои идоракунии пулӣ нигоҳ накарда, самара аз чораҳои қайдшуда кӯтоҳмуддат буданд. Дар соли 1991 сатҳи таваррум баланд шуда, ба қоҳишёбии ҳаҷми истеҳсолот оварда расонид. Аз соли 1994 ҳукумати Бразилия нақшаи нави мӯътадилгардониро амалӣ намуд, ки ҳисалти ортодоксалии-гетеродоксалиро дошт. Дар ин марҳила воҳиди пулии нав чорӣ карда шуда, сиёсати бучетӣ ва монетарӣ пурзӯр карда шуданд. Нақшаи мазкур ба афзоиши ҳаҷми МУД то 6% ва қоҳишёбии сатҳи таваррум то 10% солоне мусоидат намуд.

Таҷрибаи кишварҳои Амрикои Лотинӣ доир ба истифодабарии чораҳои мӯътадилгардонии макроиқтисодӣ тасодуфан таҳлил карда нашуда, балки баҳри омӯзиши таҷрибаи онҳо аз нуқтаи назари пойдор гардидани муносибатҳои бозорӣ дар кишварҳои пасошӯравӣ, хусусан барои Ҷумҳурии Тоҷикистон мавриди омӯзиш қарор дода шудааст. Таҷрибаи кишварҳои Чили ва Бразилия нишон медиҳад, ки оқибатҳои мусбат ва манфӣ аз истифодабарии таркиби молиявӣ мӯътадилгардонии макроиқтисодӣ метавонанд ҳам дар муносибатҳои ортодоксалии ва ҳам дар муносибатҳои гетеродоксалии ба назар расанд. Дар ягон модели мушоҳидашуда оқибатҳои мусбат ва амалигардонии пай дар пайи мӯътадилгардонӣ мушоҳида карда намешавад (чӣ тавре, ки аз таҷрибаи мамлакатҳои Амрикои Лотинӣ мушоҳида карда мешавад, натиҷаҳо бо марҳилаҳои мусбат ва манфӣ тавсиф карда мешаванд).

Дар кишварҳои пасошӯравӣ мушкилотҳои мӯътадилгардонии макроиқтисодӣ пеш аз ҳама аз ҳислати трансформатсионии табодулотӣ иҷтимоӣ-иқтисодии дар онҳо ба миён меомада бар меоянд. Ба ҳамаи ин нигоҳ накарда, муносибатҳои умумӣ ба мӯътадилгардонии макроиқтисодӣ боқӣ мемонанд ва дикқати махсус ба мӯътадили молиявӣ зоҳир карда мешавад. Лекин бояд дар назар дошт, ки барои таъмини

рушди иқтисодии устувор маҷмӯи чораҳо заруранд, ки танҳо бо мӯътадили молиявӣ маҳдуд намешаванд [4, с. 8-11].

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон, ба монанди дигар кишварҳои пасошӯравӣ, афзалият ба намуди гетеродоксалии мӯътадили молиявӣ дода мешавад. Зеро дар амал истифода бурдани намуди ортодоксалии мӯътадилгардонии макроиқтисодӣ ба хароҷоти зиёди иҷтимоӣ оварда расониданаш мумкин аст, ки пеш аз ҳама дар пастравии даромадҳои аслии аҳоли ифода меёбад. Боиси тазаккур аст, ки дар марҳилаи ибтидоии ислоҳоти иҷтимоӣ-иқтисодӣ сиёсати бучетӣ ва монетарии боздоранда истифода мешуданд.

Дар шароити муносири тараққиёти иҷтимоӣ-иқтисодии Тоҷикистон мӯътадилгардонии молиявӣ ба сифати мақсади асосии сиёсати монетарӣ баромад мекунад. Пеш аз ҳама ин ҳислат дар таъминоти мӯътадили асъори миллӣ ба назар мерасад. Лекин таъмини мӯътадили асъори миллӣ дар шароити Ҷумҳурии Тоҷикистон дар шароити норасогии (дефитсита) тавозуни молӣ ва пардохт ва дигаргуниҳои сохторӣ дар иқтисодиёти миллӣ ба миён омада истодааст. Дар шароити муносири пешрафти иқтисодиёт ду варианти сиёсати монетарӣ истифода мешавад: боздоранда ва ҳавасмандгардонанда. Сиёсати монетарии боздоранда, ки ба пастшавии монетизатсияи иқтисодиёт оварда мерасонад, одатан ба инкишофи амалиётҳои бартерӣ сабаб гашта, ҳамзамон чунин чорабинӣ метавонад суръати таваррумро боз дорад ва ё танзим намояд. Айнан барои ҳамин дар марҳилаи ибтидоии ислоҳоти иқтисодӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон мувофиқи тавсияҳои Хазиона байналмилалӣ асъор (ХБА (МВФ) сиёсати монетарии боздоранда ба принципҳои монетаризм таъя мекарда амалӣ шуда буданд [5, 6 с. 14-15].

Ба ғайр аз чораҳои сиёсати монетарии боздоранда, сабаби пастшавии сатҳи монетизатсия дар иқтисодиёти кишвар дар самарои манфии озодшавии нархҳо, нобоварӣ ба низоми молиявӣ ва асъори миллӣ аз тарафи субъектони хоҷагидорӣ, муҳити ноустувори институтсионалӣ ва рақобатӣ мебошанд.

Умуман самара аз истифодабарии сиёсати боздорандаи монетарӣ ба иқтисодиёти Ҷумҳурии Тоҷикистон таъсири манфии худро расонид (фишангҳои чунин сиёсат аксарияти корхонаҳоро ба ҳолати муфлисшавӣ оварда расонид). Ҷумҳурии Тоҷикистон дар шароити ҳозира натавонист қисми зиёди корхонаҳои истеҳсолиро (махсусан саноатиро) дар ҳолати коршоями нигоҳ дорад, зеро бар хилофи пешнаҳоди олимони-иқтисодчиёни ватанӣ Бонки миллии Тоҷикистон сиёсати монетарии боздорандаро то ҳол тадбиқ карда истодааст. Дар натиҷаи чунин чорабиниҳо дар ибтидои солҳои 90-ум аз сабаби саривақт қорӣ накардани асъори миллӣ дар соҳаи пулию-қарзии мамлакат нофаҳмиҳои зиёд ба назар расиданд. Ҳукумати кишвар маҷбур шуда буд, ки муносибати гетеродоксалиро барои кӯшиши мӯътадилгардонии вазъияти макроиқтисодӣ дар кишвар амалӣ намояд. Лекин аз сабаби малакаи қорӣ кофӣ надоштани ҳокимияти пулӣ барои чунин чорабиниҳо дар ҷумҳурӣ қараёни стагфлясионӣ паҳн гардид. Аҳоли ҳама гуна бовариро ба давлат ва соҳаи бонкӣ аз сабаби шахшавии амонатҳо дар бонкҳо гум кард.

Ҳамин тавр дар асоси гуфтаҳои боло қайд намудан мумкин аст, ки сиёсати монетарӣ умуман дар танзими вазъи макроиқтисодӣ зоҳир мегардад.

АДАБИЁТ

1. Kiss K. Western Prescription for Earsten Transition. A Comparative Analysis of the Different Economic Schools and Issues // Trends in the World Economy. Budapest, 2003. № 72. Page 12.
2. Вологдин С.С. Влияние современной денежно-кредитной политики на процесс развития глобальной экономики / С.С. Вологдин, А.П. Чулошников // Устойчивое развитие науки и образования. – 2017. – № 5.
3. Jesse, Russell Денежно-кредитная политика государства / Jesse Russell. - М.: VSD, 2012.
4. Афанасьева О.Н. Направления совершенствования денежно-кредитной политики Банка России с целью развития национальной экономики // Банковское дело. – 2019. – № 4. – С. 8-11
5. Неболсин, Г.П. Бонк ва дигар ташкилоҳои қарзӣ дар Руссия ва дигар давлатҳои хориҷа / Г.П. Неболсин. - Москва: Огни, 2017. - 915 с.
6. Мищенко С.В. Основные противоречия современных денежных систем и механизмы обеспечения их устойчивости // Изв. С.-Петербурга. ун-та экономики и финансов. – 2012. – № 3 (75). – С. 33-43.

РОЛЬ МОНЕТАРНОЙ ПОЛИТИКИ В МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Макроэкономическая стабилизация автором определено как одним из важнейших задач государства направленная на обеспечение экономического развития, полной занятости и стабильный уровень цен. Концепция макроэкономической стабилизации в совокупности отражает такую ситуацию национальной экономики, который предполагает сбалансированную экономику.

Автор подчеркивает, что в современных условиях можно выделить двух вариантов макроэкономической стабилизации. Первый вариант называется либеральная и предполагает взаимосвяз макроэкономической стабилизации с политикой реформирования экономики. Данным вариантом уделяется особое внимание финансовой составляющей макроэкономической стабилизации. Второй вариант макроэкономической

стабилизации непосредственно связано с развитием производственного потенциала страны и ее структурной модернизации. По мнению автора в обоих вариантах макроэкономической стабилизации особое место занимает финансовая стабилизация. Обычно выделяют двух видов финансовой стабилизации: ортодоксальную и гетеродоксальную. Особенность этих видов финансовой стабилизации заключается в том, что они уделяют особое внимание к антиинфляционной программе. По мнению автора, ортодоксальная финансовая стабилизация предполагает повышению эффективности бюджетной и монетарной политики, а также реализацию политики “дорогих денег”.

Автор отмечает, что в мировой экономике накоплена богатый опыт по реализации различных вариантов макроэкономической стабилизации. Особенно можно отметить, опыт стран Латинской Америки, которые в 70-90 годы XX века использовали программы макроэкономической стабилизации на основе ортодоксальной и гетеродоксальной видов финансовой стабилизации. По мнению автора, такой опыт стран Латинской Америки широко используется странами постсоветского пространства, в том числе Республикой Таджикистан. Как и в других постсоветских государствах в Республике Таджикистан предпочтение отдается гетеродоксальному виду финансовой стабилизации. Автор сделать вывод, что монетарная политика выражается в регулировании макроэкономической ситуации в стране.

Ключевые слова: макроэкономика, макроэкономическая стабилизация, финансовая стабилизация, ортодоксальный, гетеродоксальный, монетарная политика, мировая экономика, рычаг, валюта.

ROLE OF MONETARY POLICY IN MACROECONOMIC STABILIZATION: THEORETICAL ASPECTS

Macroeconomic stabilization is defined by the author as one of the most important tasks of the state aimed at ensuring economic development, full employment and a stable price level. The concept of macroeconomic stabilization in aggregate reflects such a situation in the national economy, which assumes a balanced economy.

The author emphasizes that in modern conditions it is possible to single out two options for macroeconomic stabilization. The first option is called liberal and assumes the relationship of macroeconomic stabilization with the policy of economic reform. This option pays special attention to the financial component of macroeconomic stabilization. The second variant of macroeconomic stabilization is directly related to the development of the country's production potential and its structural modernization. According to the author, in both variants of macroeconomic stabilization, a special place is occupied by financial stabilization. There are usually two types of financial stabilization: orthodox and heterodox. The peculiarity of these types of financial stabilization is that they pay special attention to the anti-inflationary program. According to the author, the orthodox financial stabilization presupposes an increase in the efficiency of budgetary and monetary policy, as well as the implementation of the “expensive money” policy.

The author notes that the world economy has accumulated a wealth of experience in the implementation of various options for macroeconomic stabilization. Especially noteworthy is the experience of Latin American countries, which in the 70-90s of the twentieth century used programs of macroeconomic stabilization based on the Orthodox and heterodox types of financial stabilization. According to the author, this experience of Latin American countries is widely used by the countries of the post-Soviet space, including the Republic of Tajikistan. As in other post-Soviet states in the Republic of Tajikistan, preference is given to a heterodox type of financial stabilization. The author concludes that monetary policy is expressed in the regulation of the macroeconomic situation in the country.

Keywords: macroeconomics, macroeconomic stabilization, financial stabilization, orthodox, heterodox, monetary policy, world economy, leverage, currency.

Сведения об автора:

Салимов Хабиб Аиуирович - соискатель экономического факультета, кафедры экономики и менеджмента, Таджикского государственного педагогического университета им. С. Айна, E-mail: habibjon2200@mail.ru

About the author:

Salimov Habib Ashurovich - Applicant for the Faculty of Economics, Department of Economics and Management, Tajik State Pedagogical University named after S. Aini, E-mail: habibjon2200@mail.ru

ТАҶРИБАИ МАЛАЙЗИЯ ҚИҲАТИ ДАСТГИРИИ РУШДИ СОҶИБКОРИИ ХУРДУ МИЁНА

Маҷонова М., Ҷуразода З.

*Котиботи Шӯрои машваратии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон оид ба беҳтар
намудани фазои сармоягузорӣ*

Кумитаи давлатии сармоягузорӣ ва идораи амволи давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон

Бухрони шадиди минтақавӣ, ки дар замони муосир мамлакатҳои ҳамсоя ва Тоҷикистонро фаро гирифтааст, таъсири манфии худро мунтазам ба иқтисодиёти миллӣ ва сохторҳои

хочагидорӣ расонида истодааст. Дар ҳолати номуътадилии қурбҳои асёр муносибатҳои берунитичоратӣ муррақаб гардида, камчинии пули нақд дар муомилот масъалаҳои ҳисоббаробаркуниҳои байни сохторҳои хочагидорӣ, пардохти андозҳо, фоизҳои қарзҳои бонкӣ ва таъмини иҷроиши ӯҳдадорихои ташкилоти молиявӣ қарзиро ба вучуд овардааст. Чунин вазъият дар ҷумҳурии номуайяни ва хавфҳои зиёди иқтисодию иҷтимоиро ба бор меорад.

Тавре аз таҷрибаи пешқадами мамлакатҳои ҷаҳон бармеояд, дар шароити вазнини бӯхронҳои иқтисодӣ дастгирӣ ва мусоидати ҳамаҷониба ба рушди баҳши хусусӣ, ҳамчун баҳши дорои аҳамияти баланди иҷтимоию иқтисодӣ, имконияти таъмини рушди устувори иқтисодиёти миллиро фароҳам меорад.

Бо назардошти оқибатҳои бӯхрони минтақавӣ, ки Ҷумҳурии Тоҷикистон дар намуди кам шудани миқдори муҳочирони меҳнатӣ, интиқолҳои пулии онҳо, талаботи дохилӣ, пардохти андозҳо ва афзоиши бекорӣ, аз ҷумла миёни ҷавонон дучор гардидааст, зарурияти баррасии масъалаҳои рушди соҳибқорӣ хурду миёна ва дарёфти роҳҳои ҳалли онҳо ба миён меояд.

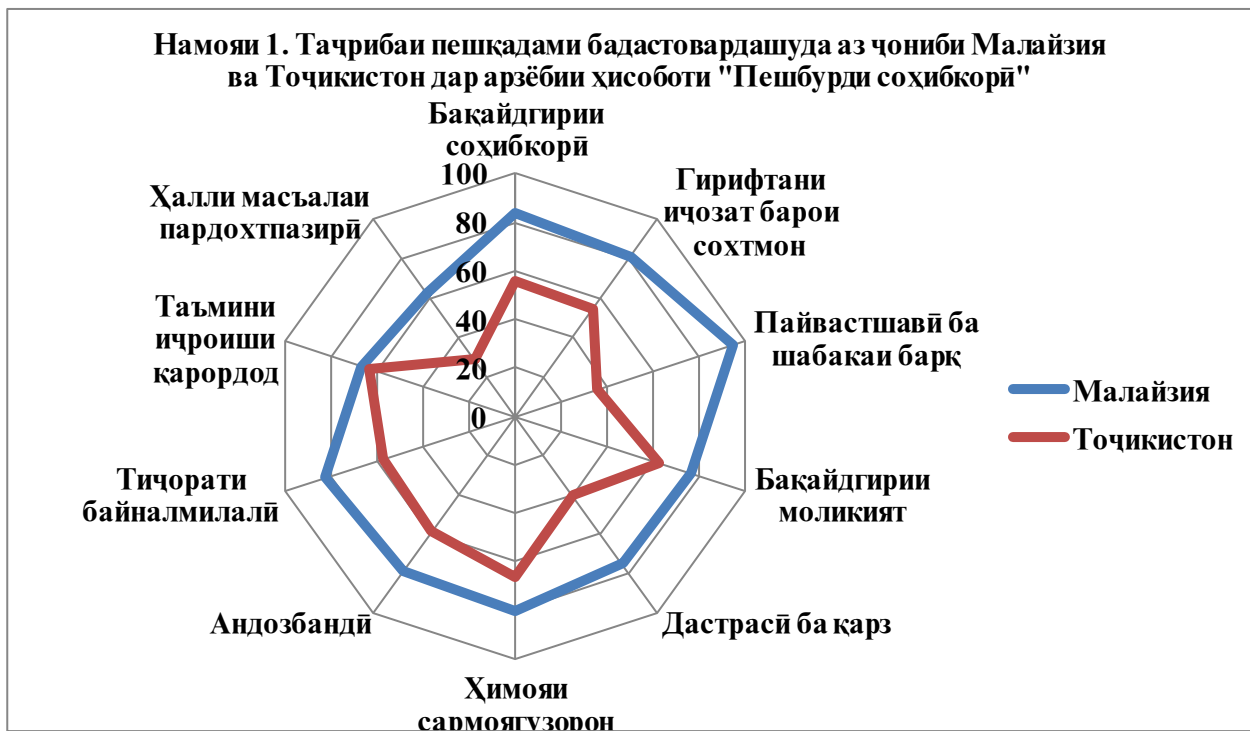
Дар ин радиф, омӯзиш ва дар амал татбиқ намудани таҷрибаи муваффақи кишварҳои пешқадами дорои низоми мукаммали дастгирӣ ва рушди соҳибқорӣ хурду миёна барои Ҷумҳурии Тоҷикистон дар шароити муосир хеле муфид буда, метавонад ба рушди баҳши хусусӣ ва зиёд намудани саҳми он дар иқтисодиёти милли тақони ҷиддӣ бахшад.

Яке аз чунин давлатҳо Малайзия мебошад, ки дар асоси омӯзиши таҷрибаи таҳия ва татбиқи барномаҳои дастгирӣ ва рушди соҳибқорӣ хурду миёна дар ин кишвар як қатор хулоса ва тавсияҳоро барои рушди соҳибқорӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон пешниҳод кардан мумкин аст.

Қайд кардан зарур аст, ки соли 2017 Малайзия дар рейтинги ҳисоботи «Пешбурди соҳибқорӣ дар байни 190 кишвари ҷаҳон мавқеи 23-юм (ҚТ - мавқеи 128-ум) [4], рейтинги «Намояи глобалии рақобатпазирӣ» мавқеи 25 дар байни 138 кишвари ҷаҳон» (ҚТ - мавқеи 77-ум) [5] ва дар рейтинги «Намояи рушди инклюзивӣ» мавқеи 16-умро дар байни 79 кишвари рушдбандаи ҷаҳон (ҚТ - мавқеи 60) ишғол менамояд [6].

Тавре аз намояи 1 маълум аст, тибқи арзёбии ҳисоботи «Пешбурди соҳибқорӣ»-и Бонки Ҷаҳонӣ барои соли 2017 Малайзия аз рӯи расмиёти танзими соҳибқорӣ, аз ҷумла бақайдгирии фаъолияти соҳибқорӣ, гирифтани иҷозат барои сохтмон, пайваस्तшавӣ ба шабакаи таъмини қувваи барқ, дастрасӣ ба қарз, андозбандӣ, рушди тичорати байналмилалӣ, Ҳимояи сармоягузори миноритарӣ ва ҳалли масъалаи пардохтпазирӣ дар муқоиса ба Ҷумҳурии Тоҷикистон таҷрибаи назарраси пешқадамро дар ин самт ба даст оварда, бори дигар зарурияти омӯзиши таҷрибаи роҳандозии ислоҳотро дар ин кишвар ҷиҳати дастгирии соҳибқорӣ тасдиқ менамояд.

Тибқи арзёбии Форуми глобалии иқтисодӣ имрӯз Малайзия дар марҳалаи гузариш аз рушди самаранок ва ба рушди инноватсионӣ қарор дошта ба гуруҳи кишварҳои дорои сатҳи даромади миёна дохил мешавад. Аз ҷумла, дар арзёбии мазкур Малайзия дар соли 2016 аз рӯи динамики рушди соҳибқорӣ мавқеи 21-ум (ҚТ-59), аз рӯи иқтидори инноватсионӣ мавқеи 26-ум (ҚТ-84), донишу малакаҳо мавқеи 36 (ҚТ - 68), малакаҳои кормандони имруза мавқеи 33 (ҚТ- 43) ва малакаҳои коргарони оянда мавқеи 48 (ҚТ - 93), рушди бозори молиявӣ мавқеи 13 (ҚТ -105), рушди инфрасохтор мавқеи 24 (ҚТ -103) қарор дорад. [6]



Сарчашма: www.doingbusiness.org

Маҳз дар натиҷаи муҳаё намудани шароитҳои мусоид барои рушди корхонаҳои СХМ Малайзия солҳои охир рушди устувори иқтисодиёти миллиро дар сатҳи 6%-и миёнасолона таъмин менамояд.

Тибқи таҷрибаи муваффақи Малайзия аз соли 2004 Шӯрои миллии рушди соҳибқорӣ хурду миёна (ШМСХМ) таъсис дода шудааст, ки фаъолияти он ба таҳия ва роҳандозии сиёсат ва барномаҳои рушди соҳибқорӣ хурду миёна (СХМ) дар ҳама бахшҳои иқтисодиёти милли равана карда шудааст. Ҳамчун мақоми сатҳи баланди муайянкунандаи сиёсати Ҳукумат дар ин самт Шӯро дар пешбурди ислоҳоти маҷмӯӣ ва ҳамроҳангшуда чихати рушди СХМ нақши ҳалқунанда бозида, самараҳои фаъолияти он бо муваффақиятҳо дар таҳия ва ҷорӣ намудани маҳзани маълумот оид ба СХМ, омор, мониторинг ва таҳлили самаранокии СХМ барои таҳияи сиёсати минбаъда, ба низом даровардани мубодилаи иттилоот оид ба СХМ, рушди инфрасохтори молиявии СХМ ва қабули нақшаи генералии СХМ арзёбӣ мегарданд. Чун натиҷа, дар давоми солҳои 2005-2015 СХМ ба қадри назаррас рушд ёфта, саҳми худро дар ММД-и Малайзия аз 29,% дар соли 2005 то 36,3% дар соли 2015 баланд бардошт.[3]

Дар меҳвари нақшаи стратегияи рушди миллии Малайзия барои солҳои 2011-2015, ки марҳалаи муҳими табодуллоти сохторӣ чихати расидан ба сатҳи мамлакати дорои даромади баланд маҳсуб меёбад, рушди минбаъдаи бахши хусусӣ ҳамчун мутаххирҳои рушди устувор ва инноватсияҳо муайян карда шудааст.

Бинобар ин таваҷҷуҳи хоса ба беҳтар намудани шароити пешбурди соҳибқорӣ, таъмини дастрасӣ ба воситаҳои молиявӣ ва бозорҳои фурӯши маҳсулот, мусоидат ба рушди сармои инсонӣ ва соҳибқорӣ, таъмини инфрасохтори зарурӣ ва ҳавасмандгардонии СХМ дар бахши инноватсияҳо зоҳир карда мешавад.

Дарк карда шудааст, ки дар шароити муосири тавсеаи равандҳои ҷаҳонишавӣ ва либерализатсияи тиҷорати беруна бахши хусусӣ, хусусан доираи корхонаҳои соҳибқорӣ хурду миёна (СХМ) ба тақвият бахшидани имконият ва иқтидорҳои худ ниёз доранд, то ин ки дар бозорҳои ватанӣ устувор ва рақобатпазир монда, имкониятҳои нави бозорҳои ҷаҳониро аз худ намоянд.

Бо мақсади омода намудани корхонаҳои СХМ барои дучор гардидан ва бомуваффақият ҳалл намудани масъалаҳои мазкур Ҳукумати Малайзия ва ШМСХМ Нақшаи рушди соҳибқорӣ хурду миёнаро барои солҳои 2012 -2020 ба роҳ мондааст, ки ба тақвият бахшидани устувори корхонаҳои СХМ дар ҳама бахшҳо, мусоидат ба рушди СХМ дар

бахшҳои илмталаб ва ҳамзамон тарбияи соҳибкорони пешқадам ва тобавар нигаронида шудааст.

Қайд кардан зарур аст, аз ҷониби Ҳукумати Малайзия ва ШМСХМ дар доираи нақшаи мазкур танҳо дар давоми солҳои 2014 - 2016 чиҳати мусоидат ва дастгирии соҳибқорони хурду миёна 408 барнома ба маблағи 16 371,3 млрд. рингит амалӣ гардиданд, ки дар натиҷаи татбиқи онҳо дар як сол ба ҳисоби миёна 506 015 корхонаи СХМ бархурдор гардиданд. [7]

Дар баробари ин, тавре аз ҷадвали 1 бармеояд, дар ин давра барномаҳои татбиқгардида аз рӯи афзалият ба чунин самтҳо ба монанди рушди сармояи инсонӣ, дастрасӣ ба молия, дастрасӣ ба бозор, навоариҳою чорӣ намудани технологияҳо ва рушди инфрасохтор равона гардиданд.

Ҷадвали 1. Барномаҳои татбиқшудаи рушди СХМ дар солҳои 2014-2015

Доираи татбиқи барнома	Миқдори Барномаҳо			Маблағи барнома (млн.рингит)			Шумораи корхонаҳои бархурдоршудаи СХМ		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
Навоариҳо ва чорӣ намудани технологияҳо	25	22	20	292,9	258,1	208,1	7 381	11 819	7 004
Рушди сармояи инсонӣ	35	39	31	88,2	79,4	83,1	31 540	97 095	21 800
Дастрасӣ ба молия	29	36	31	6 313,9	4393,8	3 843,0	420 759	456 328	417 416
Дастрасӣ ба бозор	30	37	30	89,5	99,0	107,1	21 101	14 553	7 175
Рушди инфрасохтор	14	16	13	208,8	194,4	112,0	223	306	550
Ҳамагӣ	133	150	125	6 993,3	5 024,7	4 353,3	484 000	580 101	453 945

Сарчашма: SME annual reports for 2013/2014 and 2015/2016. SME Corp Malaysia

Барномаҳои рушди СХМ маҷмуи барномаҳои нав ва мавҷударо барои ҳалли мушкилоти баррасигардидаи корхонаҳои СХМ дар марҳалаи гуногуни рушд дар бар мегиранд.

Тавре аз маълумоти намои 1 бармеояд, 88,3%-и маблағҳои барои рушди СХМ дар соли 2016 ҷудокардашуда ба барномаҳои дастрасӣ ба молия, 4,8% - ба навоариҳо ва чорӣ намудани технологияҳо, 3,9% - ба рушди инфрасохтор, 2,4% - ба дастрасӣ ба бозор, 1,9% - ба рушди сармояи инсонӣ рост меоянд. Аз рӯи шумора ба барномаҳои рушди сармояи инсонӣ - 24,8%, барномаҳои дастрасӣ ба бозор - 24%, дастрасӣ ба молия - 24,8%, навоариҳо ва чорӣ намудани технологияҳо - 16% ва рушди инфрасохтор -10,4% рост меояд.[3]

Ба ғайр аз ин, Корпоратсияи СХМ-и Малайзия ташаббусҳои соҳибқориро барои хоҷагиҳои хонагии дорои сатҳи пасти даромад дар ҳамкорӣ бо вазорату идораҳои гуногун ҳамоҳанг менамояд, ки ҳадафи онҳо аз зиёд намудани табақҳои миёнаи аҳоли, истифодаи ТИК, беҳтар намудани дастгирии ҳамаҷонибаи соҳибқорӣ ва баланд бардоштани маҳсулноқӣ тавассути истифодаи технологияҳои муосир иборат мебошад. Гуруҳҳои мақсадноки ташаббусҳои мазкурро соҳибқорони дорои сатҳи пасти даромад дар манотиқи деҳот ва шаҳр, ҷавонон, занон, нафақахурон ва маъюбон ташкил медиҳанд.

Намояи 2. Тақсимои маблағҳо аз рӯи самтҳои барнома



Сарчашма: SME annual reports for 2013/2014 and 2015/2016. SMECorp Malaysia

Дар шароити бӯхрон ҷорӣ намудани навовариҳо ва технологияҳои пешқадам дар дилхоҳ фаъолияти соҳибкорӣ ба баланд шудани самаранокӣ ва маҳсулнокии ва дар натиҷа ба рушди устувори корхонаҳо ва даромаднокии онҳо мусоидат менамояд. Аз ин лиҳоз, дар Малайзия сайёу кушишҳои назаррас ба ҳавасмандгардонии навовариву ҷорӣ намудани технологияҳо аз тарафи корхонаҳои СХМ равона карда мешаванд.

Аз ҷумла, дар самти навовариҳо ва ҷорӣ намудани технологияҳо Ҳукумати Малайзия дар давоми солҳои 2014-2016 ҳамагӣ 67 барнома ро маблағи қариб 759,1 млн. рингид ва фарогирии 26 204 корхонаи СХМ татбиқ намуд.[1],[3]. Ба онҳо Фонди тичоратинамоии пешакӣ дар назди Вазорати илм, технологияҳо ва навовариҳо, Фонди тичоратинамоии биотехнологияҳо, Барномаи соҳибкорӣ дар бахши технологияҳои иттилоотию коммуникатсионии Вазорати коммуникатсия ва мултимедияи Малайзия, Барномаи грантии «Мушкилоти созандагони моликияти зеҳнӣ», Барномаи сармоягузори Cradle (гаҳвора) ва Фонди Cradle дар назди Вазорати молия, Барномаи бизнес-акселератор дар назди Вазорати савдои байналмилалӣ ва саноат, Барномаи таъддуллотии соҳибкорӣ тибқи стандарти «Ҳалол», Маркази рақамии муҳандисию намунасозӣ, Барномаи камолоти таъминкунандагони мошин, Барномаи рушди СХМ-и Вазорати энергетика, технологияҳои сабз ва об тавассути Корпоратсияи технологияҳои сабзи Малайзия, Барномаи баланд бардоштани самаранокӣ ва ҳосилнокии корхонаҳои СХМ оид ба коркард ва истеҳсоли маҳсулоти ҷубу тахта, лоиҳаи навовариҳои ба талабот нигаронидашудаи шабакаи илмию тадқиқотии давлат ва бахши хусусӣ дар назди Вазорати маълумоти олий ва дигар барномаҳо дохил мешаванд.

Аз ҷумла, Барномаи сармоягузори Cradle (гаҳвора) ва Фонди Cradle дар назди Вазорати молия ба ширкатҳои навтаъсиси маҳалӣ дорои маҳсулоти иноватсионӣ технологӣ дар ҳаҷми то 500 000 рингит (117 000 доллари ИМА) грантҳоро барои тичоратикунонӣ пешниҳод менамояд, ки барои рушди СХМ-и инноватсионӣ технологӣ дар кишвар такони ҷиддӣ мебахшад. Танҳо дар давоми соли 2015 ба барнома 20,3 млн. рингид сафарбар карда шуда, 41 лоиҳа дастгирӣ карда шуд.[2]

Барномаи бизнес-акселератор дар назди Вазорати савдои байналмилалӣ ва саноат, ки тавассути Корпоратсияи СХМ Малайзия барои мусоидат ҷиҳати ташкил ва рушди корхонаҳои рақобатпазиру устувори СХМ ба роҳ монда шудааст, аз баҳогузориҳои довталабон ба воситаи арзёбии рақобатпазирӣ СХМ барои тақвиятбахшӣ оғоз гардида, сипас кумаки

дархостшаванда дар асоси ин арзёбӣ таъмин карда мешавад. Кумак аз баланд бардоштани иқтидор, машваратдихӣ, дастгирии техникӣ, дастрасӣ ба бозор ва дастгирии молиявӣ иборат мебошад.

Барномаи мазкур дар соли 2014 тақрибан 200 корхонаи СХМ-ро ба маблағи 24,1 млн. доллари ИМА фаро гирифт. Барои корхонаҳои хурдтарин аз ҷониби Корпоратсияи СХМ Малайзия барномаи алоҳида татбиқ мегардад, ки наздики 100 корхонаро ба маблағи 62,6 млн. рингид (20 млн. доллари ИМА) фаро мегирад.[1] Соли 2015 тариқи барномаи мазкур ба 879 корхонаи СХМ ба маблағи умумии 183,2 млн. рингид дар шакли қарз ва грантҳо пешниҳод карда шуд.[2]

Дар маҷмӯъ барномаҳои мазкур ба татбиқи ташаббусҳои зерин равона карда шудаанд:

-васеъ намудани микёси платформаҳои амалкунандаи инноватсионӣ, шабакаи тадқиқоти давлат ва бахши хусусӣ, инчунин ба роҳ мондани корҳои илмию тадқиқотӣ ва тархрезия тачрибавии муштарак яқоя бо корпоратсияҳои байналмилалӣ, корпоратсияҳои азими миллӣ ва СХМ;

-мусоидат ба тичорати электронӣ, пардохтҳои электронӣ, хизматрасонии барномасозӣ, сармоягузориҳои ҷамъиятӣ, таҳия ва ҷорӣ намудани платформаҳои онлайнӣ соҳибкорӣ, роҳандозии соҳибкории нав дар бахши ТИК бо сарпарастони имконпазир ва шарикони технологӣ, ба ҳам пайваст намудани соҳибкорон бо корпоратсияҳои бузург тавассути платформаҳои рақамӣ.

Дар баробари ин, бо назардошти бо маҳдудияти қувваи корӣ вобаста будани мушкилоти корхонаҳои СХМ, **рушди сармояи инсонӣ** тавассути таҳия ва татбиқи барномаҳо дар ин самт дар маркази диққати Ҳукумати Малайзия қарор дорад. Бо ин мақсад, аз тарафи вазорату идораҳои дахлдор барномаҳои рушди сармояи инсонӣ барои корхонаҳои СХМ таҳия ва татбиқ карда мешаванд, ки ба рушди донишу малака ва таҳассуси соҳибкоруни кормандони корхонаҳои СХМ бо мақсади баланд бардоштани самаранокӣ, сифати хизматрасонӣ, мусоидат ба васеъ гардидани фаъолияти корхонаҳо ва беҳтар намудани имкониятҳои инфиродӣ нигаронида шудаанд.

Дар давоми солҳои 2014-2016 аз ҷониби Ҳукумати Малайзия дар ин самт ҳамагӣ 105 барнома ба маблағи 250,7 млн. рингид ва фарогирии 150 435 корхонаи СХМ татбиқ карда шуд.[7]

Аз ҷумла, Барномаи рушди имкониятҳои захираҳои инсонӣ барои СХМ ва Барномаи низоми миллии омузиши дугона аз тарафи Вазорати захираҳои инсонӣ, Барномаи Донишгоҳи СХМ аз тарафи Вазорати савдои байналмилалӣ ва саноат, Барномаи шаҳодатномаи касбии саноатӣ, Барномаи омӯзиш ва рушди соҳибкорон, Барномаи рушди соҳибкории минтақаҳои Саравак ва Сабах, Барномаи Вазорати рушди деҳот ва минтақаҳо ҷиҳати омӯзиш ва шинос кардани хонандагони мактабҳои миёна ва донишҷуёни донишқадаҳои дахлдор бо ҷаҳони соҳибкорӣ, Барномаи баланд бардоштани иқтидори рақобатпазирӣ ва тачрибаи пешқадами тавсеа бахшидани фаъолияти корхонаи соҳибкорӣ мисоли барномаҳо дар ин самт маҳсуб меёбанд.

Аз ҷумла, ба Барномаи низоми миллии омузиши дугона аз тарафи Вазорати захираҳои инсонӣ дар соли 2016 37,5 млн. рингит сафарбар гадида, тариқи он 4000 шунаванда аз ҳисоби хатмкунандагони мактабҳо, бекорон тибқи дастгирии талаботи корхонаҳои СХМ дар қувваи корӣ омӯзонида шуданд.[3]

Барнома инчунин дар соли 2016 бозомузии 2000 нафар кормандони фаъолияткунанда ва нав ба кор қабулшудаи корхонаҳои СХМ-ро ҷиҳати рушди малакаву таҳассуси онҳо таъмин намуд.

Тавассути Барномаи иқтидори СХМ дар соли 2016 иқтидори зеҳнии 3000 соҳибкоруни хурду миёна, ки роҳбарӣ ва қабули қарорҳоро дар самтҳои рушди стратегияҳои бизнес, навоариҳо ва маҳсулноки ба уҳда доранд, тақвият бахшида шуд.[3]

Илова бар ин, дар назди Вазорати занон, оила ва рушди ҷамъият ду барномаи маҳсуси инкубаторӣ роҳандозӣ шудаанд, аз ҷумла:

-Инкубатори I-KIT, ки барои модарони танҳои сатҳи даромадашон паст омӯзиши донишу малакаҳои сатҳи баланд ва кумаки соҳибкориҳо чихати оғози фаъолияти соҳибкорӣ таъмин менамояд, дар соли 2016 дар доираи 15 омӯзиш оид ба тейлоринг, терапияи ҳусн, кулинарияи тичоратӣ, хунармандӣ, нигоҳубини кудак ва сайёҳӣ 290 бонувонро дар доираи бучети барномавии 750 000 рингит фаро гирифта, ба беҳтар гардидани некуаҳволии оилаҳои онҳо мусоидат намуд.

- Инкубатори I-KeuNITA, ки дар доираи фаъолияти он ба бонувони сатҳи даромадашон паст омӯзиши донишу малакаҳои сатҳи баланд ва кумаки соҳибкорӣ чихати оғози фаъолияти соҳибкорӣ пешниҳод карда мешавад. Соли 2016 барномаи мазкур бо бучети 750 000 рингит 90 нафар бонувонро бо омӯзиш фаро гирифта, даромади онҳоро ба 50% зиёд намуд.[3]

Масъалаҳои дастрасӣ ба бозор барои корхонаҳои СХМ имкониятҳои васеи рушди соҳибкорӣ ва ҳамзамон як қатор мушкилоти вобаста ба рақобати рузафзун ва монеаҳои тарифию гумрукиро ба вуҷуд меоранд. Аз ин лиҳоз, Ҳукумати Малайзия барномаҳоро дар самти дастгирии корхонаҳои СХМ барои баромадан ба бозорҳои нав ва ҳамзамон омода сохтани онҳо барои ҳалли мушкилоти маркетинги маҳсулоту хизматрасонӣ барои доираи васеи муштариён дар сатҳи байналмилалӣ ва ҷаҳонӣ татбиқ менамояд.

Ин барномаҳо ба зиёд намудани ҳаҷми фурӯши маҳсулот, аз худ намудани қисми бештари бозор, баланд бардоштани сифати маҳсулоту хизматрасонӣ тибқи стандартҳои байналмилалӣ равона карда шуда, дар давоми солҳои 2014-2016 дар доираи 97 барнома дар ин самт 42 829 корхонаи СХМ ба маблағи 295,6 млн. рингит фаро гирифта шуд.[7]

Аз ҷумла, дар ин самт аз тарафи Вазорати савдои байналмилалӣ ва саноат барномаҳои баргузор намудани намоишгоҳҳои саноатӣ, грантҳо барои рушди бозор, рушди бренд барои корхонаҳои СХМ, аз тарафи Вазорати рушди ватанӣ барномаҳои тарғиботӣ, рушди франшиза, аз тарафи Вазорати кишоварзӣ ва саноати аграрӣ барномаҳои сертификатсия ва аккредитатсия, рушди савдои мустақим, аз тарафи Корпоратсияи рушди хунармандии Малайзия Барномаи тарғибот ва маркетинг татбиқ карда мешаванд.

Мақомоти Федералии маркетинги кишоварзӣ як қатор барномаҳоро чихати беҳтар намудани маркетинги маҳсулоти кишоварзӣ ва ҳавасмандгардонии кишоварзон, таъмини манфиати ҳамаи шахсони манфиатдори хоҷагиҳои фермерӣ тавассути рушди занҷири арзишҳо, баланд бардоштани даромад, таъмини ҳосилнокии баланд ва босифати маҳсулот ва таъмини дастрасӣ ба маҳсулоти кишоварзӣ бо нархҳои дастрас татбиқ менамояд.

Яке аз роҳҳои ноил шудани Мақомоти федералии маркетинги кишоварзӣ ба роҳ мондани фаъолияти хоҷагиҳои фермерӣ дар асоси шартнома мебошад. Ин барнома бо мақсади кумак ба хоҷагиҳои хурд ва миёнаи фермерӣ чихати маркетинги маҳсулоти худ ва ба даст овардани даромади муносиб барои заҳмату талошҳои онҳо амалӣ карда мешавад. Тавассути он мақомоти мазкур сайёу кушишҳо барои баланд бардоштани даромади кишоварзон, беҳтар намудани сифати меваю сабзавот, таъмини талаботи бозор ва беҳтар намудани технологияҳои таҳвил бо фарогирии тамоми занҷири таклифот ба харҷ медиҳад. Чунин сиёсат баланд бардоштани ҳосилнокии маҳсулотро дар минтақаҳои муайян ба монанди Минтақаи истехсоли хурукворӣ ва Парки доимии истехсоли хурукворӣ дар бар гирифта, нисбат ба меваю сабзавоти дорои имкониятҳои васеи бозорӣ татбиқ карда мешавад.

Ҳамзамон барои таъмини даромаднокии барои кишоварзон Ташкилоти миллии кишоварзон, ки дар худ ташкилоти минтақавии кишоварзонро муттаҳид менамояд, таъсис дода шуда, ташкилоти минтақавӣ ҳамчун фурушандаи асосии маҳсулоти кишоварзӣ баромад мекунад. Тибқи ташаббусҳои Мақоми федералии маркетинги кишоварзӣ барномаи зиёд намудани таклифот аз тарафи фаъолияти фермерии шартномавӣ ба бозор татбиқ мегардад, мақсади он таъмини дастрасии бевосита ба бозор ва пешниҳоди маҳсулот бо нархҳои дастрас ва мувофиқ барои харидорону фурушандагон мебошад. Ин барнома аз соли 2012 инҷониб татбиқ шуда истода, то имруз дар доираи он 362 истехсолкунанда бо 76 фурушандаи бозори маҳсулоти кишоварзӣ дар саросари кишвар робитаи бевоситаи тичоратӣ ба роҳ монд.[3]

Бо мақсади тавсеаи маркетинги занҷири таклифоти маҳсулоти СХМ, аз ҷумла маҳсулоти кишоварзӣ таҳти бренди миллии Агротас соли 2013 Маркази коркарди хуруквории

Мақомоти федералии маркетинги кишоварзӣ 10 воҳиди баҳисобгирии захиравӣ таҳия намуда, барои ба бозор баровардани як қатор маҳсулоти брендии корхонаҳои СХМ мусоидат намуд, ки дар натиҷа фуруши маҳсулоти кишоварзӣ нисбат ба солҳои қаблӣ зиёд гардид. Хусусан ин комёбӣ тавассути тавсеаи шабакаҳои фуруш, беҳтар намудани иқтидори фурушандагони маҳсулоти дорои бренди миллӣ, ба роҳ мондан ва васеъ намудани шабакаҳои маркетингӣ дар супермаркетҳои марказӣ ва маҳалӣ ба даст омад.

Ҷиҳати рушди фаъолияти маркетингӣ барои маҳсулоти кишоварзӣ рушди инфрасохтори идоракунӣ занҷири таклифот аз деҳқон то истеъмолкунандаи ниҳой хеле муҳим мебошад. Чунин барномаҳо ба монанди Бозори деҳқон, Дуконҳои меваҳои тару тоза, Агробозорҳо дар самти кумак ва ҳавасмандгардонии истеҳсолкунандагони маҳсулоти кишоварзӣ ва агросаноатӣ ва ҳамчунин маркетинги маҳсулоти онҳо бевосита ба истеъмолкунандагон саҳми назаррас гузоштан. Дар маҷмӯъ соли соли 2014 517 бозорҳои деҳқон бо фарогирии 23 500 иштирокчӣ, 416 дукони меваҳои тару тоза бо фарогирии 355 соҳибкор ва 253 Агробозор ташкил ёфта ҳаҷми фуруши маҳсулоти кишоварзӣ тавассути онҳо руз аз руз меафзояд. [1]

Барномаи дигар ба омода намудани соҳибкорон, ки ҳамчун агентҳои маркетингӣ барои Мақомоти федералии маркетинги кишоварзӣ баромад менамоянд, равона карда мешавад. Ин соҳибкорон барои ҷамъоварии маҳсулоти хоҷагиҳои хурди деҳқонӣ ва шаҳрвандони деҳот ва пешниҳод намудани он ба бозор тавассути барномаҳои Бозори деҳқон, Дуконҳои меваҳои тару тоза, Агробозорҳо ва дигар барномаҳо сафарбар карда мешаванд. Соли 2013 бо барномаи мазкур 423 соҳибкор фаро гирифта шуд.[1]

Ҷиҳати мусоидат ба корхонаҳои СХМ дар содироти молу маҳсулот дар соли 2016 ҳамагӣ 30 барномаи ба маблағи 107,1 млн. рингит бо фарогирии 7 715 корхонаи СХМ татбиқ карда шуд. [3]

Аз ҷумла, аз ҷониби Корпоратсияи Малайзия оид ба рушди тиҷорати беруна Барномаи рушди содирот (GoEx) ҳамчун яке аз барномаҳои сатҳи баланди самаранокӣ дар доираи Нақшаи СХМ бучети 7,7 млн. рингит барои муайян кардан, парвариш намудан ва рушд додани 125 корхонаи СХМ ҷиҳати рақобатпазир намудани онҳо дар арсаи байналмилалӣ ҷудо карда шуд.[3]

Бо бучети 20 млн. рингит Барномаи гранти рушди бозор ба 1500 корхонаи СХМ, Ассоиатсияҳои тиҷоратӣ саноатӣ, палатаҳои тиҷорат ва мақомоти касбӣ кумаки машваратӣ молиявиро барои амалигардонии ҷорабиниҳо дар самти рушди бозори содиротӣ пешниҳод намуд.

Барномаи тиҷорати электронӣ ба 1000 корхонаи СХМ ҷиҳати зиёд намудани содироти онҳо тавассути иштирок дар бозорҳои электронии байналмилалӣ мусоидат намуда, даромади содиротии онҳоро ба 10 млн. рингит афзоиш дод.

Ҷиҳати таъмини **дастрасӣ ба инфрасохтори зарурӣ** Ҳукумати Малайзия дар давоми солҳои 2014-2016 ҳамагӣ 43 барнома бо фарогирии 1079 корхонаи СХМ ба маблағи 515,2 млн. рингид татбиқ намуд, ки ба онҳо сохтмони марказҳои тиҷоратӣ аз тарафи Корпоратсияи рушди иқтисодии минтақаи Сабах, лоиҳаи Рушди Инкубатори Биовалей парк ҷиҳати пешниҳоди иншооти зарурӣ барои завод, дастрасӣ ба озмоишгоҳҳои баландсифат, шароити муосир барои таҳлили маҳсулот ва тасдиқи сифат, дар асоси шартномавӣ гузаронидани тадқиқот ва омӯзиш барои идораҳои саноатӣ ва тадқиқотӣ, маблағгузориҳои Марказҳои рушди соҳибкорӣ дар баҳши мошинсозӣ ва саноати ҷубу тахта, хариди иншоот дар мавзӯҳои стратегӣ бо мақсади барои иҷора пешниҳод намудан ба корхонаҳои СХМ дохил мешаванд.[1],[3]

Аз ҷумла, тавассути Барномаи Development of SME Factory and Shoplot соли 2016 ба маблағи 4 млн. рингит сохтмони 22 воҳид заводу коргоҳҳои истеҳсолӣ ва иншооти тиҷоратӣ барои корхонаҳои СХМ ҷиҳати васеъ намудани фаъолияти онҳо сафарбар карда шуданд.

Дар доираи Барномаи муосирнамоии иншооти соҳибкорӣ бучети 8,9 млн. рингит барои сохтмони иншооти тиҷорати чакана ба корхонаҳои хурд ва муосирнамоии шабакаҳои муҳандисӣ ҷиҳати ҳифзи 37 иншооти мавҷудай соҳибкорӣ маблағгузорӣ карда шуд.

Аз ҷониби Вазорати рушди деҳот ва минтақаҳои Малайзия соли 2016 Барномаи сохтмони иншооти соҳибкорӣ дар минтақаҳои дурдасти мамлакат барои 32 корхонаи СХМ бо кумаки моддӣ ҷиҳати таъмини таҷҳизот, ҷиҳоз, киштӣ ва дигар лавозимоти зарурӣ бо маблағи 1,8 млн. рингит татбиқ карда шуд.

Бояд қайд кард, ки корхонаҳои СХМ дар Малайзия барои қонеъ гардонидани талаботи худ **ба воситаҳои молиявӣ** дар марҳалаҳои гуногуни рушд ба сарчашмаҳои хеле васеъ **дастрасӣ** доранд. Муассисаҳои молиявӣ, ки аз бонкҳо ва муассисаҳои молиявӣ рушд иборат мебошанд, 96%-и молиякунонии СХМ таъмин менамоянд ва фишанги асосии таъмини дастгирии рушди бахши хусусӣ дар мамлакат маҳсуб меёбанд. Муассисаҳои молиявӣ мунтазам зиёда аз 40%-и портфели қарзии худро, ки ба молиякунонии бахши хусусӣ равона карда шудааст, ба СХМ ҷудо менамоянд.

Корхонаҳои СХМ инчунин ба номгуи васеи фондҳои махсус ва хазинаҳо, ки аз ҷониби ҳукумат тавассути вазорату идораҳои гуногун пешниҳод карда мешаванд, дастрасӣ доранд. Ҳамин тариқ, дар давоми солҳои 2014-2016 аз ҷониби Ҳукумати Малайзия дар маҷмӯъ 96 барнома барои таъмини дастрасии корхонаҳои СХМ ба воситаҳои молиявӣ ба маблағи 14550,7 млн. рингит татбиқ карда шуд, ки тавассути онҳо дар як сол ба ҳисоби миёна 431 501 корхона фаро гирифта шуданд.[1],[3].

Ба ғайр аз ин сарчашмаҳои молиякунонӣ як қатор механизмҳои молиякунонии ғайрибонкӣ ба монанди ширкатҳои сармоягузори венчурӣ, факторинг, лизинг ва муассисаҳои молиявӣ хурд вучуд доранд. Хусусан, бо пайдоиши Финтекс имкониятҳои бузургтари молиякунонӣ барои СХМ, аз ҷумла тавассути низоми сармоягузори ҷамъиятӣ (Equity Crowdfunding Framework), Платформаи сармоягузорию муҳосибӣ (Investment Account Platform) ва қарздиҳии шарикӣ (Peer to Peer lending) фароҳам оварда шуданд.

Бояд қайд намуд, ки Корпоратсияи кафолатҳои қарзии Малайзия Берҳад яке аз амсоли муассисаҳои таъминкунандаи кафолат барои корхонаҳои СХМ ҳангоми гирифтани қарз аз муассисаҳои молиявӣ мебошад. Корпоратсия муассисаҳои молиявиро ҳамчун сарчашмаи асосии воситаҳои молиявӣ истифода намуда, ҳангоми хизматрасонӣ ба корхонаҳои СХМ бо муассисаҳои ғайримолиявӣ ҳамкорӣ менамояд. Ба ҷузъ нақшаҳои гуногуни кафолатӣ корпоратсия дар рушди бахшҳои нав тавассути пешниҳоди нақшаҳои молиявӣ ба соҳибкорони навкор, бонувони соҳибкор, корхонаҳои СХМ дар бахши технологияҳои сабз ва моликияти зеҳнӣ сахми арзандаи худро мегузорад.

Корпоратсия СХМ-ро инчунин ба воситаи хизматрасониҳои машваратӣ (молиявӣ ва рушди соҳибкорӣ), пешниҳоди иттилоотӣ қарзӣ ва рейтингҳои кредитӣ дар ҳамкорӣ бо Бюрои қарзии Малайзия дастгирӣ менамояд. Аз оғози фаъолият худ дар соли 1972 то имруз тавассути корпоратсия 437 000 қарз ба маблағи 5,9 млрд. рингид амалӣ гардонид шуд. Танҳо дар соли 2015 зиёда аз 8 225 қарзи нав ба маблағи 1,3 млрд. рингид ва соли 2016 8 650 қарз ба маблағи 4 млрд. рингид пешниҳод карда шуд.[3]

Маҳсулоти нави корпоратсия дар самти беҳтар намудани хизматрасонӣ тавассути коҳиш додани вақти барасмиятдарории қарз ва ҷудонамоии маблағ кафолати портфелӣ мебошад, ки ба бонкҳо имконияти интиҳоби мизочонро дар асоси маҷмуи муайяни маҳакҳо ва баррасии якбораи портфели дархостҳо ба миён меорад. Танҳо дар соли 2015 корпоратсия кафолати портфелиро ба маблағи 1,7 млрд. рингид тасдиқ намуд, ки 50%-и шумораи умуми қарзҳои ҷудошударо ташкил медиҳад.[3]

Илова бар ин корпоратсия ду нақшаи навро барои соҳибкорзанон ва мусоидат ба соҳибкорон дар бартараф намудани талафоти иқтисодӣ дар натиҷаи офатҳои табиӣ бамиёномада роҳандозӣ намудааст.

Ҳамин тариқ, дар натиҷаи омӯзиши таҷрибаи муваффақи Малайзия ҷиҳати таҳияву роҳандозии сиёсат ва барномаҳои рушди соҳибкории хурду миёна чунин пешниҳодҳо қардан мумкин аст:

1. Ташкили Фонди маблағгузорӣ ва тичоратинамоии технологияҳои нав, ки ба фароҳам овардани фазои мусоид барои соҳибкорони навоар ҷиҳати афзоиши ҷоринамоии технологияҳои инноватсионӣ ва биотехнологияҳо дар сохторҳои хоҷагидорӣ, ташкилоти

чамъиятӣ ва хочагиҳои хонагӣ нигаронида шудааст. Фонди мазкур метавонад аз ҳисоби воситаҳои бучаи давлат, бахши хусусӣ ва шарикони рушд ташкил ёфта, ба соҳибкорони ҷавону навоар грантҳои молиявӣ пешниҳод намояд.

2. Тавре аз таҷрибаи муваффақи Малайзия бармеояд, дар Ҷумҳурии Тоҷикистон таъсис ва ба роҳ мондани бизнес-акселератор дар назди мақоми ваколатдори давлатӣ оид ба дастгирии соҳибкорӣ зарур шуморида мешавад. Заминаи онро бояд низоми мураттабгардидаи арзёбӣ ва таъмини дастгирии зарурӣ ба корхонаҳои СХМ дар асоси натиҷаҳои ин арзёбӣ, ки мушкилоти корхонаи соҳибкориро ошкор намуда, ба бартараф намудани онҳо нигаронида мешавад, ташкил диҳад.

Дастгирии корхонаҳои СХМ бояд ба самтҳои рушди иқтисодӣ, машваратдиҳӣ, дастгирии техникӣ, молиявӣ ва таъмини дастрасӣ ба бозор равона карда шуда, дар ҳамкорӣ бо вазорату идораҳои дахлдор, шарикони рушд ва созмонҳои соҳибкорӣ амалӣ гардонидани шаванд. Ҳамзамон барои мақсаднок истифода шудани дастгирии молиявӣ бояд он на дар шакли пули нақд, балки дар шакли хариди таҷҳизоти зарурӣ, технологияҳо ва дигар маводи зарурӣ пешниҳод карда шавад.

3. Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ҷиҳати ҳалли мушкилоти норасоии кормандони соҳибтаҳассус ва соҳибтаҷриба дар корхонаҳои СХМ, ҳамзамон баланд бардоштани донишу иқтисодии таҳассусии соҳибкорони ватанӣ чорӣ намудани таҷрибаи Малайзия дар ин самт мувофиқи мақсад мебошад. Зеро нокифоя будани малакаву дониши асосҳои фаъолияти соҳибкорӣ, банақшагири ва ояндабинӣ рушди фаъолияти корхонаи соҳибкориро дар зинаҳои минбаъдаи инкишофи он мураккаб мегардонад.

Вобаста ба ин пешниҳод карда мешавад, ки дар заминаи факултаҳои иқтисодии донишгоҳҳо, донишкадаҳо ва муассисаҳои таҳсилоти миёна ва касбии мамлакат мактабҳои тобистона ва курсҳои бозомузӣ шабонаи ҳатмӣ ва ройгон барои кормандони корхонаҳои СХМ оид ба банақшагирии бизнес, таҳияи лоиҳаҳои сармоягузорӣ ва тижоратӣ, маркетинг, аз ҷумла гузаронидани тадқиқоти маркетингӣ, брендинги маҳсулот, асосҳои соҳибкорӣ, асосҳои фаъолияти тижорати беруна ва дигар самтҳои зарурӣ ташкил карда шаванд.

Бояд қайд кард, ки дар ин раванд дастгирии шарикони рушд ҷиҳати ҷалби коршиносони варзидаи байналмилалӣ ва омузгорони донишгоҳҳои пешқадами ҷаҳонӣ, ҳамзамон омода намоеши касбии омузгорони муассисаҳои таҳсилоти миёна, касбӣ ва олии кишвар тибқи стандартҳои байналмилалӣ барои идомаи мунтазами ин фаъолият зарур шуморида мешавад.

4. Дар баробари таъмини ҳиссаи аз ҳама зиёди шугли аҳолии бахши кишоварзӣ дар ҷумҳурӣ яке бахшҳои дорой сатҳи пасти даромад ба ҳисоб меравад, ки пеш аз ҳама бо рушди нокифояи маркетинг дар ин бахш, аз ҷумла фарқияти назарраси нархи маҳсулот дар минтақаи деҳот ва шаҳрҳо, дастрасии маҳдуди кишоварзон ба бозор, таҷриба ва малакаҳои маркетингии онҳо вобаста мебошад. Аз ин лиҳоз, тибқи таҷрибаи Малайзия бо мақсади беҳтар намудани маркетинги маҳсулоти кишоварзии ватанӣ, ҳавасмандгардонии соҳибкорони бахши кишоварзӣ ва ҷимояи ҳуқуқи манфиатҳои коргарони ин бахш ба роҳ мондани фаъолияти шартномавии фермерӣ, таҳияи бренди маҳсулоти ватании кишоварзӣ, таъсиси додани ташкилоти миллии кишоварзон ва дар заминаи он ташкилоти минтақавии кишоварзон дар минтақаҳои ноҳияҳои кишвар зарур мебошад, ки дастрасии бевоситаи кишоварзонро ба бозорҳо таъмин менамояд ва нархи фуруши маҳсулоти кишоварзиро дар тамоми минтақаҳо дар як сатҳ нигоҳ медорад.

5. Ташкили бизнес-инкубатор барои бонувони осебпазир, ки омӯзиши донишу малакаҳои сатҳи баланд ва кумаки соҳибкориро ҷиҳати оғози фаъолияти соҳибкорӣ дар чунин самтҳо ба монанди дузандагӣ, терапияи ҳусн, кулинарияи тижоратӣ, ҳунармандӣ, нигоҳубини кудак ва сайёҳӣ таъмин намуда, ба беҳтар гардидани некуаҳволии оилаҳои онҳо мусоидат намуд.

6. Ҷиҳати тақвият бахшидани иқтисодии содиротии кишвар таҳия ва роҳандозии Барномаи рушди содирот, ки ба муайян кардан, парвариш намудан ва рушд додани корхонаҳои СХМ бо мақсади рақобатпазир намудани онҳо дар бозорҳои байналмилалӣ равона карда шавад. Аз ҷумла, барномаи мазкур бояд кумаки машваратиро молиявиро барои амалигардонии чорабиниҳо дар самти рушди бозори содиротӣ, аз қабилӣ чорӣ намудани стандартҳои байналмилалӣ сифат, ба роҳ мондани тижорати электронӣ ва роҳандозии сиёсати пешқадами маркетингӣ пешниҳод намояд.

7. Барои таъмини дастрасӣ ба инфрасохтори зарурӣ зарур аст, ки тибқи таҷрибаи Малайзия дар минтақаҳои дурдасти мамлакат сохтмони марказҳои тижоратӣ ва иншооти тижорати чакана барои корхонаҳои хурд ва ташкили инкубаторҳои маҳаллӣ ҷиҳати

пешниҳоди иншооти зарурӣ барои завод, дастрасӣ ба озмоишгоҳҳои баландсифат, шароити муосир барои таҳлили маҳсулот ва тасдиқи сифат, дар асоси шартномавӣ гузаронидани тадқиқот ва омӯзиш барои идораҳои саноатӣ ва тадқиқотӣ ба роҳ монда шаванд.

Инчунин ташкил ва маблағгузори Марказҳои рушди соҳибкорӣ дар баҳши мошинсозӣ ва саноати чубу тахта, муосинамоии шабакаҳои муҳандисӣ ҷиҳати ҷиғзи иншооти мавҷудаи соҳибкорӣ, хариди иншоот дар мавзӯҳои стратегӣ бо мақсади барои иҷора пешниҳод намудан ба корхонаҳои СХМ мувофиқи мақсад мебошад.

АДАБИЁТ

1. *SME annual report 2013/2014. SMECorp Malaysia. 156 p.*
2. *SME annual report 2014/2015. SMECorp Malaysia 164 p.*
3. *SME annual report 2015/2016. SMECorp Malaysia. 186 p.*
4. *Doing Business Report 2017. World Bank Group. 356 p.*
5. *The Global Competitiveness Report 2016-2017. WEF.*
6. *Inclusive Growth and Development Report 2017. WEF. 75 p.*
7. www.smeCorp.gov.my
8. www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017
9. www.wef.ch/igd17

ОПЫТ МАЛАЙЗИИ ПО ПОДДЕРЖКЕ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Статья посвящена изучению опыта Малайзии в вопросах поддержки малого и среднего предпринимательства. В частности, рассмотрены Стратегия Правительства Малайзии и реализованные программы по развитию малого и среднего предпринимательства, направленные на инновацию и внедрение технологий, развитие человеческого капитала, доступ к финансам, доступ к рынкам и развитие инфраструктуры поддержки предпринимательства. На этой основе предложены рекомендации по государственной поддержке малого и среднего предпринимательства в Республике Таджикистан.

Ключевые слова: государственная поддержка малого и среднего предпринимательства, инновации, технологии, человеческий капитал, финансы, инфраструктура, бизнес-акселератор, брендинг, маркетинг, продвижение.

MALAYSIAN EXPERIENCE ON SMALL AND MEDIUM ENTREPRENEURSHIP SUPPORT

The article is devoted to issues of learning the experience of Malaysia on small and medium business support. Particularly it have been considered Staretegy of the Malaysia Government and programs on small and medium business development focused on innovations and technologies introduction, human capital development, providing access to finance and market, development of business support infrastructure. Based on this recommendations on providing the state support for small and medium entrepreneurship in the Republic of Tajikistan are submitted.

Key words: state support for small and medium entrepreneurship, innovations, technologies, human capital, finance, market, infrastructure, business-accelerator, brending, marketing, promotion.

Сведения об авторах:

Маджоновна М.М., к.э.н., и.о. доцента кафедры Международного менеджмента Технологического университета Таджикистана, консультант по экономическим вопросам Секретариата Консультативного совета по улучшению инвестиционного климата при Президенте Республики Таджикистан, Телефон: (+992) 900-22-35-52; E-mail: tmadjonova@investmentcouncil.tj

Джуразода Замира, соискатель кафедры экономической и социальной географии ТГПУ им. Садрриддина Айни, Заместитель начальника Управления по поддержке предпринимательства Государственного Комитета по инвестициям и управлению государственным имуществом Республики Таджикистан, Телефон: (+992) 98-504-47-47; E-mail: zamira.alish@mail.ru

ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА РАСТИТЕЛЬНЫХ
МАСЕЛ И ИХ РАСТВОРОВ

Шукрихудоев Х.Дж., Маджидов Х.

*Таджикский государственный педагогический университет им.С.Айни
Таджикский государственный университет Коммерции*

Приводятся результаты экспериментального исследования теплофизических свойств пищевых масел (хлопковый, подсолнечный, льняной и облепиховый) в интервале температур 298-423 К в зависимости от массовой концентрации дибутилфталата, а также обобщенные уравнения для расчета теплопроводности, плотности и теплоёмкости пищевых масел в зависимости от температуры и массовой концентрации дибутилфталата.

Различные масла, в том числе пищевые, широко используются в производстве и как продукты питания. Для рационального использования различных масел необходимо знать их теплофизические свойства в широкой области параметров состояния. Нами экспериментально изучена удельная теплоёмкость льняных, хлопковых, облепиховых и подсолнечных масел в зависимости от температуры, а также массовой концентрации дибутилфталата. В процессе проведения опыта концентрация дибутилфталата изменялась от 20 до 100%.

В табл.1 приводятся экспериментальные данные по теплопроводности пищевых масел в зависимости от температуры.

$\frac{Вт}{м \cdot К}$
Таблица 1. Теплопроводность (λ , $\frac{Вт}{м \cdot К}$) пищевых масел в зависимости от температуры

Т, К	Подсол. масло	Льняное масло	Облепиховое Масло	Хлопковое масло
298	0,4700	0,706	0,781	0,971
323	0,462	0,698	0,760	0,929
348	0,450	0,681	0,745	0,900
373	0,443	0,676	0,734	0,881
398	0,384	0,670	0,712	0,884
423	0,377	0,665	0,684	0,812

При проведении опыта концентрация дибутилфталата изменялась от 20 до 100%. Согласно табл. 1 теплопроводность пищевых масел с ростом температуры уменьшается, а с ростом концентрации дибутилфталата растет нелинейно.

Самую большую теплопроводность имеет хлопковое масло, а самую низкую значения подсолнечное масло[1., стр. 128].

Для исследования удельной теплоёмкости объектов был использован прибор ИТ-с-400 [1], основанный на методе монотонного разогрева, разработанного В.С. Платуновым и его учениками, изготовленный на Актюбинском заводе. Общая относительная погрешность измерения составляет 4-5 %.

В табл.1 приводятся экспериментальные данные по удельной теплоёмкости хлопкового масла в интервале температур 298-423 К и в зависимости от массовой концентрации дибутилфталата.

$10^3 \frac{Дж}{кг \cdot K}$

Таблица 1. Удельная теплоёмкость (c_p , $\frac{Дж}{кг \cdot K}$) хлопкового масла в зависимости от температуры и массовой концентрации дибутилфталата n.

T, K n,%	0	20	40	60	80	100
298	0,41	0,34	0,21	0,19	0,185	0,18
323	1,75	1,72	1,67	1,59	1,54	1,52
348	2,87	2,75	2,70	2,65	2,60	2,57
373	3,96	3,75	3,65	3,60	3,53	3,42
398	4,75	4,65	4,55	4,40	4,30	4,20
423	5,25	5,15	5,05	4,85	4,65	4,52

Как видно из табл. 1 удельная теплоёмкость пищевых масел с ростом концентрации дибутилфталата уменьшается.

На табл. 2 показана зависимость удельной теплоёмкости хлопкового масла в зависимости от массовой концентрации дибутилфталата при различных температурах.

Согласно табл.2, начиная от температуры 323 К, с ростом концентрации дибутилфталата, удельная теплоёмкость хлопкового масла уменьшается по линейному закону [2, стр. 54].

$\rho, \frac{кг}{м^3}$

Таблица 1. Экспериментальные значения плотности (ρ , $\frac{кг}{м^3}$) подсолнечного масла в зависимости от температуры и концентрации дибутилфталата

n, %	T, (K)					
	298,15	323,15	348,15	373,15	398,15	423,15
0	923,0	905,0	888,2	871,0	853,5	836,0
20	738,6	724,2	710,7	697,0	683,0	669,0
40	554,2	543,4	533,3	523,0	512,5	502,0
60	369,8	362,6	355,9	349,0	342,0	335,0
80	185,4	181,4	178,5	175,2	171,5	168,0
100	1,0503	1,0313	1,0123	0,9912	0,9728	0,9526

Для измерения плотности растворов подсолнечного масла + массовой концентрации дибутилфталата использован метод гидростатического взвешивания [3, стр. 44].

Как видно из таблицы 1. с ростом температуры плотность подсолнечного масла, как в чистом виде, так и с добавлением массовой концентрации дибутилфталата, уменьшается. Это можно объяснить тем, что при повышении температуры расстояние между молекулами растворов и их компонентов увеличивается, и это приводит к уменьшению их плотности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Маджидов Х., Шукрихудоев Х.Дж., Мирзомаматов А.Г., Теплопроводность и плотность растительных масел в зависимости от концентрации дибутилфталата. /Материалы международной конференции «Перспективы развития физической науки», посвященной памяти (80-летию) Заслуженного деятеля науки и техники Республики Таджикистан, член-корреспондента АН РТ, доктора физико-математических наук, профессора Хакимова Фотеха Холиковича. – Душанбе, 2017 г. -С. 128-131.

2. Маджидов Х., Шукрихудоев Х.Дж. Теплоёмкость хлопкового масла в зависимости от температуры и массовой концентрации дибутилфталата. Вестник Иссык-Кульского университета. /Материалы Международной научно-практической конференции «Инновационное развитие образования и науки: проблемы и перспективы», посвященной 70-летию Иссык-Кульского государственного университета имени Касыма Тыныстанова Кыргызской республики. –Каракол, 2010, -С.53-57.

3. Голубев И. Ф., Добровольский О.А. Экспериментальное определение плотности жидкого азота при высоких давлениях и различных температурах. Газовая промышленность 1964. № 5, - С.43-45.

ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ И ИХ РАСТВОРОВ

В данной работе представлено экспериментальное исследование значения теплопроводности, теплоёмкости и плотности растительных масел в зависимости от массовой концентрации дибутилфталата при различных температурах.

Влияние температуры на теплопроводность, теплоёмкость и плотность смесей с жидкими компонентами проявляется, в основном, в изменении свойств исходных компонентов жидкой системы.

Ключевые слова: теплофизические свойства, теплопроводность, растительные масла, плотность, концентрация, температура.

THERMOPHYSICAL PROPERTIES OF VEGETABLE OILS AND THEIR SOLUTIONS

This paper presents an experimental study of the thermal conductivity, heat capacity, and density of vegetable oils, depending on the mass concentration of dibutyl phthalate at different temperatures.

The influence of temperature on the thermal conductivity, heat capacity, and density of mixtures with liquid components manifests itself, mainly, in changing the properties of the initial components of the liquid system.

Сведения об авторах:

Шукрихудоев Х. Дж., старший преподаватель кафедры экспериментальной физики ТГПУ им. С. Айни, телефон: 935131516. E-mail: khurram-82@mail.ru

Маджидов Х., доктор технических наук, профессор кафедры экспериментальной ТГУК, телефон: 904594041.

About authors:

Shukrikhudoev H.J., senior lecturer of the Department of Experimental Physics, TSPU named after S. Ayni, tel: 935131516. E-mail: khurram-82@mail.ru

Majidov H., doctor of technical sciences, professor of experimental TPUK chair, tel: 904594041.

БАҲОИ АСИМПТОТИКӢ БАРОИ СУММАИ ФУНКСИЯҲОИ МУЛТИПЛИКАТИВӢ БО АДАДҲОЕ, КИ ТАҚСИМКУНАНДАИ СОДААШОН ДАР ФОСИЛАҲОИ МУАЙЯН МЕХОБАНД

Чориев У.

Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С. Айни

Дар мақолаи [1] барои суммаи

$$m(X, Y, Z) = \sum_{\substack{n \leq X \\ p/n \Rightarrow Z < p \leq Y}} \frac{f(n)}{n} \quad (1)$$

баҳои асимптотикӣ дар намуди

$$m(X, Y, Z) = w(u, v) + O\left(\frac{e^{-\sqrt{enZ}}}{\ln Z} \cdot v^{A-1}\right) \quad (2)$$

ёфта шуда буд, ки дар ин ҷо дар ҳолати $1 \leq u < v$ будан $w(u, v)$ ҳалли муодилаи

$$v w(u, v) - \int_0^v w\left(s \cdot \frac{u}{v}, s\right) ds - \tau \cdot \int_{v\left(\frac{1}{u}\right)}^{v-1} w\left(s \cdot \frac{u}{v}, s\right) ds = 0 \quad (3)$$

бо шартҳои ибтидоӣ

$$w(u, v) = \begin{cases} 1, & \text{агар } u < v < 1 \text{ бошад,} \\ w(v), & \text{агар } u < 1 \leq v \text{ бошад} \end{cases} \quad (4)$$

мебошад.

Дар ин мақола аз баҳои асимптотикии (2) истифода бурда, барои суммаи

$$M(X, Y, Z) = \sum_{\substack{n \leq X \\ p/n \Rightarrow Z < p \leq Y}} f(n) \quad (5)$$

баҳои асимптотикӣ ёфта шудааст, ки дар ин ҷо $f(n)$ функсияи мултипликативӣ буда, шарти зеринро қаноат мекунонад:

$$\sum_{\substack{p^r \leq t \\ p \leq s}} \wedge_f(p^r) = \tau \ln \min(t, s) + B + O\left(e^{-\sqrt{\ln \min(t, s)}}\right). \quad (6)$$

$\wedge_f(n)$ - функсияи умумикардасудай Манголдт буда, аз баробарии

$$f(n) \ln n = \sum_{d/n} \wedge_f\left(\frac{n}{d}\right) \cdot f(d) \quad (7)$$

муайян карда мешавад.

Суммаи (5) – ро чунин ишора мекунем:

$$M(X, Y, Z) = \sum_{\substack{n \leq X \\ p/n \Rightarrow Z < p \leq Y}} f(n) = M\left(\frac{\ln X}{\ln Y}, \frac{\ln X}{\ln Z}, Y, Z\right) = M(u, v, Y, Z). \quad (8)$$

Дар суммаи (5) баъзе табдилдиҳиҳоро иҷро намуда ҳосил мекунем:

$$\begin{aligned} M(X, Y, Z) &= \sum_{\substack{n \leq X \\ p/n \Rightarrow Z < p \leq Y}} f(n) = \sum_{\substack{n \leq X \\ p/n \Rightarrow Z < p \leq Y}} f(n) \cdot \frac{1}{n} (n - X) + X \cdot \sum_{\substack{n \leq X \\ p/n \Rightarrow Z < p \leq Y}} \frac{f(n)}{n} = \\ &= \sum_{\substack{n \leq X \\ p/n \Rightarrow Z < p \leq Y}} \frac{f(n)}{n} \cdot \int_X^n dt + X \cdot m(X, Y, Z) = - \int_1^X \sum_{\substack{n \leq t \\ p/n \Rightarrow Z < p \leq Y}} \frac{f(n)}{n} \cdot dt + X \cdot m(X, Y, Z) = \\ &= - \int_1^X m(t, Y, Z) dt + X \cdot m(X, Y, Z). \end{aligned}$$

Дар баробарии охири бари $m(t, Y, Z)$ ва $m(X, Y, Z)$ баҳои асимптотикии (2) – ро истифода бурда ҳосил мекунем:

$$\begin{aligned} M(X, Y, Z) &= - \int_1^X m(t, Y, Z) dt + X \cdot m(X, Y, Z) = \\ &= - \int_1^X w\left(\frac{\ln t}{\ln Y}, \frac{\ln t}{\ln Z}\right) dt + O\left(\frac{e^{-\sqrt{\ln Z}}}{\ln Z} \cdot \int_1^X \left(\frac{\ln t}{\ln Z}\right)^{A-1} dt\right) + \\ &+ X w(u, v) + O\left(\frac{e^{-\sqrt{\ln Z}}}{\ln Z} \cdot X \cdot v^{A-1}\right) = \\ &= - \int_0^v w\left(t \cdot \frac{u}{v}, t\right) Z^t \cdot dt \cdot \ln Z + X \cdot w(u, v) + \\ &+ O\left(\frac{e^{-\sqrt{\ln Z}}}{\ln Z} \cdot \left(\frac{t (\ln t)^{A-1}}{(\ln t)^{A-1}} \Big|_1^X - \int_1^X \frac{(\ln t)^{A-2} \cdot (A-1)}{(\ln t)^{A-1}} \cdot dt\right)\right) + \\ &+ O\left(X \cdot \frac{e^{-\sqrt{\ln Z}}}{\ln Z} \cdot v^{A-1}\right). \quad (9) \end{aligned}$$

Чамъшавандаҳое, ки дар тарафи рости баробарии охири аст, алоҳида – алоҳида ҳисоб карда пайдо мекунем:

$$\begin{aligned}
& \int_0^v w\left(t \cdot \frac{u}{v}, t\right) \cdot Z^t \cdot \ln Z dt = \ln Z \int_0^v w\left(t \cdot \frac{u}{v}, t\right) Z^t dt = \\
& = \ln Z \cdot w\left(t \cdot \frac{u}{v}, t\right) \cdot \frac{Z^t}{\ln Z} \Big|_0^v - \ln Z \cdot \int_0^v \frac{Z^t}{\ln Z} \cdot \frac{d}{dt} w\left(t \cdot \frac{u}{v}, t\right) dt = \\
& = w(u, v) \cdot Z^v - w(0, 0) - \int_0^v Z^t \cdot \frac{d}{dt} w\left(t \cdot \frac{u}{v}, t\right) dt = \\
& = w(u, v) \cdot X - 1 - \int_0^v Z^t \cdot \frac{d}{dt} w\left(t \cdot \frac{u}{v}, t\right) dt,
\end{aligned}$$

чунки $Z^v = Z^{\frac{\ln X}{\ln Z}} = X$, $w(0, 0) = 1$ аст.

$$\begin{aligned}
& O\left(\frac{e^{-\sqrt{\ln Z}}}{\ln Z} \cdot \left(\frac{t(\ln t)^{A-1}}{(\ln t)^{A-1}} \Big|_1^X - \int_1^X \frac{(\ln t)^{A-2} \cdot (A-1)}{(\ln t)^{A-1}} \cdot dt\right)\right) + O\left(X \cdot \frac{e^{-\sqrt{\ln Z}}}{\ln Z} \cdot v^{A-1}\right) = \\
& = O\left(\frac{e^{-\sqrt{\ln Z}}}{(\ln Z)^A} \cdot (\ln t)^{A-1} \cdot t \Big|_1^X - \frac{e^{-\sqrt{\ln Z}}}{\ln Z \cdot (\ln Z)^{A-1}} \cdot \int_1^X (A-1)(\ln t)^{A-2} dt\right) + O\left(\frac{(\ln X)^{A-1} \cdot X}{e^{\sqrt{\ln Z}} \cdot (\ln Z)^A}\right) = \\
& = O\left(\frac{(\ln X)^{A-1} \cdot X}{e^{\sqrt{\ln Z}} \cdot (\ln Z)^A} - \frac{A-1}{e^{\sqrt{\ln Z}} \cdot (\ln Z)^A} \int_1^X (\ln t)^{A-2} dt\right) + O\left(\frac{(\ln X)^{A-1} \cdot X}{e^{\sqrt{\ln Z}} \cdot (\ln Z)^A}\right) = \\
& = O\left(\frac{(\ln X)^{A-1} \cdot X}{e^{\sqrt{\ln Z}} \cdot (\ln Z)^A} - \frac{(A-1)(\ln X)^{A-2}}{e^{\sqrt{\ln Z}} \cdot (\ln Z)^A}\right) + O\left(\frac{(\ln X)^{A-1} \cdot X}{e^{\sqrt{\ln Z}} \cdot (\ln Z)^A}\right) = O\left(\frac{(\ln X)^{A-1} \cdot X}{e^{\sqrt{\ln Z}} \cdot (\ln Z)^A}\right).
\end{aligned}$$

Қиматҳои ҷамъшавандаҳои ҳисобкардашударо ба (9) гузошта ҳосил мекунем:

$$\begin{aligned}
M(X, Y, Z) &= \sum_{\substack{n \leq X \\ p/n \Rightarrow Z < p \leq Y}} f(n) = \\
& = -w(u, v)X + 1 + \int_0^v Z^t \cdot \frac{d}{dt} w\left(t \cdot \frac{u}{v}, t\right) dt + w(u, v) \cdot X + O\left(\frac{(\ln X)^{A-1} \cdot X}{e^{\sqrt{\ln Z}} \cdot (\ln Z)^A}\right) = \\
& = 1 + \int_0^v Z^t \cdot \frac{d}{dt} w\left(t \cdot \frac{u}{v}, t\right) dt + O\left(\frac{X \cdot e^{-\sqrt{\ln Z}}}{\ln Z} \cdot v^{A-1}\right).
\end{aligned}$$

Азбаски дар ҳолати $t \leq 1$ будан, $w\left(t \cdot \frac{u}{v}, t\right) = 1$ аст, он гоҳ

$$M(X, Y, Z) = \sum_{\substack{n \leq X \\ p/n \Rightarrow Z < p \leq Y}} f(n) = 1 + \int_0^v Z^t \cdot \frac{d}{dt} w\left(t \cdot \frac{u}{v}, t\right) dt + O\left(\frac{X \cdot e^{-\sqrt{\ln Z}}}{\ln Z} \cdot v^{A-1}\right)$$

мебошад. Аз интегронӣ бо усули гузориш ва аз рӯи ҳиссаҳо истифода бурда, интегралеро, ки дар тарафи рости баробарӣ вучуд дорад ҳисоб карда, барои суммаи $M(X, Y, Z)$ ҷудокуни асимптотикии зеринро меёбем:

$$\begin{aligned}
M(X, Y, Z) &= \sum_{\substack{n \leq X \\ p/n \Rightarrow Z < p \leq Y}} f(n) = \\
& = 1 + \frac{X}{\ln Z} \cdot \frac{d}{dt} w\left(t \cdot \frac{u}{v}, t\right) \Big|_{t=v} - \frac{Z}{\ln Z} \cdot \frac{d}{dt} w\left(t \cdot \frac{u}{v}, t\right) \Big|_{t=1} -
\end{aligned}$$

$$-\frac{1}{\ln Z} \int_1^v Z^t \cdot \frac{d^2}{dt^2} \cdot w \left(t \cdot \frac{u}{v}, t \right) dt + O \left(X \cdot \frac{e^{-\sqrt{\ln Z}}}{\ln Z} \cdot v^{A-1} \right)$$

Ба интеграле, ки дар тарафи рости баробарии охирон вучуд дорад, боз интегронӣ аз рӯи хиссаҳои татбиқ карда, ҷудокунии асимптотикиро давом додан мумкин аст.

АДАБИЁТ

1. Чориев У. Ёфтани баҳои асимптотикӣ барои суммаи функсияҳои мултипликативӣ бо ёри муодилаҳои интегралӣ, *Современные задачи математики и их приложения, Материалы междунар. научно – теорит. конф. пос. 70 – летию образования Таджикского национального университета и 80 – летию академика АН РТ, д.ф.м.н., проф. Раджабова Н.Р. Душанбе 2018.*

2. Чориев У. Обобщения задачи о числах с малыми и большими простыми делителями, *Изв. АН Тадж. ССР, отд. физ – мат. и геол. – хим.н., №1(71), 1979, стр. 13-20.*

3. Чориев У. Асимптотическая оценка решений одного класса интегрального – разностных уравнений, *ДАН Тадж. ССР, т.277, №2, 1984, стр. 702-706.*

АСИМПТОТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДЛЯ СУММЫ МУЛЬТИПЛИКАТИВНЫХ ФУНКЦИЙ ПО ЧИСЛАМ, ПРОСТЫЕ ДЕЛИТЕЛИ КОТОРЫХ ЛЕЖАТ В ЗАДАННЫХ ИНТЕРВАЛАХ

В работе для суммы

$$M(X, Y, Z) = \sum_{\substack{n \leq X \\ p/n \Rightarrow Z < p \leq Y}} f(n)$$

найден асимптотическое разложение.

Ключевые слова: Оценка, асимптотика, сумма, функция, мультипликативное, число, простое, интервал, уравнение, начальное, статья, обобщенная, преобразования, слагаемое, значение, части, разложения.

ASYMPTOTIC ESTIMATION FOR AMOUNT MULTIPLICATIVE FUNCTION ON NUMBER, WHICH SIMPLE DIVISORS LIES IN GIVEN INTERVAL

In work for amount

$$M(X, Y, Z) = \sum_{\substack{n \leq X \\ p/n \Rightarrow Z < p \leq Y}} f(n)$$

the asymptotic decomposition is found

Keywords: Estimation, asymptotics, sum, function, multiplicative, number, prime, interval, equation, initial, article, generalized, transformation, term, value, parts, expansion.

Сведения об авторе:

Чориев Умидилла - кандидат физико-математических наук, доцент кафедры алгебры и теории чисел, Таджикского государственного педагогического университета имени С. Айни, почтовый адрес: 734019, г. Душанбе, ул. И. Сомони, дом 103/1, кв. 28., телефон: 931198524, E-mail: umidchoriyv@mail.ru

About the author:

Chariev Umidilla - Candidate of Physics and Mathematics, Associate Professor of the Department of Algebra and Number Theory, Tajik State Pedagogical University named after S. Aini, postal address: 734019, Dushanbe, st. I. Somoni, house 103/1, apt. 28. Phone: 931198524; E-mail: umidchoriyv@mail.ru

МАҶМУИ МАТРИТСАҲОИ КВАДРАТИИ НАМУДАШОН МАХСУСИ ТАРТИБИ 4 – УМИ ФАВҚИ МАЙДОНИ К

Олимов М.И.

Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С. Айни

Дар ин мақола маҷмуи матритсаҳои тартиби 4 – уми намуди

$$M_4^{(p)}(K) = \left\{ A = \begin{pmatrix} a & 0 & c & 0 \\ 0 & a & 0 & c \\ pc & 0 & a & 0 \\ 0 & pc & 0 & a \end{pmatrix} / a, c \in K, p \in Q \right\} \quad (1)$$

мавриди тадқиқот қарор дода шудааст. Барои кӯтоҳии навишт матритсаи A – ро бо рамзи $A = [a, 0, c, 0]^{(p)}$ (2) ишорат менамоем.

Сумма фарқи матритсаҳои намуди (2) ба матритсаи намуди (2) баробар аст.

Бигузор $B = [a_1, 0, c_1, 0]^{(p)}$

дода шуда бошад.

$$A + B = [a, 0, c, 0]^{(p)} + [a_1, 0, c_1, 0]^{(p)} = [a + a_1, 0, c + c_1, 0]^{(p)}$$

$$A - B = [a, 0, c, 0]^{(p)} - [a_1, 0, c_1, 0]^{(p)} = [a - a_1, 0, c - c_1, 0]^{(p)}$$

Ҳосили зарби матритсаҳои A ва B – ро меёбем.

$$\begin{aligned} A \cdot B &= \begin{pmatrix} a & 0 & c & 0 \\ 0 & a & 0 & c \\ pc & 0 & a & 0 \\ 0 & pc & 0 & a \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} a_1 & 0 & c_1 & 0 \\ 0 & a_1 & 0 & c_1 \\ pc_1 & 0 & a_1 & 0 \\ 0 & pc_1 & 0 & a_1 \end{pmatrix} = \\ &= \begin{pmatrix} aa_1 + pcc_1 & 0 & ac_1 + ca_1 & 0 \\ 0 & aa_1 + pcc_1 & 0 & ac_1 + ca_1 \\ p(ac_1 + ca_1) & 0 & aa_1 + pcc_1 & 0 \\ 0 & p(ac_1 + ca_1) & 0 & aa_1 + pcc_1 \end{pmatrix} \end{aligned}$$

Ҳосили зарби матритсаҳои A ва B ба матритсаи намуди A баробар аст. Матритсаи намуди A ҳама вақт ғайри ниҳодвайрон мебошад. ($|A| \neq 0$). Барои матритсаи A матритсаи баръакс вучуд доранд, ки намуди зеринро дорад.

$$\begin{aligned} |A| &= \begin{vmatrix} a & 0 & c & 0 \\ 0 & a & 0 & c \\ pc & 0 & a & 0 \\ 0 & pc & 0 & a \end{vmatrix} = a \begin{vmatrix} a & 0 & c \\ 0 & a & 0 \\ pc & 0 & a \end{vmatrix} + pc \begin{vmatrix} 0 & c & 0 \\ a & 0 & c \\ pc & 0 & a \end{vmatrix} = \\ &= a(a^3 - pac^2) + pc(pc^2 - a^2c) = a^4 - pa^2c^2 + p^2c^4 - pa^2c^2 = \\ &= (a^2 - pc^2)^2. \end{aligned}$$

$$A^{-1} = \frac{1}{(a^2 - pc^2)^2} \begin{pmatrix} a^3 - pab^2 & 0 & pc^3 - a^2c & 0 \\ 0 & a^3 - pab^2 & 0 & pc^3 - a^2c \\ p(pc^3 - a^2c) & 0 & a^3 - pab^2 & 0 \\ 0 & p(pc^3 - a^2c) & 0 & a^3 - pab^2 \end{pmatrix}$$

Теоремаи 1. Маҷмуи матритсаҳои $M_4^{(p)}(K)$ ва тахтмаҷмӯи ададҳои $R_6(K) = \left\{ \alpha = a + c\sqrt[4]{p^2} \mid a, c \in K, p > 1, p \in \mathcal{Q} \right\}$ байни ҳам изоморфи мебошанд.

Яъне $R_6(K) \cong M_4^{(p)}(K)$ (3).

Исбот: Барои исботи теорема инъикоси зеринро дохил мекунем.

$$F: \alpha = a + c\sqrt[4]{p^2} \rightarrow A = [a, 0, c, 0]^{(p)}$$

Яъне: $F(\alpha) = A$

Шарти 1 – уми изоморфизм иҷро мешавад. Шартҳои дигари изоморфизмро месанҷем.

Бигузур адади $\beta = a_1 + c_1\sqrt[4]{p^2}$ дода шуда бошад.

$$F: \beta = a_1 + c_1\sqrt[4]{p^2} \rightarrow B = [a_1, 0, c_1, 0]^{(p)}$$

$$\begin{aligned} F(\alpha + \beta) &= F\left((a + a_1) + (c + c_1)\sqrt[4]{p^2}\right) = \\ &= \begin{pmatrix} a + a_1 & 0 & c + c_1 & 0 \\ 0 & a + a_1 & 0 & c + c_1 \\ p(c + c_1) & 0 & a + a_1 & 0 \\ 0 & p(c + c_1) & 0 & a + a_1 \end{pmatrix} = \\ &= \begin{pmatrix} a & 0 & c & 0 \\ 0 & a & 0 & c \\ pc & 0 & a & 0 \\ 0 & pc & 0 & a \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} a_1 & 0 & c_1 & 0 \\ 0 & a_1 & 0 & c_1 \\ pc_1 & 0 & a_1 & 0 \\ 0 & pc_1 & 0 & a_1 \end{pmatrix} = \end{aligned}$$

$$= A + B = F(\alpha) + F(\beta)$$

Ба ҳамин монанд баробарии $F(\alpha \cdot \beta) = F(\alpha) \cdot F(\beta)$ - ро месанҷем.

$$F(\alpha \cdot \beta) = F\left((ac + pc_1) + (ac_1 + a_1c)\sqrt[4]{p^2}\right) =$$

$$= [ac + pca_1, 0, ac_1 + a_1c, 0]^{(p)} =$$

$$= [a, 0, c, 0]^{(p)} \cdot [a_1, 0, c_1, 0]^{(p)} = A \cdot B = F(\alpha) \cdot F(\beta).$$

Изоморфизми (3) ҷой дорад. (теоремаи 1 исбот шуд.)

Теоремаи 2. Маҷмӯи матритсаҳои $M_4^{(p)}(K)$ нисбат ба амалҳои ҷамъ ва зарби матритсаҳо гурӯҳи комутативиро ташкил медиҳад ва ин гурӯҳ ба гурӯҳи тахтмаҷмӯи ададии $R_6(K)$ изоморфи мебошад.

Исбот. Пеш аз исботи теоремаи 2 аввало леммаи ёрирасони зеринро исбот мекунем.

Лемма. Тахтмаҷмуи ададҳои $R_6(K)$ нисбат ба амалҳои ҷамъ ва зарби ададҳои иррационалӣ гурӯҳи комутативиро ташкил медиҳад.

Исбот. Бигузур ададҳои $\alpha = a + c\sqrt[4]{p^2}$, $\beta = a_1 + c_1\sqrt[4]{p^2}$ дода шуда бошад.

1. $\alpha + \beta = (a + a_1) + (c + c_1) \sqrt[4]{p^2} = \gamma = a_2 + c_2 \sqrt[4]{p^2}$
2. $(\alpha + \beta) + \gamma = \alpha + (\beta + \gamma)$
3. $\alpha + O = \alpha$, $O = 0 + 0 \sqrt[4]{p^2}$
4. $\alpha + (-\alpha) = O$, $-\alpha = -a - c \sqrt[4]{p^2}$
5. $\alpha \cdot \beta = \gamma_1$
6. $\alpha \cdot \beta = \beta \cdot \alpha$
7. $\alpha \cdot e = \alpha$ $e = 1 + 0 \sqrt[4]{p^2}$
8. $\alpha \cdot \alpha^{-1} = e$

Ҳамаи шартҳои гуруҳи аддитивӣ ва мултипликативӣ дар тахтмаҷмуи $R_6(K)$ иҷро шаванда буда, инчунин қонуни комутативии ҳамъ ваз арб низ иҷрошаванда мебошанд.

Пас тахтмаҷмуи $R_6(K)$ нисбат ба амалҳои ҳамъ ва зарб гуруҳро ташеил медиҳад. (Лемма исбот шуд).

Акнун ба исботи теоремаи 2 диққат медиҳем. Мувофиқи теоремаи 1 изоморфизми (3) ҷой дорад ва мувофиқи лемма тахтмаҷмуи $R_6(K)$ гуруҳи комутативиро ташкил медиҳад. Пас образи изоморфи вай маҷмуи матрисаҳои $M_4(K)$ низ гуруҳи комутативиро ташкил медиҳад.

(Теоремаи 2 исбот шуд).

АДАБИЁТ

1. Давлатов Р.Д., Олимов М.И., Алиқулов Р.К. Алгебраи матрисаҳо. Д 1990 с.
2. Суфиев А., Олимов М.И. Алгебраи матрисаҳо ва векторҳо. Д 2010.
3. К.А Радосский. Алгоритм Евклида. М 1988.

МНОЖЕСТВО КВАДРАТНЫХ МАТРИЦ ОСОБОГО ВИДА 4-ГО ПОРЯДКА НАД ПОЛЕМ K

В этой статье в первые исследовано особый вид матриц четвертого порядка над полем комплексных чисел. Для составления алгебраических структур группы представляются теоремы и приведены их доказательства.

Ключевые слова: множество, матрица, обратная матрица, теорема, группа, сумма, разность, произведение, вырожденный, невырожденный, образ, изоморф, коммутативный.

ENSEMBLE OF THE SQUARE MATRIXES PERSON TYPE OF THE FOURTH ORDER ON FLOOR K

In this article in the first explored special type of the matrixes of the fourth order on floor complex number. The theorems introduce For scheduling the algebraic structures of the group and are brought their proof.

Keywords: ensemble, matrix, inverse matrix, theorem, group, amount, difference, product, image, isomorphs, commutation.

Сведения об авторе:

Олимов М.И. – доцент кафедры алгебры и теории чисел Таджикского государственного педагогического университета имени Садриддина Айни

About the author:

Olimov M.I. - an assistant professor of the pulpit of the algebra and number theories Tajik State pedagogical University of the name Sadrididin Ayni

ИССЛЕДОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛЕЙ ПЕРВОЙ КРАЕВОЙ ЗАДАЧИ ДЛЯ ВОЛНОВОГО УРАВНЕНИЯ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ

Джураев Х.Ш., Мелиев Н.Н.

Таджикский национальный университет

Таджикский государственный педагогический университета им. С.Айни

1. Рассмотрим первую краевую задачу для уравнения волнового теплопереноса

$$\alpha \frac{\partial^2 u_\alpha}{\partial t^2} + \frac{\partial u_\alpha}{\partial t} = \frac{\partial^2 u_\alpha}{\partial x^2}, \quad (x, t) \in D = \{(x, t) : 0 < x < l, 0 \leq t < T\}, \quad (1)$$

$$u_\alpha(0, t) = u_\alpha(l, t) = 0, \quad 0 \leq t \leq T, \quad (2)$$

$$u_\alpha(x, T) = \varphi_\alpha(x), \quad \left. \frac{\partial u_\alpha}{\partial t} \right|_{t=T} = \psi_\alpha(x), \quad 0 \leq x \leq l, \quad (3)$$

которая описывает процесс волновой характер распространения тепла [1]. Функции $\varphi_\alpha(x)$ и $\psi_\alpha(x)$ определяют начальное положение и начальное скоростей распространения тепла соответственно, α - время релаксации.

Рассмотрим следующую обратную задачу. Предположим, что начальное распределение $\varphi_\alpha(x)$ в момент $t = T$ известно, а функция $\psi_\alpha(x)$, определяющая начальное скоростей распространения тепла, неизвестно.

Прежде всего, выясним, нельзя ли свести начальное положение к интегральное условие. Для этого предположим, что $u_\alpha(x, t)$ достаточно гладкое решение задачи (1)-(3) и удовлетворяет условию

$$\int_0^l K_\alpha(t) u_\alpha(x, t) dt = E_\alpha(x), \quad E_\alpha(0) = E_\alpha(l) = 0. \quad (4)$$

Умножим уравнение (1) на $K_\alpha(t)$ и проинтегрируем по t от 0 до T :

$$\int_0^l K_\alpha(t) \left(\alpha \frac{\partial^2 u_\alpha}{\partial t^2} + \frac{\partial u_\alpha}{\partial t} \right) dt = \int_0^l K_\alpha(t) \frac{\partial^2 u_\alpha}{\partial x^2} dt.$$

Теперь проинтегрируем по частям, используя тот факт, что функции $u_\alpha(x, t)$

удовлетворяет условию (4), имеем

$$\frac{d^2 E_\alpha(x)}{dx^2} = \alpha K_\alpha(T) \left. \frac{\partial u_\alpha}{\partial t} \right|_{t=T} - \alpha K_\alpha(0) \left. \frac{\partial u_\alpha}{\partial t} \right|_{t=0} - \int_0^T \alpha K'_\alpha(t) \frac{\partial u_\alpha}{\partial t} dt + \int_0^T K_\alpha(t) \frac{\partial u_\alpha}{\partial t} dt.$$

Последнее равенство наводит на мысль, что если

$K(t) - \alpha K'(t) = 0$, то условие (4) может быть сведено к нелокальному условию вида

$$\frac{d^2 E_\alpha(x)}{dx^2} = \alpha K_\alpha(T) \left. \frac{\partial u_\alpha}{\partial t} \right|_{t=T} - \alpha K_\alpha(0) \left. \frac{\partial u_\alpha}{\partial t} \right|_{t=0}.$$

Если, кроме того, потребовать $K_\alpha(T) = 0$ или $\left. \frac{\partial u_\alpha}{\partial t} \right|_{t=T} = 0$, то условие (3) сводится к

обычному начальному условию

$$\left. \frac{\partial u_\alpha}{\partial t} \right|_{t=0} = -\frac{1}{\alpha} \cdot \frac{d^2 E_\alpha(x)}{dx^2}.$$

Этого можно достичь, положив $K_\alpha(t) = \exp\left(\frac{t}{\alpha}\right)$.

2. Теорема. Существует не более одного классического решения задачи (1)-(2)-(4).

Доказательство. Для доказательства единственности решения поставленной задачи покажем, что соответствующая однородная задача имеет лишь тривиальное решение. Пусть

$\varphi_\alpha(x) = \psi_\alpha(x) = E_\alpha(x) = 0$. Умножим уравнение (1) на $\exp\left(\frac{t}{\alpha}\right) \cdot \frac{\partial u_\alpha}{\partial t}$ и проинтегрируем по

области D :

$$\int_0^l \int_0^T \alpha \exp\left(\frac{t}{\alpha}\right) \cdot \frac{\partial u_\alpha}{\partial t} \cdot \frac{\partial^2 u_\alpha}{\partial t^2} dx dt + \int_0^l \int_0^T \exp\left(\frac{t}{\alpha}\right) \cdot \left(\frac{\partial u_\alpha}{\partial t}\right)^2 dx dt = \int_0^l \int_0^T \exp\left(\frac{t}{\alpha}\right) \cdot \frac{\partial u_\alpha}{\partial t} \cdot \frac{\partial^2 u_\alpha}{\partial x^2} dx dt.$$

Преобразуем первой интеграл левой части равенства, проинтегрировав по частям:

$$\int_0^T \int_0^l \alpha \exp\left(\frac{t}{\alpha}\right) \cdot \frac{\partial u_\alpha}{\partial t} \cdot \frac{\partial^2 u_\alpha}{\partial t^2} dx dt = - \int_0^T \int_0^l \exp\left(\frac{t}{\alpha}\right) \cdot \left(\frac{\partial u_\alpha}{\partial t}\right)^2 dx dt + \int_0^l \alpha \exp\left(\frac{t}{\alpha}\right) \cdot \left[\left(\frac{\partial u_\alpha}{\partial t}\right)^2 \Big|_{t=T} + \left(\frac{\partial u_\alpha}{\partial t}\right)^2 \Big|_{t=0} \right] dx.$$

Теперь, учитывая однородное начальное условие $\frac{\partial u_\alpha}{\partial t} \Big|_{t=T} = \psi_\alpha(x) = 0$, получим

$$\int_0^T \int_0^l \alpha \exp\left(\frac{t}{\alpha}\right) \cdot \frac{\partial u_\alpha}{\partial t} \cdot \frac{\partial^2 u_\alpha}{\partial t^2} dx dt + \int_0^T \int_0^l \exp\left(\frac{t}{\alpha}\right) \cdot \left(\frac{\partial u_\alpha}{\partial t}\right)^2 dx dt = - \frac{1}{2} \int_0^l \alpha \exp\left(\frac{t}{\alpha}\right) \cdot \left(\frac{\partial u_\alpha}{\partial t}\right)^2 \Big|_{t=0} dx.$$

Интеграл в правой части также проинтегрируем по частям и в силу начального условия, имеем:

$$\int_0^T \int_0^l \exp\left(\frac{t}{\alpha}\right) \cdot \frac{\partial u_\alpha}{\partial t} \cdot \frac{\partial^2 u_\alpha}{\partial x^2} dx dt = \frac{1}{2} \int_0^l \exp\left(\frac{t}{\alpha}\right) \cdot \left(\frac{\partial u_\alpha}{\partial x}\right)^2 \Big|_{t=0} dx + \frac{1}{2} \int_0^T \int_0^l \frac{1}{\alpha} \exp\left(\frac{t}{\alpha}\right) \cdot \left(\frac{\partial u_\alpha}{\partial x}\right)^2 dx dt.$$

Подставляя вычисленные интегралы в исходное выражение, получим следующее равенство:

$$\int_0^l \exp\left(\frac{t}{\alpha}\right) \cdot \left[\left(\frac{\partial u_\alpha}{\partial t}\right)^2 \Big|_{t=0} + \left(\frac{\partial u_\alpha}{\partial x}\right)^2 \Big|_{t=0} \right] dx + \frac{1}{2} \int_0^T \int_0^l \frac{1}{\alpha} \exp\left(\frac{t}{\alpha}\right) \cdot \left(\frac{\partial u_\alpha}{\partial x}\right)^2 dx dt = 0,$$

для всякого $\alpha > 0$ и $t \in [0, T]$. В силу произвольности t непосредственно вытекает, что $u_\alpha(x, t) = 0$ во всей области D . Единственность решения задачи (1)-(2)-(4) доказана.

3. Уравнение (1) определяет класс гиперболических уравнений, для которых смешанная задача, может быть решена методом Фурье. Проведя рассуждения, аналогичные [2], получаем решение задачи (1)-(2)-(4) в виде

$$u_\alpha(x, t) = \sum_{n=1}^{\infty} [\varphi_{cn} A_n(t, \alpha) + \psi_{cn} B_n(t, \alpha)] \frac{X_n(x, \lambda_n)}{1 - \exp\left(-\frac{T}{\alpha}\right)}, \quad (5)$$

где φ_{cn} и ψ_{cn} коэффициенты Фурье функций $\varphi_\alpha(x)$ и $\psi_\alpha(x)$ по системе $\{X_n(x, \lambda_n)\}$ соответственно. Здесь

$$A_n(t, \alpha) = \left(1 - \exp\left(-\frac{t}{\alpha}\right)\right) \cdot \exp(-\beta_n(t-T)), \quad B_n(t, \alpha) = \left(\exp\left(-\frac{t}{\alpha}\right) - \exp\left(-\frac{T}{\alpha}\right)\right) \exp(-\beta_n t),$$

$$\beta_n = \frac{2\lambda_n^2}{1 + \sqrt{1 - 4\alpha\lambda_n^2}}, \quad n = 1, 2, 3, \dots$$

Функцию $u_\alpha(x, t)$, определяемую формулой (5), можно рассматривать как приближенное решение задачи с обратным направлением времени для уравнении тепло- и массопереноса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Джурев Х.Ш. О регуляризации задач для уравнений волнового теплопереноса. //Материалы третья международная конференции математическая физика и ее приложения. Самара, 27 августа-1 сентября, 2012 г., -с.114-115.
2. Джурев Х.Ш. О решениях краевых задач для волнового уравнения. //В мире научных открытий. Математика. Механика. Информатика. 2012, №1.1(25), -с.129-142.
4. Джурев Х.Ш. Некорректно поставленные задачи математической физики. Монография /Х.Ш. Джурев// Германия: LAP LAMBERT Academic Publishing. -2012.-156 с.
5. Джурев Х.Ш. Регуляризация граничных задач для гиперболического уравнения // Математические заметки. - 2013. -Вып.2. №1. -с.202-209.

ИССЛЕДОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛЕЙ ПЕРВОЙ КРАЕВОЙ ЗАДАЧИ ДЛЯ ВОЛНОВОГО УРАВНЕНИЯ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ

В работе исследована обратная задача теплопроводности с помощью первой краевой задачи для волнового уравнения теплопереноса. В момент $t=T$ известна начальная распределения теплового сигнала, и определена скоростей распространение тепла при $t=0$.

STUDY OF MATHEMATICAL MODELS OF THE FIRST BOUNDARY VALUE PROBLEM FOR THE WAVE EQUATION OF HEAT CONDUCTIVITY

The inverse of the heat conduction problem is studied using the first boundary-value problem for the wave heat transfer equation. At the moment, the initial distribution of the thermal signal is known, and the heat propagation rates are determined at $t = 0$.

Сведения об авторах:

Хайрулло Шарофович Джураев – Таджикский национальный университет, доктор физико-математических наук, доцент кафедры вычислительных машин, систем и сетей. Адрес: 734025, Республика Таджикистан, г. Душанбе, проспект Рудаки 17. Телефон: (+992) 917-30-70-60. E-mail: hayrullo_58@mail.ru

Нурали Норбоевич Мелиев - Таджикский государственный педагогический университета имени Садриддин Айни, ассистент кафедры информационной и коммуникационной технологии математического факультета. Адрес: 734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, проспект Рудаки 121. Телефон: (+992) 917-96-99-01. E-mail: nurali.85@bk.ru.

About the authors:

Khayrullo Sharofov Dzhuraev – Tajik National University, doctor of physics and mathematics. Associate professor of the Department of Computing Machines, System and Networks. Address: 734025, Republic Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Avenue, 17. Phone: (+992) 917-30-70-60. E-mail: hayrullo_58@mail.ru

Meliev Nurali Norboevich - Tajik State Pedagogical University imr Sadridin Aini, Assistant Professor of the Department of Information and Communication Technology Mathematics. Address: 734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, 12 Rudaki Ave. 121. Phone: (+992) 917-96-99-01 E-mail: nurali.85@bk.ru

УДК 536.34.65

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ ТЕПЛОВЫЙ РАСЧЕТ СОЛНЕЧНОГО КОЛЛЕКТОРА НЕБОЛЬШИХ РАЗМЕРОВ

**Сафаров М.М., Абдужалшзода Ф, Абдуназаров С.С.,
Саидзода К., Махмадиев Б.М.**

Филиал МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Душанбе

Таджикский государственный педагогический университет им. С. Айни, г. Душанбе

Институт энергетики Таджикистана, г. Курган-Тюбе

Представленная статья посвящена оценке нынешнего состояния и требований, мотивирующих изобретателей и ученых к созданию различных вариаций аккумулирующих энергию устройств и приборов, рассматривая и комбинированные (гибридные) варианты, в которых нуждаются практически все инфраструктуры (транспортные, промышленные предприятия и т.д.). С появлением все возрастающего спросы в силу развития техники и различных технологий и науки в целом, предлагаемые разработчиками все более совершенные типы аккумулирующих энергию устройств, позволяют создавать совмещенные виды накопительных устройств, так называемые гибридные. Это в свою очередь способствует достичь максимальных возможностей накопления энергии вместе с тем и улучшить массогабаритные качественные, эксплуатационные характеристики, их технические, а также в силу перечисленного и экономические показатели. Идея применения совмещенных (гибридных) типов накопителей стала причиной применения в данной области возобновляемых источников энергии, что само по себе играет не мало важную роль с экономической точки зрения. Однако представленный обзор разработок свидетельствует о том, что на данный момент каких-либо универсальных, с технической точки зрения, решений не существует.

Учитывая современные требования, на рубеже развития передовых технологий на сегодняшний день все страны мира осознанно переходят к развитию альтернативных источников получения энергии. И главным приоритетом пользуется Солнечная энергия, по эффективному применению которой в зарубежных странах имеется достаточно большой практический опыт. Поискам альтернативы традиционным источникам энергии заняты множества инфраструктур, включая и научно-исследовательские центры, институты, сами производители, а также технопарки практически во всем мире занимаются наращиванием потенциала развития данного направления. Данная отрасль использования энергетических ресурсов привлекательна с точки зрения возможности их возобновления, а также не мало важен и экологический аспект. Развитие данного направления по выработке энергии в Таджикистане требует решения таких задач, как организация научно-исследовательских центров на базе централизованного информационного центра, способного дать полноценную оценку по возможности применения подобного рода потенциальных энергетических ресурсов страны. Применение альтернативных источников энергии позволит стране значительно уменьшить финансовые затраты для закупок и доставок в страну топлива в том объеме, который необходим для оправдания потребительских нужд в тепло- и электроэнергии. На место потребителей данной формы энергии (солнечной) могут претендовать промышленные предприятия сельско-хозяйственных и фермерских ведомств, курортно-туристические зоны и т.п.

Больше всего практическим применением солнечной энергии занимаются такие государства как Германия, Австрия, Греция, Израиль, Япония, Испания, Италия, Иран, Азербайджан, Туркменистан, США и др. Например, в таких странах как США и Канада широко практикуют применение солнечной энергии в системах обогрева, а в Израиле в системах горячего водоснабжения населения.

Германия среди других стран считается передовым государством, которое достигла выдающихся рекордов в сфере применения гелиоустановок. В совокупности выработка энергии таких установок по мощности составляет 22 ГВт/ч. Германии удалось при помощи возобновляемых источников энергии получать в среднем около 20% требуемого количества энергии. При этом Германия построила приблизительно такое же количество электростанций, сколько функционируют в большинстве стран вместе взятых [1,2,3].

На долю поверхности коллектора приходится около ~900 Вт тепловой энергии при ясной погоде и перпендикулярно расположенной установки относительно попадания солнечных лучей на ее поверхность. Учитывая сказанное можно выполнить приблизительный расчет коллектора общей площадью лучевоспринимающей поверхности в 1 м^2 , на которую в среднем попадает от 800 до 1400 Вт Солнечной энергии.

В качестве примера, можно рассмотреть случай подогрева воды, используемой для бытовых нужд. Допустим, что температура воды, поступающей из водопровода составляет 10°C , следовательно, для удовлетворения бытовых нужд в доме необходимо ее нагреть до определенной температуры (от 60 до 90°C).

Для того, чтобы разогреть ее до 40°C необходимо затратить определенное количество энергии, получаемой при использовании газа, электроэнергии, угля, кокса и т.д. В зимний период солнечный коллектор способен нагреть воду в среднем от 40°C до 80°C , а в летний период – до 100°C . Учитывая перечисленное, можно оценить эффективность применения солнечных установок для удовлетворения отопительных нужд.

В климатических условиях Таджикистана в ясную погоду на 1 м^2 солнечного преобразователя энергии (коллектор), расположенного в перпендикулярном положении в отношении угла попадания прямых лучей Солнца, по среднестатистическим меркам, на протяжении часа соответствует от 700 до 1350 Вт солнечной энергии. К примеру, для того, чтобы повысить температуру 1 кг (л) воды на 1°C требуется около 1,16 Вт энергии.

Так, представим коллектор площадью в 1 м^2 , теплопоглощение лучевоспринимающей поверхности которого практически равна 100%. Таким образом, представленный коллектор в состоянии нагреть следующее количество воды на 1 градус:

$$1000 \text{ Вт} / 1,16 \text{ Вт} = 862,07 \text{ кг воды.}$$

Для удобства, будем считать, что $t = 862 \times \text{ОС} \times \text{м}^2 \times \text{час}$, при помощи которого можно предварительно вычислить то количество воды, которое в состоянии нагреть коллектор в течение часа, а также вычислить температуру до которой сможет быть нагрета. Для того, чтобы нагреть 150 л воды до 45°С солнечному коллектору необходимо 2 часа, а в зимний период, учитывая фактор загрязненности поверхности коллектора, его теплопотери и климатические условия, то время нагрева воды занимает около 4-х часов. Для сравнения приведем расчет нагрева воды требуемого объема, но при помощи электрической энергии:

$$t = (m \cdot c \cdot \Delta\Theta) / P$$

здесь t – время нагрева в часах = 1 час, $c = 1,163 \text{ (Вт/час)/(кг}\cdot\text{К)}$, m – количество нагреваемой воды $\sim 150 \text{ кг}$, P – мощность в Вт, η – КПД = 0,98, $\Delta\Theta$ – разность температур в $t(\Theta_2 - \Theta_1) = 35^\circ\text{С}$, Θ_1 – температура начальной (холодной) воды.

$800 / 1,16 = 689,65$ для удобства расчета можно округлить до $700 / \text{кг}\cdot\text{град}$. С помощью данного выражения можно предварительно рассчитать количество нагреваемой коллектором воды по истечению часа. Средний показатель расхода горячей воды для одного человека равен 50л. Поскольку температура воды предварительно имела температуру 10°С , то после ее нагрева до 70°С возможно определить разницу, соответствующую тому значению, на которое была нагрета вода, т.е. $70 - 10 = 60^\circ\text{С}$.

Необходимое количество тепла в этом случае определяется в соответствии с выражением:

$$W = Q \cdot V \cdot T_p = 1,16 \cdot 50 \cdot 60 = 3,48 \text{ кВт}$$

Разделив W на количество солнечной энергии, приходящейся на 1 м^2 поверхности в данной местности (данные УГМС) получим площадь [4,5,6].

Сегодня уже на основе комбинирования высокоемкой аккумуляторной батареи при полезном применении выработанной с помощью солнечных батарей избыточной энергии, разработаны более модернизированные высотные летательные устройства на дистанционном управлении (БПЛА). Чтобы увеличить коэффициент полезного действия фотоэлектрических преобразователей и энергоемкость аккумуляторных устройств, разработчиками представлены «атмосферные псевдоспутники», способные на высоте свыше 15км совершать полет, выполняя свои функции на протяжении нескольких суток. Создание таких летательных устройств основано на комбинировании гравитационной и химической энергий, при первой из которых аппарат выполняет аккумуляцию энергии при наборе высоты (в дневное время), а во втором случае аккумуляция энергии происходит за счет электрохимических преобразований (ночное время). Моделирование полета таких летательных устройств выполнили авторы [7], но на высоте 16 км. Первым этапом выполнялся набор высоты с зарядкой батареи, а вторым этапом снижение аппарата до 16км. Согласно третьему этапу, был обеспечен стабильный полет аппарата на запланированной высоте. Несмотря на то, что авторы оценили уровень и степень недостатков использованных аккумуляторов, все же к достоинствам можно отнести значительную энергоемкость, что является одним из важных критериев данной категории исследований (достигнутая – 350 Втч/кг , предельная – до 2600 Втч/кг [8]). Подъем беспилотника на требуемую высоту осуществляется только тогда, когда мощность солнечной батареи превышает аккумуляторную. Во время полета, когда заряд солнечной батареи выравнивается с аккумуляторной, беспилотник начинает осуществлять полёт уже в горизонтальном положении с соответствующим снижением аппарата по мере окончания заряда солнечной батареи в зависимости от времени суток. Разработчики [7]

предлагают беспилотник со следующими техническими характеристиками – масса, включая 16 кг батареи, 53 кг, размах крыльев 22,5 м, общая площадь солнечной батареи 20,25 м². Предложенное устройство сконструировано так, что устройство способно сохранить до 23% заряда батареи, который можно использовать на следующие сутки. Изложенный выше результат может служить основой для разработок таких беспилотников, которые способны на более длительные полеты с возможностью уменьшения габаритов аккумуляторной системы за счет совершенствования технических характеристик летательного устройства, или путем замены литий-серных аккумуляторов на более практичные с технической точки зрения. Разработка более совершенных аккумуляторов способствует созданию комбинированных систем энергонакопителей, которые в свою очередь позволяют улучшить массогабаритные характеристики аккумуляторных систем и соответственно на их основе разработке более совершенных в техническом и практическом плане различного рода и назначения аппаратов. Главной целью разработчиков в конструировании, так называемых, гибридных электронакопителей (аккумуляторы энергии) считается понижение токов нагрузки и уменьшение численности процесса «заряд-разряд» относительно одного из составных накопителей системы. В отношении транспортных систем главным показателем принято считать интегральный КПД системы, с учетом согласующих преобразователей. В стационарных же системах подобные накопители энергии в основном используют там, где график нагрузки имеет ярко выраженные участки с различными характерными временами режимов потребителя. Большинство энергоустановок, применяющие ВЭИ как первичный источник, снабжены ветроэлектрогенератором, работа которого значительно зависит от кратковременных неоднородностей выработки генерируемой мощности, из-за чего и применяются в подобных устройствах комбинированные аккумуляторы. Сегодня применение ВИЭ в сетевой энергетике способствует созданию и совершенствованию различного рода энергонакопителей, как комбинированных, так и применяющих единичную систему накопления энергии. Одним из основных приоритетов для развития отрасли как в сетевой, так и в автономной энергетике считается повышение потребительского коэффициента установленной мощности энергетических установок, в которых используются возобновляемые источники энергии, учитывая и получение водорода и других полезных продуктов в дополнение к аккумулярованию электрической энергии в тех или иных накопителях.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Гриневиц Г.А. Задачи и принципы исследования характеристики режима возобновляющихся источников энергии – воды, ветра и Солнца. Ташкент 1983. Издание АН Уз.ССР, 123с*
2. *Мовсумов Э.А. «Исследование режимных характеристик поступления солнечной энергии и разработка элементов гемеоэнергетического кадастра». 1971. АЗИНЕФТЕХИМ, 1971.*
3. *Венгуль Е.С. Теория вероятности. М.Физматгиз, 1983. 250 с.*
4. *Митропольский А.К. Техника статистических вычислений, М. Физ-матгиз, 1986. 150 с.*
5. *Справочник по климату Солнечная радиация. Радиационный баланс. Выпуск 18, 1988 г.*
6. *СНИП – 2.010182 Строительная климатология и геодезия, М. Стройиздат. 2002 г.*
7. *Gao Xian-Zhong, HouZhong-Xi, GuoZheng, Liu Jian-Xia et al. Energy management strategy for solar-powered high-altitude long-endurance aircraft. // Energy Conversion and Management V. 70. 2013. P. 20–30.*
8. *Liang X, Wen ZY, Liu Y. New development of key materials for high-performance lithium–sulfur batteries. // Progr. Chem. V. 23(2/3). 2011. P. 520–526.*

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ ТЕПЛОВОЙ РАСЧЕТ СОЛНЕЧНОГО КОЛЛЕКТОРА НЕБОЛЬШИХ РАЗМЕРОВ

В работе приводятся результаты численных тепловых расчетов модельных коллекторов небольшого размера в условиях Таджикистана. Выполнен расчет затрачиваемого количества тепла для разогрева необходимого количества (объема) жидкости (воды). Дано описание схемы, а также метода выработки электроэнергии и горячей воды с применением комбинированного варианта солнечного коллектора и МЭС. Приведен краткий обзор, уже имеющихся в мировой практике, водонагревательных установок и преобразователей солнечной энергии в электрическую.

Ключевые слова. *Водонагреватель, солнечный коллектор (СК), вода, численный расчет, мощность, КПД, стоимость, ориентировочный расчет, небольших размер.*

INDICATIVE THERMAL CALCULATION OF SUNNY THE COLLECTOR OF SMALL SIZES

The paper presents the results of numerical thermal calculations for model reservoirs of small size in the conditions of Tajikistan. The calculation of the consumed amount of heat for heating the required amount (volume) of liquid (water) has been performed. A description of the scheme, as well as a method for generating electricity and hot water using a combined version of a solar collector and MES is given. A brief overview of water heating installations and solar-to-electrical converters already available in world practice is given.

Keywords. *Water heater, solar collector (SC), water, numerical calculation, power, efficiency, cost, approximate calculation, small size.*

Сведения об авторах:

Сафаров Махмадали Махмадиевич, зав.лабораторией физики филиала МГУ им. М.В. Ломоносова в г. Душанбе. Область интереса: теплофизика, термодинамика солнечная энергетика, плазма, конденсированные среды. Контактная информация: (+992) 951631588, E-mail: mahmad1@list.ru.

Абдужалилзода Фарзона, зам.декан физического факультета ТГПУ им Садриддин Айни. Область интереса: теплофизика, термодинамика солнечная энергетика, плазм. Контактная информация: (+992) 934080208 farzona.abdujalilzoda@mail.ru.

Абдуназаров Сунатулло Сабзаалиевич, старший преподаватель кафедры электроснабжения и релейной защиты Института экономики Таджикистана. Область интереса: теплофизика, термодинамика. Контактная информация: 919.52.26.49, e-mail: abduazarov2017@mail.ru.

Саидзода Кандил, доктор PhD физического факультет ТГПУ им Садриддина Айни. Область интереса: теплофизика, термодинамика. Контактная информация: (+992) 933804020.

Махмадиев Бахтиёр Махмадалиевич, доктор PhD физического факультета ТГПУ им Садриддина Айни. Область интереса: теплофизика, термодинамика. Контактная информация: (+992) 937003314 bahtiyar@mail.ru

Information about authors:

Makhmadali Makhmadievich Safarov, Head of the Laboratory of Physics, a branch of Moscow State University. Mv Lomonosov in Dushanbe. Area of interest: thermal physics, thermodynamics solar energy, plasma, condensed matter. Contact information: (+992) 951631588, E-mail: mahmad1@list.ru.

Abdujalilzoda Farzona, Deputy Dean of the Physics Faculty, Sadrididin Aini TSPU. Area of interest: thermal physics, thermodynamics, solar energy, plasmas. Contact information: (+992) 934080208 farzona.abdujalilzoda@mail.ru.

Abdunazarov Sunatullo Sabzaalievich, Senior Lecturer at the Department of Power Supply and Relay Protection, Institute of Economics of Tajikistan. Area of interest: thermophysics, thermodynamics. Contact information: 919.52.26.49, e-mail: abduazarov2017@mail.ru.

Saidzoda Kandil, Ph.D., Department of Physics, TSPU named after Sadrididin Aini. Area of interest: thermophysics, thermodynamics. Contact information: (+992) 933804020.

Bakhtiyor Makhmadalievich Makhmadiev, PhD, Physics Faculty, Sadrididin Aini State Pedagogical University; Area of interest: thermophysics, thermodynamics. Contact information: (+992) 937003314 bahtiyar@mail.ru

СОХТОРИ ДИАГРАМАИ МУВОЗИНАТҲОИ ФАЗАГИИ СИСТЕМАИ $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-K}_2\text{SO}_4\text{-CaSO}_4\text{-H}_2\text{O}$ ДАР ҲАРОРАТИ 0°C

Солиев Л., Цумаев М.Т., Тўпалангова Ч.М., Юсупова Н.

Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С.Айнӣ

Қонуниятҳои сохтори диаграммаи мувозинатҳои фазাগии системаҳои химиявӣ асоси назариявии ҳалшавӣ ва кристаллизатсияи моддаҳо буда, дар бунёди технологияи коркарди ашёи минералии табиӣ ва техники васеъ истифода карда мешавад. Системаи чоркомпонентаи $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-K}_2\text{SO}_4\text{-CaSO}_4\text{-H}_2\text{O}$ қисми таркибии системаи шашкомпонентаи $\text{Na,K,Mg,Ca//SO}_4\text{-Cl-H}_2\text{O}$, ки ба номи системаи “баҳрӣ” маълум аст, мебошад. Донистани қонуниятҳои мувозинатҳои фазাগии, ки системаи шашкомпонента, системаҳои панҷ ва чоркомпонентаи онро ташкилдиханда имконият медиҳад, ки барои ҷудо карда гирифтани моддаҳои ин системаҳо ташкилдиханда чораҳо андешем.

Яке аз усулҳои маъмули муайянсозии мувозинатҳои фазাগии чунин системаҳои обӣ-намакӣ омӯзиши ҳалшавандагии онҳо дар ҳароратҳои гуногун ва дар асоси далелҳои ба даст меомада сохтани диаграммаи ҳолатии онҳо мебошад [1]. Ҳамзамон таҳқиқи эксперименталии чунин системаҳои бисёр-компонента вақт ва маводҳои зиёди химиявиро тақозо мекунад. Бинобар ин зарурат ба миён меояд, ки сохтори диаграммаи ҳолатӣ ё мувозинатҳои фазাগии системаи омуктамушуда пешакӣ муайян карда шавад.

Барои ҳалли ин проблема, дар муайянсозии сохтори диаграммаи мувозинатҳои фазাগии системаи $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-K}_2\text{SO}_4\text{-CaSO}_4\text{-H}_2\text{O}$ дар ҳарорати 0°C , мо аз усули транслятсия [2], ки аз принципи мутобиқат [3,4] бармеояд, истифода кардем. Усули транслятсия онро дар назар дорад, ки бо зиёдшавии компонентнокии системаи химиявӣ аз n то $n+1$ элементҳои геометрии системаи n компонента ченаки худро ба як воҳид зиёд мекунад (нуқтаҳо ба хатҳо, хатҳо ба майдонҳо ва ғ. табдил меёбанд). Элементҳои геометрии ченаки худро зиёд кардаи системаҳои n -компонента ба сатҳи системаи $n+1$ компонента транслятсия мешаванд (интиқол меёбанд). Дар сатҳи $n+1$ компонента элементҳои геометрии транслятсияшуда дар асоси хосиятҳои топологии худ ва қоидаи фазаҳои Гиббс [1] бо ҳам воҳурда, элементҳои геометрии ин сатҳро ҳосил мекунанд. Мутобиқ ба талаботҳои принципи мутобиқат [3,4] элементҳои геометрии системаҳои n ва $n+1$ компонентаро дар як диаграмма ҷойгир кардан мумкин.

Системаи чоркомпонентаи $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-K}_2\text{SO}_4\text{-CaSO}_4\text{-H}_2\text{O}$, ки мавриди таҳқиқи мо қарор дорад, мувофиқи далелҳои адабиёт [5] дар ҳарорати 0°C омукта нашудааст. Вай аз системаҳои секомпонентаи $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-K}_2\text{SO}_4\text{-H}_2\text{O}$; $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-CaSO}_4\text{-H}_2\text{O}$; $\text{K}_2\text{SO}_4\text{-CaSO}_4\text{-H}_2\text{O}$ иборат буда, дар ҳарорати 0°C барои ин системаҳои секомпонента чунин нуқтаҳои нонварианти бо фазаҳои саҳти мувозинатиашон [6], хос мебошад (Ҷадвали 1).

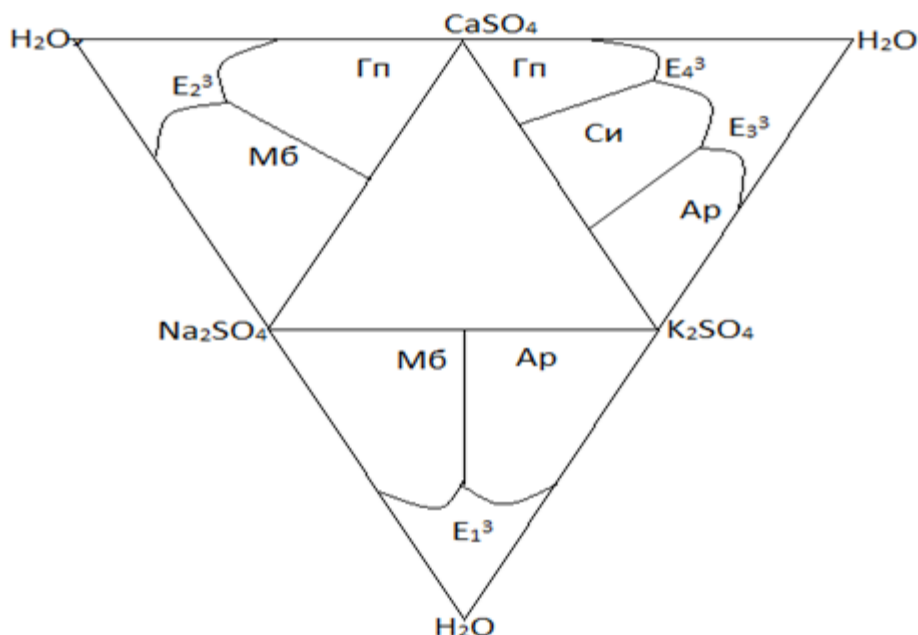
Ҷадвали 1.

Мувозинатҳои фазাগӣ дар нуқтаҳои нонвариантии системаи

$\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-K}_2\text{SO}_4\text{-CaSO}_4\text{-H}_2\text{O}$ (сатҳи секомпонентагӣ изотерма 0°C)

Нуқтаҳои Нонварианти	Фазаҳои мувозинатӣ	саҳти	Нуқтаҳои нонварианти	Фазаҳои саҳти Мувозинатӣ
Системаи $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-K}_2\text{SO}_4\text{-H}_2\text{O}$			Системаи $\text{K}_2\text{SO}_4\text{-CaSO}_4\text{-H}_2\text{O}$	
E_1^3	Ар+Мб		E_3^3	Ар + Сн
			E_4^3	Гп + Сн
Системаи $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-CaSO}_4\text{-H}_2\text{O}$				
E_2^3	Гп+Мб			

Дар чадвали 1 ва минбаъд E – ишораи нуқтаи нонварианти, дараҷаш компонентии система ва индексаш рақами тартибии нуқтаи нонварианти мебошад. Барои фазаҳои саҳти мувозинати чунин ишораҳои шартӣ қабул карда шудааст: Ар-арканит K_2SO_4 ; Мб-мирабилит $Na_2SO_4 \cdot 10H_2O$; Гп-гипс $CaSO_4 \cdot 2H_2O$; Сн-сингенит $K_2SO_4 \cdot CaSO_4 \cdot H_2O$.



Расми 1. Диаграммаи мувозинатҳои фазагии системаи $Na_2SO_4-K_2SO_4-CaSO_4-H_2O$, дар сатҳи секомпонентагӣ (изотермаш 0^0C)

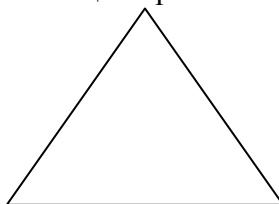
Дар расми 1. диаграммаи мувозинатҳои фазагии системаи $Na_2SO_4-K_2SO_4-CaSO_4-H_2O$ барои ҳарорати 0^0C ва сатҳи секомпонентӣ, дар шакли секунҷаи баробарпахлӯ оварда шудааст, ки дар асоси далелҳои чадвали 1 сохта шудааст. Илова намудани компоненти чорум ба яке аз системаҳои секомпонентаи дар чадвали 1 ва расми 1 овардашуда ба табадулоти (трансформатсияи) элементҳои геометрии он меоварад: нуқтаҳои нонварианти ченакашонро як воҳид зиёд намуда (аз ҳисоби консентратсияи компоненти илова шуда) ба хатҳои моноварианти табдил меёбанд. Хатҳои моноварианти бошад ба майдонҳои диварианти табдил меёбанд. Элементҳои геометрии трансформатсия шуда ба сатҳи чоркомпонентагӣ транслатсия (интиқол) шуда, вобаста ба хосиятҳои топологии худ ва талобҳои қоидаи фазаҳои Гиббс элементҳои геометрии ин сатҳи компонентнокиро ҳосил мекунанд.

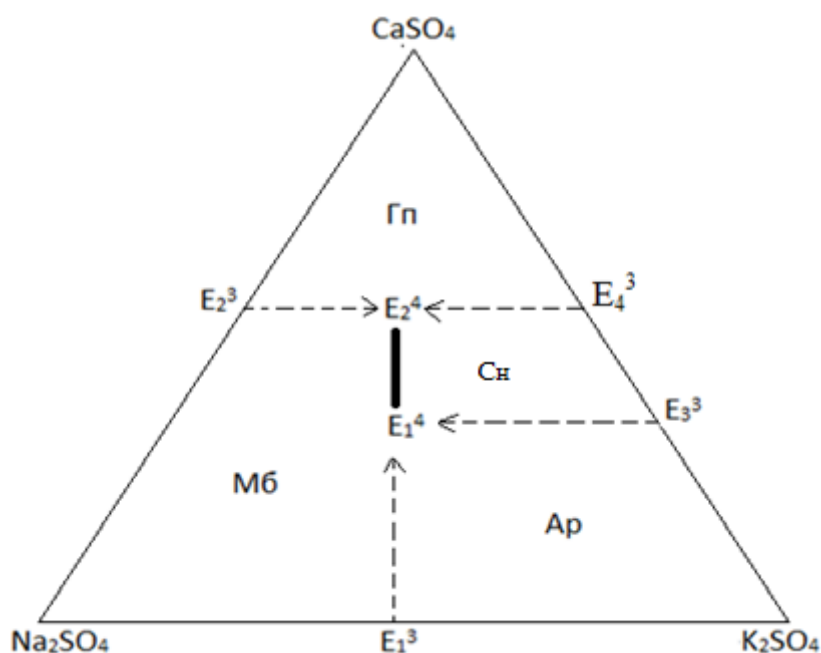
Раванди транслатсияи нуқтаҳои нонварианти сатҳи секомпонентаро ба сатҳи чоркомпонента дар шакли математикӣ ҳамчун якҷояшавии нуқтаҳои нонвариантии системаҳои гуногуни секомпонента, ки бо як фаза аз якдигар фарқ мекунанд, ҳисобидан мумкин. Масалан:

$$E_1^3 + E_3^3 \longrightarrow E_1^4 = Ar + Cn + Mb;$$

$$E_2^3 + E_4^3 \longrightarrow E_2^4 = Gp + Cn + Mb.$$

Дар асоси ин далелҳо диаграммаи мувозинатҳои фазагии системаи $Na_2SO_4-K_2SO_4-CaSO_4-H_2O$ – ро, барои ҳарорати 0^0C ва сатҳи чоркомпонентагӣ, сохтан мумкин (расми 2).



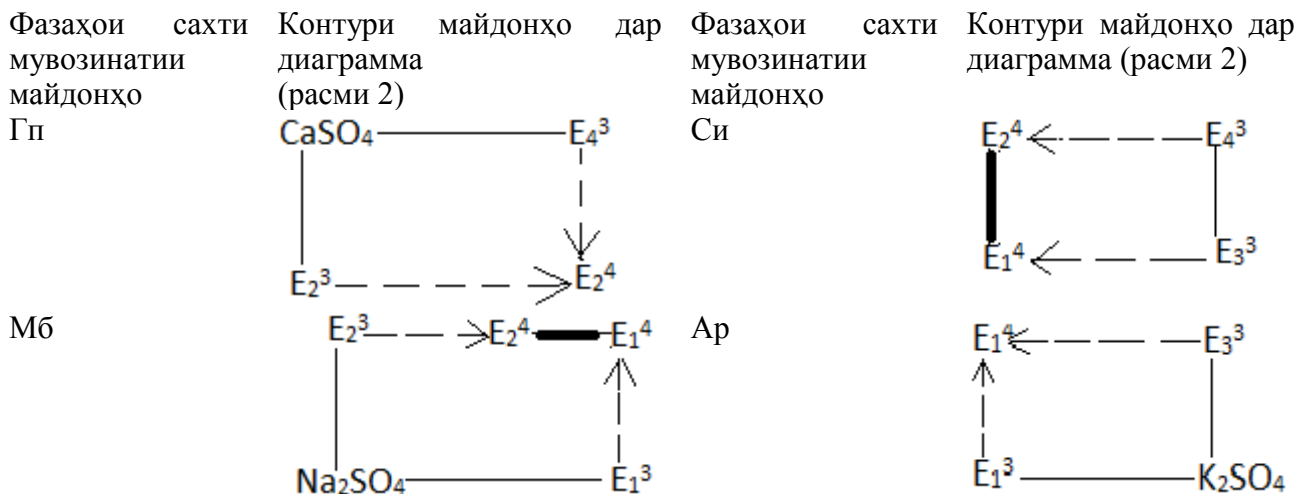


Расми 2. Диаграммаи мувозинатҳои фазагии системаи $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-K}_2\text{SO}_4\text{-CaSO}_4\text{-H}_2\text{O}$ дар ҳарорати 0°C , ки бо усули транслятсия сохта шудааст

Диаграммаи сохташуда (расми 2) ба ҳамаи талаботҳои қоидаи фазаҳои Гиббс [1], принсипҳои асосии таҳлили физико-химиявӣ, аз он ҷумла принципи мутобиқат [3,4], мувофиқат мегардад. Диаграммаи сохташударо бо майдонҳои дивариантӣ (дар шакли майдонҳои кристаллизатсия фазаҳои саҳти моддаҳои индивидуалӣ) фрагментатсия кардан мумкин [7] (Қадвали 2).

Қадвали 2

Фазаҳои саҳти мувозинатӣ ва контури майдонҳои дивариантӣ системаи $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-K}_2\text{SO}_4\text{-CaSO}_4\text{-H}_2\text{O}$ дар ҳарорати 0°C



Ҳамин тавр барои системаи $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-K}_2\text{SO}_4\text{-CaSO}_4\text{-H}_2\text{O}$ дар ҳарорати 0°C 4 майдони дивариантӣ, ки дар мувозинат будани 1 фазаи саҳтро бо маҳлули сер, 5 хатти моновариантӣ, ки дар мувозинат будани 2 фазаи саҳтро бо маҳлули сер ва 2 нуқтаи нонвариантӣ, ки дар мувозинат будани 3 фазаи саҳтро ба маҳлули сер ифода мекунанд, хос мебошанд. Хатҳои пунктирӣ, ки бо тирча ишора шудаанд, хатҳои моноварианте мебошад, ки дар натиҷаи транслятсия нуқтаҳои нонвариантӣ сатҳи секомпонента ба сатҳи чоркомпонента ҳосил шудаанд. Тирча самти транслятсияи нуқтаро нишон медиҳад. Фазаҳои саҳти мувозинатӣ онҳо монанди фазаҳои саҳти мувозинатӣ нуқтаҳои нонвариантӣ сатҳи секомпонента мебошад. Як хатти ғафси яклухти моновариантӣ байни нуқтаҳои нонвариантӣ сатҳи чоркомпонента гузашта, барои вай чунин фазаҳои саҳти мувозинатӣ хос аст:



АДАБИЁТ

1. Аносов В.Я., Озерова М.И., Фиалков Ю.Я. Основы физико-химического анализа "Наука". М, 1976, 503 с.
2. Солиев Л. Прогнозирование строения диаграмм фазовых равновий многокомпонентных водно-солевых систем методом трансляции. М, 1987, 28 с. Деп. в ВИНИТИ АН СССР 20.12.87 г, №8990 –В 87.
3. Горщенко Я.Г. Физико-химический анализ гомогенных и гетерогенных систем. -Киев, "Наукова думка", 1978, 490 с.
4. Горщенко Я.Г. Массцентрический метод изображения многокомпонентных водно-солевых систем. -Киев, "Наукова думка", 1982, 264 с
5. Справочник экспериментальных данных по растворимости многокомпонентных водно-солевых систем. Т.2, Кн.1-2, СПб, Химиздат, 2004, 1248 с.
6. Справочник экспериментальных данных по растворимости многокомпонентных водно-солевых систем. Т. 1, Кн. 1-2, СПб, Химиздат, 2003, 1152 с
7. Солиев Л. Схематические диаграммы фазовых равновий многокомпонентных систем. Журнал неорганической химии АН СССР, 1988, т.33, №5, с. 1305-1310.

СТРОЕНИЕ ДИАГРАММЫ ФАЗОВЫХ РАВНОВЕСИЙ СИСТЕМЫ Na_2SO_4 - K_2SO_4 - $CaSO_4$ - H_2O ПРИ 0^0 С

Методом трансляции исследованы фазовые равновесия системы Na_2SO_4 - K_2SO_4 - $CaSO_4$ - H_2O при 0^0 С и впервые построена её фазовая диаграмма.

Ключевые слова: метод трансляции – инвариантные точки – моновариантные кривые – дивариантные поля – диаграмма - натрий – калий – кальций – сульфат – фазовые равновесия.

STRUCTURE OF THE PHASE EQUILIBRIUM DIAGRAM OF THE SYSTEM Na_2SO_4 - K_2SO_4 - $CaSO_4$ - H_2O 0 DEGREES CELCIUS

By method of compilation are investigated of phase balance of system Na_2SO_4 - K_2SO_4 - $CaSO_4$ - H_2O при 0^0 С and for the first time phase diagram is constructed.

Key words: Method translations – invariant points - lites – divarianof field - sodium – cilium – calcium – sulphate - Phase balances.

Сведения об авторах:

Солиев Лутфулло – доктор химических наук, профессор кафедры «Общая и неорганическая химия» Таджикского государственного педагогического университета им. Садриддина Айни, Тел. +992-37-236-14-82 E-mail – soliev.lutfullo@yandex.com

Джумаев Маъруфджон Тагоймуротович – старший преподаватель кафедры «Общая и неорганическая химия» Таджикского государственного педагогического университета им. Садриддина Айни, Тел. +992-90-44-44-100 E-mail – jumaev_m@bk.ru

Тупалангова Чиннигул – бакалавр кафедры «Общая и неорганическая химия» Таджикского государственного педагогического университета им. Садриддина Айни.

Юсупова Нилуфар – бакалавр кафедры «Общая и неорганическая химия» Таджикского государственного педагогического университета им. Садриддина Айни.

Information about authors:

Soliev Lutfullo - Doctor of Chemistry, Professor of the Department of General and Inorganic Chemistry, Tajik State Pedagogical University named after Sadriddin Aini, Tel. + 992-37-236-14-82 E-mail - soliev.lutfullo@yandex.com

Dzhumaev Marufdzhon Tagoymurotovich - Senior Lecturer of the Department of General and Inorganic Chemistry, Tajik State Pedagogical University named after Sadriddin Aini, Tel. + 992-90-44-44-100 E-mail - jumaev_m@bk.ru

Tupalangova Chinnigul - Bachelor of the Department of General and Inorganic Chemistry, Tajik State Pedagogical University. Sadriddin Aini.

Yusupova Nilufar - bachelor of the Department of General and Inorganic Chemistry, Tajik State Pedagogical University named after Sadriddin Aini.

КОМПЛЕКСИ ФАЗАГИИ СИСТЕМАИ Na, Ca//SO₄, Cl-H₂O ДАР ҲАРОРАТИ 0° С

*Солиев Л., Цумаев М.Т., Юсупова Н., Тўпалангова Ч.
Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С.Айнӣ*

Системаи чоркомпонентаи Na,Ca//SO₄,Cl-H₂O яке ҷузъҳои таркибии системаи шашкомпонентаи Na,K,Mg,Ca//SO₄,Cl-H₂O мебошад, ки қонуниятҳои мувозинатҳои фазагии онро муайянкунанда асоси назариявии равандҳои ҳалшавӣ ва кристаллизатсияи хлориду сулфатҳои натрий, калий, магний ва калсийи обҳои баҳру уқёнусҳо ва коркарди галлургии ин обҳо, омехтаи намакҳои аз онҳо таҳшиншаванда мебошанд.

Ҳамзамон аз адабиёти мавҷуда [1] бармеояд, ки системаи чоркомпонентаи Na,Ca//SO₄,Cl-H₂O дар ҳарорати 0° С тамоман омӯхта нашудааст. Дар мақолаи мазкур натиҷаи омӯзиши сохтори диаграммаи комплекси фазагии системаи мазкур бо усули транслятсия [2], ки аз принципи мутобиқат [3] бармеояд мавриди муҳокима қарор гирифтааст. Усули транслятсия имконият медиҳад, ки дар асоси далелҳои мувозинатҳои фазагии системаҳои ҷузъӣ (масалан, n-компонента) мувозинатҳои фазагии системаи умумӣ (масалан, n+1 компонента) пешгӯӣ карда шуда, диаграммаи комплекси фазагии он сохта шавад.

Системаи чоркомпонентаи Na,Ca//SO₄,Cl-H₂O аз системаҳои секомпонентаи зерин иборат аст: Na₂SO₄-CaSO₄-H₂O (1); NaCl-CaCl₂-H₂O (2); Na₂SO₄-NaCl-H₂O (3) ва CaSO₄-CaCl₂-H₂O (4). Мувофиқи адабиёти мавҷуда [4] барои системаҳои секомпонентаи номбаршуда дар ҳарорати 0° С чунин нуқтаҳои нонварианти бо фазаҳои саҳти мувозинатишон хос мебошад (Ҷадвали 1).

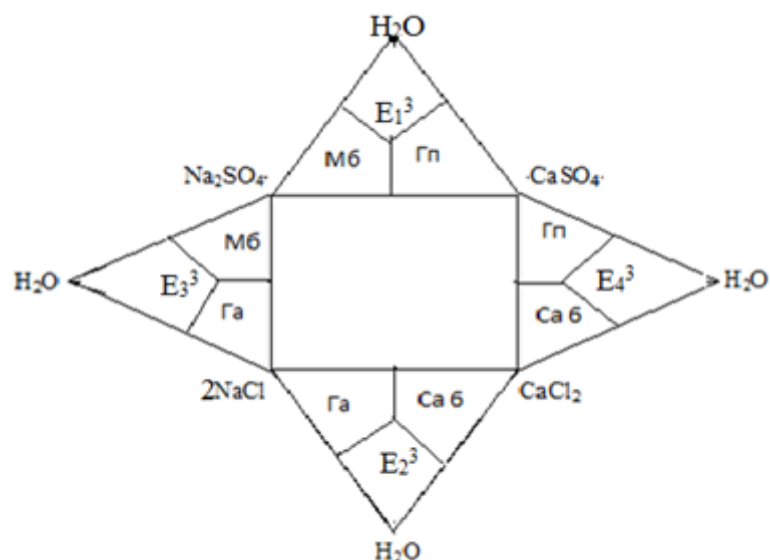
Ҷадвали 1

Мувозинатҳои фазагӣ дар нуқтаҳои нонвариантии системаҳои секомпонента, ки системаи чоркомпонентаи Na,Ca//SO₄,Cl-H₂O-ро ташкил медиҳанд (изотермаи 0° С)

Нуқтаҳои нонварианти	Фазаҳои мувозинатӣ саҳти	Нуқтаҳои нонварианти	Фазаҳои мувозинатӣ саҳти
Системаи Na ₂ SO ₄ -CaSO ₄ -H ₂ O		Системаи Na ₂ SO ₄ -NaCl-H ₂ O	
E ₁ ³	Мб+Гп	E ₃ ³	Га+Мб
Системаи NaCl-CaCl ₂ -H ₂ O		Системаи CaSO ₄ -CaCl ₂ -H ₂ O	
E ₂ ³	Га+Са·6	E ₄ ³	Гп+Са·6

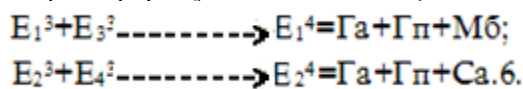
Дар ҷадвали 1 ва минбаъд E ишораи нуқтаи нонварианти буда, дараҷааш компонентнокии система ва индекси рақами тартибии нуқтаи нонварианти аст. Барои фазаҳои саҳти мувозинатӣ чунин ишораҳо қабул карда шудаанд: Мб – мирабилит Na₂SO₄·H₂O; Гп – гипс CaSO₄·2H₂O; Га – галит NaCl; Са·6 - CaCl₂·H₂O.

Сохтори диаграммаи комплекси фазагии системаи Na,Ca//SO₄,Cl-H₂O дар ҳарорати 0° С ва сатҳи секомпонентагӣ, мутобиқ ба далелҳои ҷадвали 1, чунин шуданаш мумкин (расми 1).

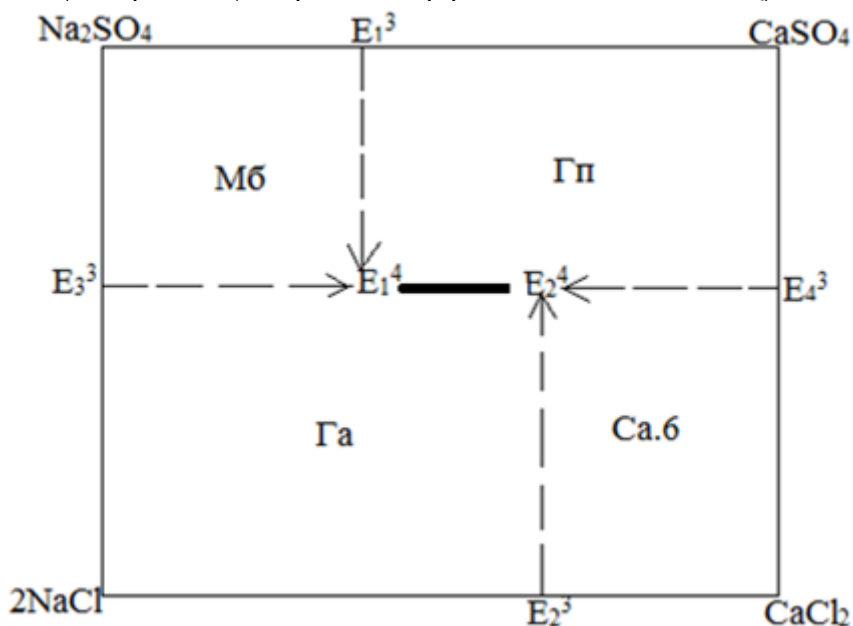


Расми 1. Сохтори диаграммаи комплекси фазагии системаи Na,Ca//SO₄,Cl-H₂O дар ҳарорати 0⁰С ва сатҳи секомпонентагӣ

Илова намудани компоненти чорум ба яке аз системаҳои секомпонента онро ба системаи чоркомпонентаи Na,Ca//SO₄,Cl-H₂O табдил медиҳад. Ин табодулот ба он меоварад, ки нуқтаҳои нонвариантии системаҳои секомпонента сатҳи чоркомпонента транслятсия (интиқол) шуд ба хосиятҳои моновариантии сатҳи чоркомпонента табдил меёбанд. Хосиятҳои моновариантии ҳосилшуда мутобиқ ба талаботҳои принципҳои асосии таҳлили физико-химиявӣ [5] хосиятҳои топологии шаклҳои (элементҳои) геометрии система ва қоидаи фазаҳои Гиббс бо ҳам вохӯрда нуқтаҳои нонвариантии сатҳи чоркомпонентаро ҳосил мекунанд. Дар шакли математикӣ ин бо ҳам якҷояшавии нуқтаҳои нонвариантии сатҳи секомпонентаи аз якдигар бо як фаза фарқкунанда мебошад, яъне:



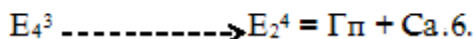
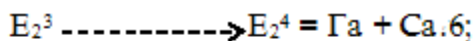
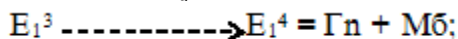
Шакли графיקии (диаграммаи) ин раванд дар расми 2 нишон дода шудааст.



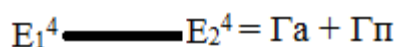
Расми 2. Сохтори диаграммаи комплекси фазагии системаи Na,Ca//SO₄,Cl-H₂O дар ҳарорати 0⁰С, ки бо усули транслятсия сохта шудааст

Ҳамин тавр диаграммаи комплекси фазагии системаи чоркомпонентаи Na,Ca//SO₄,Cl-H₂O барои ҳарорати 0⁰С, ки бо усули транслятсия сохта шудааст (расми 2) ҳамаи шаклҳои (элементҳои) геометрии системаи Na,Ca//SO₄,Cl-H₂O ва нисбати якдигар чи тавр ҷойгир

шудани онҳоро хеле хуб ва пурра ифода мекунад. Аз он ҷумла, аз диаграммаи сохташуда бармеояд, ки барои системаи $\text{Na,Ca//SO}_4,\text{Cl-H}_2\text{O}$ дар ҳарорати 0°C 4 майдони диварианти (майдонҳои кристаллизатсияи қисмҳои таркибии система), 5 ҳатти моновариантӣ ва 2 нуқтаи нонвариантӣ хос мебошад. Хатҳои моновариантӣ пайдоиши духелагӣ доранд. Онҳое, ки пунтирӣ буда, тирча доранд дар натиҷаи транслятсияи нуқтаҳои нонвариантӣ сатҳи секомпонента ба сатҳи чоркомпонента ҳосил шудаанд ва тирча самти транслятсияро нишон медиҳад. Барои онҳо чунин фазаҳои саҳти мувозинатӣ хос мебошанд:



Дигар намуди ҳатти моновариантӣ ин ҳатти моновариантӣ байни нуқтаҳои нонвариантӣ сатҳи чоркомпонента мебошад, ки дар ин система якто буда, барои вай чунин фазаҳои саҳти мувозинатӣ хос мебошад:



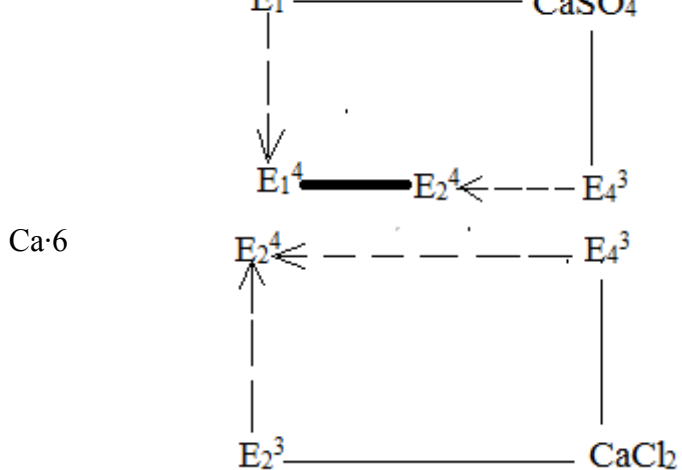
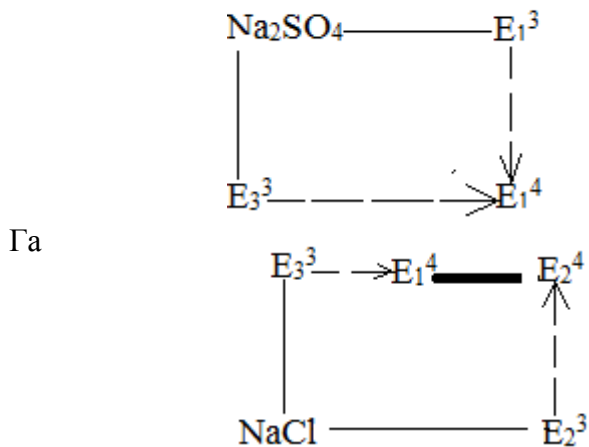
Диаграммаҳои комплексҳои фазагии системаҳои химиявӣ, ки бо усули транслятсия сохта шудаанд [6] метавонанд бо майдонҳои дивариантӣ фрагментатсия шаванд.

Мисоли бо майдонҳои дивариантӣ фрагментатсия шудани диаграммаи комплекси фазагии системаи $\text{NaCa//SO}_4,\text{Cl,H}_2\text{O}$ барои ҳарорати 0°C дар ҷадвали 2 оварда шудааст

Ҷадвали 2

Номгӯй ва фазаҳои саҳти мувозинати майдонҳои дивариантӣ системаи $\text{Na,Ca//SO}_4,\text{Cl-H}_2\text{O}$ барои ҳарорати 0°C

Фазаҳои саҳти мувозинати майдонҳо	Контури майдонҳои дар диаграмма (расми 2)	Фазаҳои саҳти мувозинати майдонҳо	Контури майдонҳои дар диаграмма (расми 2)
Мб		Гп	



АДАБИЁТ

1. Справочник экспериментальных данных по растворимости многокомпонентных водно-солевых систем. Т.2, кн 1-2, СПб: Химздат, 2004, 1248 с.
2. Солиев Л. Прогнозирование строения диаграмм фазовых равновий многокомпонентных водно-солевых систем методом трансляции. М, 1987, 28 с. Деп. в ВИНТИ АН СССР 20.12.87 г, №8990-В 87.
3. Горощенко Я.Г. Массцентрический метод изображения многокомпонентных систем. Киев, изд. "Наукова думка" 1982, 264 с.
4. Справочник экспериментальных данных по растворимости многокомпонентных водно-солевых систем. Т.1, кн. 1-2, СПб: Химздат, 2003, -С.1152.

5. Аносов В.Я., Озерова М.И., Фиалков Ю.Я. Основы физико-химического анализа. Наука, М., 1976, 503 с.
6. Солиев Л. Схематические диаграммы фазовых равновесий многокомпонентных систем. Журнал неорганической Химии АН СССР. 1988, Т.33.№5, -С. 1305-1310.

ФАЗОВЫЙ КОМПЛЕКС СИСТЕМЫ Na,Ca//SO₄,Cl-H₂O ПРИ 0° С

Методом трансляции установлено, что для системы Na,Ca//SO₄,Cl-H₂O при 0° С характерно наличие 2 невариантных точек, 5 моновариантных кривых и 4 дивариантных полей. Впервые построена диаграмма фазового комплекса равновесий исследуемой системы при 0° С.

Ключевые слова: метод трансляции, фазовые равновесия, компоненты, диаграмма, геометрические образы, невариантные точки, моновариантные кривые, дивариантные поля.

PHASE COMPLEX IN THE SYSTEM Na,Ca//SO₄,Cl-H₂O AT 0 DEGREES CELCIUM

Phase balances Na,Ca//SO₄,Cl-H₂O are studied using the broadcasting method under 0° C. It is established that 4 squares of divariants, 5 lines of monovariants and 2 points on nonvariats are typical for phase balances. It is the first time that its tied of phase balances are built.

Key words: translation method, phasebalances, connected diagram, components, nonvariats points, lines of monovariants, squares of divariants.

Сведения об авторах:

Л.Солиев, д.х.н., профессор кафедры общей и неорганической химии Таджикского государственного педагогического университета им. С.Айни. Телефон (+99237) 236-14-82. E-mail: Soliev. Lutfullo @ yandex.com;

Джумаев Маъруфджон Тагоймуратович – старший преподаватель кафедры общей и неорганической химии Таджикского государственного педагогического университета им. С.Айни. Тел. +992-90-44-44-100 E-mail – jumaev_m@bk.ru

Юсупова Нилуфар – бакалавр кафедры общей и неорганической химии Таджикского государственного педагогического университета им. Садриддина Айни.

Тупалангова Чиннигул – бакалавр кафедры общей и неорганической химии Таджикского государственного педагогического университета им. Садриддина Айни.

Information about authors:

L.Soliev, Doctor of Chemistry, Professor, Department of General and Inorganic Chemistry, Tajik State Pedagogical University. S. Aini. Telephone (+99237) 236-14-82. E-mail: Soliev. Lutfullo @ yandex.com;

Marumafdzhon Tagoymurotovich Dzharmaev - Senior Lecturer, Department of General and Inorganic Chemistry, Tajik State Pedagogical University S. Aini. Tel. + 992-90-44-44-100 E-mail - jumaev_m@bk.ru

Yusupov Nilufar - Bachelor of General and Inorganic Chemistry, Tajik State Pedagogical University. Sadriddin Aini.

Tupalangov Chinnigul - Bachelor of General and Inorganic Chemistry, Tajik State Pedagogical University. Sadriddin Aini.

УДК 541. 123.6

РАСТВОРИМОСТЬ В СИСТЕМЕ CaSO₄-Ca(HCO₃)₂-CaF₂-H₂O ПРИ 0° С

Солиев Л., Мусоджоновна Дж., Джабборов И., Имомова Л.

Таджикский государственный педагогический университет им. С.Айни

Исследуемая четырехкомпонентная система CaSO₄ - Ca(HCO₃)₂ - CaF₂ - H₂O является составной частью более сложной шестикомпонентной системы Na,Ca//SO₄,CO₃,HCO₃,F - H₂O, закономерности фазовых равновесий и растворимость в которой определяют условия утилизации жидких отходов алюминиевого производства. [1].

В настоящей работе рассмотрены результаты исследования системы CaSO₄ - Ca(HCO₃)₂ - CaF₂ - H₂O при 0° С методом растворимости с целью установления концентрационных параметров положения геометрических образов системы на диаграмме и соотношения полей кристаллизации индивидуальных равновесных твёрдых фаз.

Ранее [2] нами методом трансляции были исследованы фазовые равновесия в системе $\text{CaSO}_4\text{-Ca}(\text{HCO}_3)_2\text{-CaF}_2\text{-H}_2\text{O}$ при 0°C и была построена её замкнутая фазовая диаграмма.

Равновесными твёрдыми фазами исследуемой системы при 0°C являются: $\text{CaSO}_4\cdot 2\text{H}_2\text{O}$ гипс (Гп); $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ – кальций гидрокарбонат (СаГ) и CaF_2 - флюорит (Фо) [3,4].

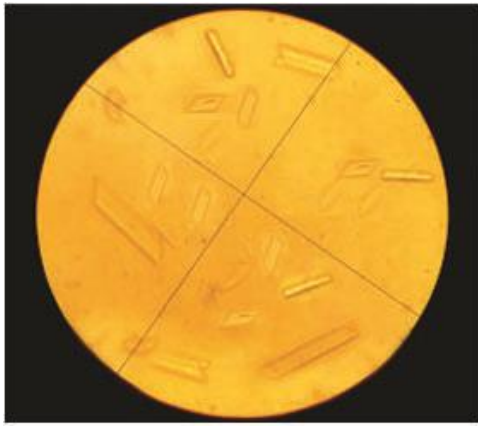
Для опытов были использованы следующие реактивы: $\text{CaSO}_4\cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (х.ч); $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ (х.ч) и CaF_2 (х.ч).

Опыты проводили по следующей схеме.

Исходя из данных [3,4] предварительно были приготовлены смеси осадков с насыщенными растворами, соответствующие неинвариантным точкам составляющих исследуемую четырехкомпонентную систему трехкомпонентных систем: $\text{CaSO}_4\text{ – Ca}(\text{HCO}_3)_2\text{ – H}_2\text{O}$, $\text{CaSO}_4\text{ – CaF}_2\text{ – H}_2\text{O}$ и $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2\text{ – CaF}_2\text{ – H}_2\text{O}$ при 0°C . Затем, исходя из схемы трансляции неинвариантных точек уровня трехкомпонентного состава на уровень четырехкомпонентного состава [2,5], приготовленные насыщенные растворы с равновесными твёрдыми фазами смешивали и термостатировали при 0°C до достижения равновесия.

Термостатирование проводили в ультратермостате У–8. Перемешивание смеси осуществляли с помощью магнитной мешалки РД – 09 в течении 50 - 60 часов. Температура поддерживалась с точностью $\pm 1^\circ\text{C}$ с помощью контактного термометра. За кристаллизацией твёрдых фаз наблюдали с помощью микроскопа «ПОЛАМ-Р 311». После достижения равновесия в системе равновесные твёрдые фазы сфотографировали цифровым фотоаппаратом «SONY- DSC-S 500». Достижение равновесия устанавливалось по неизменности фазового состава осадков. Отделение жидкой и твёрдой фазы осуществляли с помощью вакуумного насоса через обеззоленную (синяя лента) фильтровальную бумагу на воронке Бюхнера. Осадок после фильтрации промывали 96 %-м этиловым спиртом и высушивали при 120°C . Химический анализ насыщенных растворов проводили по известным методикам [6-8].

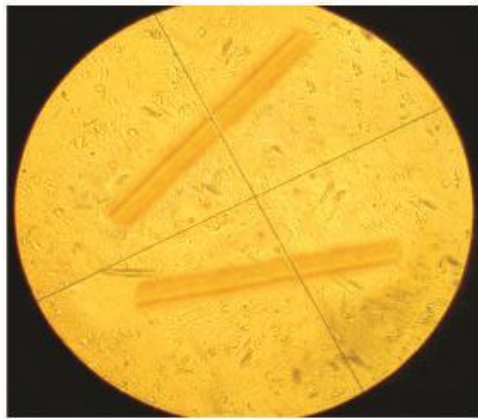
Результаты кристаллооптического анализа [9] равновесных твёрдых фаз (микрофотографии) представлены на рис. 1.



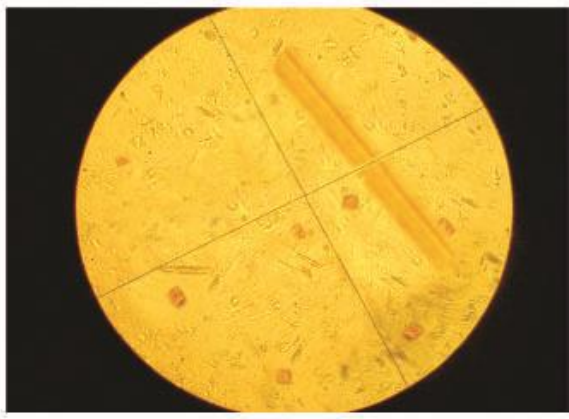
Γ_n



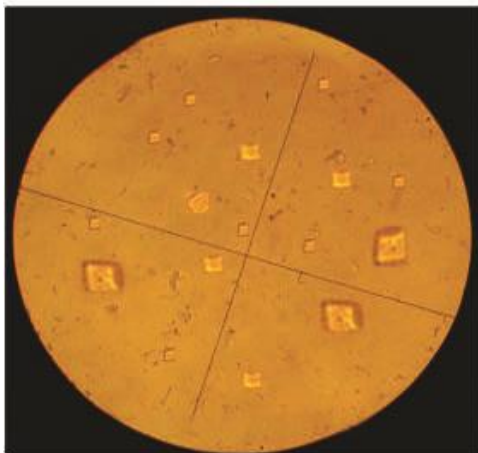
$\Gamma_n + \text{Car}$



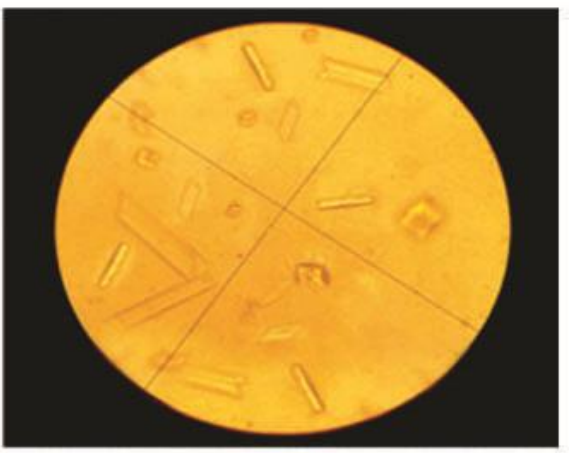
Car



$\Phi_o + \text{Car}$



Φ_o



$\Gamma_n + \Phi_o$



$\Gamma_n + \text{Car} + \Phi_o$

Рис. 1. Микрофотографии равновесных твёрдых фаз системы $\text{CaSO}_4\text{-Ca}(\text{HCO}_3)_2\text{-CaF}_2\text{-H}_2\text{O}$ при 0°C

Результаты химического анализа насыщенных растворов приведены в табл. 1.

Таблица 1.

Растворимость в узловых (инвариантных) точках системы $\text{CaSO}_4\text{-Ca}(\text{HCO}_3)_2\text{-CaF}_2\text{-H}_2\text{O}$ при 0°C

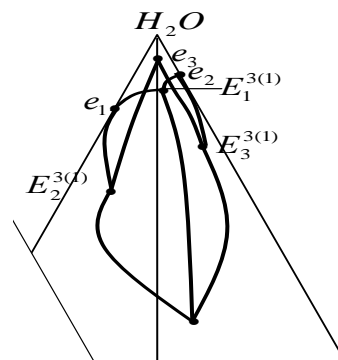
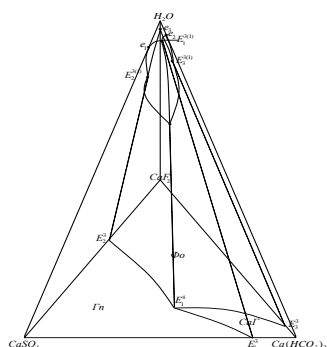
№ точек	Состав жидкой фазы, мас. %				Фазовый состав осадков
	CaSO_4	$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$	CaF_2	H_2O	
e_1	0,210	-	-	99,79	Гп
e_2	-	0,0144	-	99,985	CaГ
e_3	-	-	0,00178	99,998	Фo
E_1^3	0,0217	0,083	-	97,895	Гп+CaГ
E_2^3	0,16	-	0,33	99,51	Гп+Фo
E_3^3	-	0,53	0,023	99,447	CaГ+Фo
E_1^4	0,52	0,62	0,30	98,56	Гп+CaГ+Фo

На основании данных табл. 1, частично заимствованных из литературы [3], нами впервые построена диаграмма растворимости четырёхкомпонентной системы $\text{CaSO}_4\text{-Ca}(\text{HCO}_3)_2\text{-CaF}_2\text{-H}_2\text{O}$ при 0°C , которая представлена на рис. 2.

Рис. 2. Диаграмма растворимости четырёхкомпонентной системы $\text{CaSO}_4\text{-Ca}(\text{HCO}_3)_2\text{-CaF}_2\text{-H}_2\text{O}$ при 0°C

Расшифровка обозначений геометрических образов приведена в табл.2.

Таблица 2

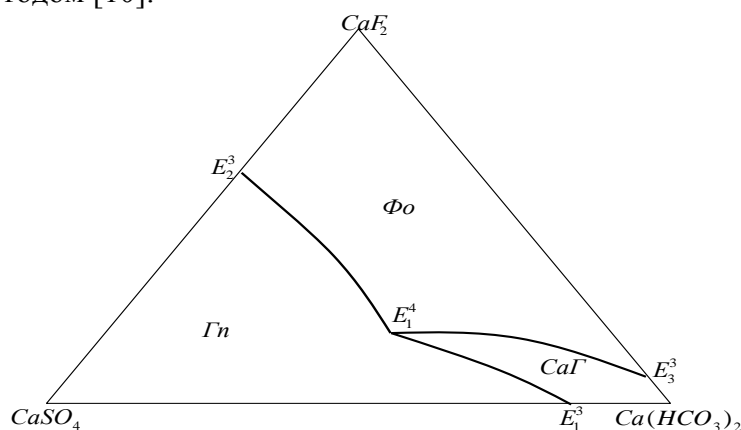


Расшифровка обозначений геометрических образов на рис. 3

Обозначения геометрических образов	Содержание
E_1^3	Точка совместной кристаллизации Гп + CaГ в системе $\text{CaSO}_4\text{-Ca}(\text{HCO}_3)_2\text{-H}_2\text{O}$
E_2^3	Точка совместной кристаллизации Гп + Фo в системе $\text{CaSO}_4\text{-CaF}_2\text{-H}_2\text{O}$
E_3^3	Точка совместной кристаллизации Фo + CaГ в системе $\text{CaF}_2\text{-Ca}(\text{HCO}_3)_2\text{-H}_2\text{O}$
E_1^4	Точка совместной кристаллизации Гп+CaГ+Фo в системе $\text{CaSO}_4\text{-Ca}(\text{HCO}_3)_2\text{-CaF}_2\text{-H}_2\text{O}$
$E_1^3\text{-}E_1^4$	Кривая совместной кристаллизации Гп+CaГ в системе $\text{CaSO}_4\text{-Ca}(\text{HCO}_3)_2\text{-H}_2\text{O}$
$E_2^3\text{-}E_1^4$	Кривая совместной кристаллизации Гп +Фo в системе $\text{CaSO}_4\text{-CaF}_2\text{-H}_2\text{O}$
$E_3^3\text{-}E_1^4$	Кривая совместной кристаллизации Фo + CaГ в системе $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2\text{-CaF}_2\text{-H}_2\text{O}$
$E_2^3\text{CaSO}_4\text{E}_1^3$	Поле кристаллизации Гп

$E_1^4 E_2^3$	
$E_1^3 Ca(HCO_3)_2$ $E_3^3 E_1^4 E_3^1$	Поле кристаллизации CaГ
$E_2^3 CaF_2 E_3^3 E_1^4 E_2^3$	Поле кристаллизации Фо

Положение невариантных точек уровня трехкомпонентного (E_n^3) и четырехкомпонентного (E_n^4) составов, где n – номера точек на диаграмме, установлены массцентрическим методом [10].



На рис. 3 приведена солевая часть диаграммы растворимости системы $CaSO_4 - Ca(HCO_3)_2 - CaF_2 - H_2O$ при $0^0 C$, где видно взаимное расположение и относительные размеры полей кристаллизации соответствующих равновесных фаз.

Рис. 3. Солевая часть диаграммы растворимости системы $CaSO_4 - Ca(HCO_3)_2 - CaF_2 - H_2O$ при $0^0 C$

Как видно из рис. 3, поле кристаллизации Фо – флюорит (CaF_2) занимает значительную часть диаграммы, что указывает на его малую растворимость, по сравнению с другими твёрдыми фазами, в данных условиях.

Полученные данные могут быть использованы при разработке оптимальных условий регенерации жидких отходов промышленного производства алюминия, содержащих карбонаты, гидрокарбонаты и фториды кальция.

ЛИТЕРАТУРА

1. Эрматов А. Г., Мирсаидов У. М., Сафиев Х. С., Азизов Б. Утилизация отходов производства алюминия. Душанбе, 2006. 62 с.
2. Л.Солиев, В.Нури, Дж.Мусоджонова. Фазовые равновесия системы $Na, Ca//SO_4, HCO_3, F - H_2O$ при $0^0 C$. Вестник педагогического университета, 2014, №5(60), с.42-46.
3. Справочник экспериментальных данных по растворимости многокомпонентных водно-солевых систем. 2003. Том 1, кн.1- 2. 1152 с.
4. Справочник экспериментальные данные по растворимости многокомпонентных водно-солевых систем. 2004. Том 2, кн. 1-2. 1248 с.
5. Низомов И., Солиев Л. Координационные соединения и аспекты их применения: Сборник научных трудов. Институт естественных наук ТГНУ, Душанбе, 2007. вып. 5, с 71.
6. Крешков А. П. «Основы аналитической химии», Л; Изд. «Химия». 1970. Т.2, 456 с.
7. Анализ минерального сырья (под общей ред. Книпович Ю. Н., Морачевского Ю. В). Изд. «Госхимиздат». Л. 1959. 947 с.
8. Резников А. А., Муликовская Е. П., Соколов И. Ю. Методы анализа природных вод. Изд. «Недра». М. 1970. 488 с.
9. Татарский В. Б. «Кристаллооптика и иммерсионный метод анализа веществ». Л. ЛГУ. 1948, 268 с.
10. Горощенко Я.Г. Массцентрический метод изображения многокомпонентных систем. Киев. «Наукова думка». 1982, 264 с.

РАСТВОРИМОСТЬ В СИСТЕМЕ CaSO₄-Ca(HCO₃)₂-CaF₂-H₂O ПРИ 0°С

В статье приведены результаты исследования и растворимости в инвариантных точках системы CaSO₄-Ca(HCO₃)₂-CaF₂-H₂O при 0°С и построена её диаграмма растворимости.

Ключевые слова: химический анализ - кристаллооптический анализ – диаграмма – жидкая фаза – твёрдая фаза.

SOLUBILITY IN THE SYSTEM CaSO₄-Ca(HCO₃)₂-CaF₂-H₂O AT 0°С TEMPERATURE

In manuscript the investigation of solubility at invariant points in the system CaSO₄-Ca(HCO₃)₂-CaF₂-H₂O at 0°С is presented. The solubility diagram of the title system is modeled according to the evidences obtained.

Key words: chemical analysis - crystal optical analysis - chart - liquid phase - solid phase.

Сведения об авторах:

Солиев Лутфулло, доктор химических наук, профессор кафедры общей и неорганической химии ТГПУ им. С. Айни «SoLiev Lutfullo@Yandtx.com»

Мусоджонова Джамила, доцент кафедры общей и неорганической химии ТГПУ им. С. Айни

Джабборов Идибек, ассистент кафедры общей и неорганической химии ТГПУ им. С. Айни

Имомова Лайло, ассистент кафедры общей и неорганической химии ТГПУ им. С. Айни

Information about authors:

Soliev Lutfullo, Doctor of Chemistry, Professor of the Department of General and Inorganic Chemistry of the TSPU. S. Aini "SoLiev Lutfullo @ Yandtx.com"

Musodzhonova Jamila, Associate Professor of the Department of General and Inorganic Chemistry, TSPU. S. Aini

Jabborov Idibek, Assistant Professor, Department of General and Inorganic Chemistry, TSPU S. Aini

Imomova Laylo, Assistant Professor, Department of General and Inorganic Chemistry, TSPU S. Aini

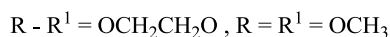
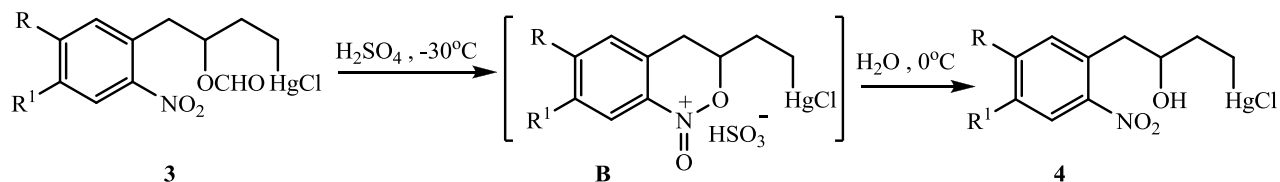
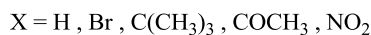
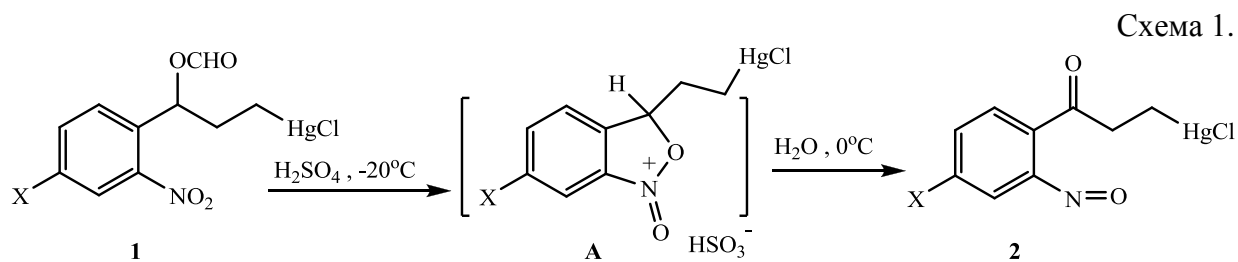
УДК 547.512;547.545;547.786.254.9

НОВОЕ О МЕХАНИЗМЕ МЕРКУРИРОВАНИЯ 1-МЕТИЛ-2-(2-НИТРОФЕНИЛ) ЦИКЛОПРОПАНОВ

Бандаев С.Г., Гулов Т.Ё.

Таджикский государственный педагогический университет им. С. Айни, Душанбе

Известно, что меркур сольвоаддукты, образующиеся в результате реакции орто-нитрофенилциклопропанов или орто-нитробензилциклопропанов с ацетатом ртути (II) в муравьиной кислоте [1-3] с успехом используется в синтезе труднодоступных полифункционализированных металлоорганических соединений. Показано, например, что полученные из орто-нитрофенилциклопропанов 1-формилокси-(2-нитрофенил)-3-хлормеркурпропаны (1) под действием концентрированной серной кислоты с высоким выходом превращаются в 3-хлормеркурзамещенные орто-нитрозопропиофеноны (2, [1,2]), а 1-(2-нитрофенил)-2-формилокси-4-хлормеркурбутаны (3), являющиеся меркур сольвоаддуктами орто-нитробензилциклопропанов, в тех же условиях дают 1-(2-нитрофенил)-4-хлормеркурбутанола-2 (4, [3], (см. схему 1)

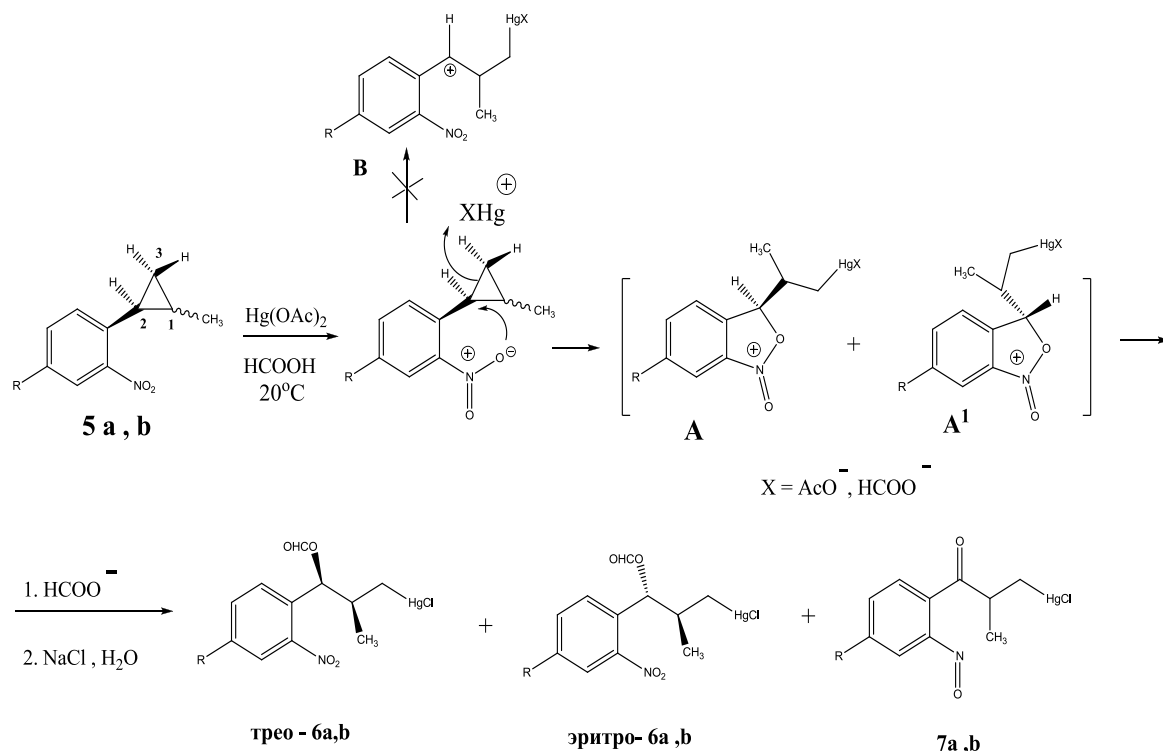


В обоих случаях получают соединения, синтез которых альтернативными путями представляется весьма проблематичным.

Практически во всех кислотнo-катализируемых превращениях меркур сольвоаддуктов типа **1**, **3** (см. схему 1) образование циклических ионов N-оксо-3-хлормеркурэтил-бенз[2,1]изоксазолия (**A**) и ионов N-оксо-3-хлормеркурэтил-3,4-дигидробенз[2,1]оксазиния (**B**), отвечающих за синтез целевых соединений типа **2**, **4** (см. схему 1) лишь предполагалось. Прямые доказательства генерации циклических интермедиатов (типа **A**, **B**) методами ЯМР ^1H и ^{13}C были получены только для таких ртути, содержащих ионов, которые относительно медленно протодемеркурировались в использовавшихся сильных кислотах [3,4]. В связи с этим получение новых данных о возможностях образования из меркур сольвоаддуктов металлизированных циклических ионов и об их стабильности в растворах сильных кислот, о возможностях изомерных превращений этих ионов, а также их трансформации в неметаллизированные аналоги вследствие протодемеркурирования, имеет важное значение, как с практической, так и теоретической точки зрения. В настоящей работе мы синтезировали 1-метил-2-(2-нитрофенил)циклопропаны **5 a,b*** и изучили их поведение в условиях сольвомеркурирования.

До настоящего времени реакция электрофильного присоединения солей окиси ртути (II) к трехчленному циклу нитросоединений **5 a,b** не изучалось, хотя протон-катализируемое превращение этих нитрофенилциклопропанов было изучено еще в 1989 году. В данной работе было установлено, что в условиях, использовавшихся для сольвомеркурирования дезактивированных к электрофильным реакциям арилциклопропанов $[\text{Hg}(\text{OAc})_2, \text{HCOOH}, 20^\circ\text{C}]$ 1-метил-2-(2-нитрофенил)циклопропаны **5 a,b*** также превращаются в продукты сопряженного присоединения

Схема 2.



*Использовались смеси *цис*- и *транс*-нитросоединений **5 a,b**, в которых содержание *транс*-изомеров преобладало.

При этом реакция с ацетатом ртути в отличие от кислотно-катализируемого превращения нитросоединений **5 a,b** [5] осуществляется региоселективно с образованием 1-(2-нитрофенил)-1-формилокси-2-метил-3-хлормеркурпропанов (**6 a**) и 1-(4-бром-2-нитрофенил)-1-формилокси-2-метил-3-хлормеркурпропанов (**6 b**), в каждом случае в виде смеси *трео*- и *эритро*-изомеров примерно в равных количествах. По-существу, сопряженное присоединение к трехчленному циклу соединений **5 a,b** осуществляется по правилу Морковникова, но, как мы полагаем, с нуклеофильным содействием *орто*-нитрогруппы арильного фрагмента раскрытию только связи между незамещенным атомом углерода карбоцикла C^3 и атомом C^2 , связанным с *орто*-нитрофенильным заместителем (см. схему 2).

Альтернативный вариант образования равных количеств *трео*- и *эритро*-изомеров меркурьюаддуктов **6 a,b** через открытые металлированные карбениевые ионы бензильного типа (**B**, см. схему 2) нам представляется менее вероятным, поскольку, во-первых, генерация открытых бензил-катионов, содержащих в *орто*-положении бензольного кольца сильные электроноакцепторные заместители, невыгодна энергетически а, во-вторых, открытые β -меркурированные бензил-катионы, как известно [3,4,5], склонны к образованию из них меркурьюсодержащих непредельных соединений аллильного типа, способные в принятых условиях легко протодемеркурироваться.

Интересно, что сольвомеркурирование 1-метил-2-(2-нитрофенил)-циклопропанов **5 a,b** в муравьиной кислоте сопровождается образованием минорных количеств меркурированных *орто*-нитрозоацилбензолов (**7 a,b**, см. схему 2), на что указывает зеленая окраска реакционных смесей, обусловленная, как подтверждено методом УФ-спектроскопии*, наличием нитрозо-группы, связанной с ароматическим ядром. Однако выделить нитрозо соединения **7 a,b** не удалось, поскольку они по мере образования модифицировались под действием кислоты подобно тому, как это описано в [7,8]. Примечательно, что процесс образования *орто*-нитрозоацилбензолов при меркурировании 2-нитрофенилциклопропанов носит общий характер, о чем свидетельствуют результаты, полученные ранее при сольвомеркурировании *орто*-нитрофенилциклопропанов, не содержащих заместителей в малом карбоцикле [9].

Важно отметить, что *транс*-1-метил-2-(2-нитрофенил) циклопропаны **5 a,b** легче вступают в реакцию с $\text{Hg}(\text{OAc})_2$ по сравнению с *цис*-изомерами. Это различие в реакционной способности настолько велико, что вернувшиеся из реакции исходные нитросоединения **5 a,b** из-за недостаточного времени для полного их превращения в меркур сольвоаддукты, представляли собой практически *цис*-изомеры нитросоединений **5 a,b**. Подобное различие в поведении геометрических изомеров 1,2-дизамещенных арилциклопропанов отмечалось и ранее при изучении их как в реакциях сольвомеркурирования, так и в реакции с азотистой кислотой [10,11].

Отнесение соответствующих меркур сольвоаддуктов к *эритро*- или *трео*-ряду осуществляли на основании величин химических сдвигов протонов метильных и хлормеркурметильных групп, связанных с ассиметрическими атомами углерода, руководствуясь выводами работы [12] о том, что химические сдвиги протонов указанных групп в спектрах ЯМР ^1H находятся для *трео*-изомеров в более слабом поле по сравнению с химическими сдвигами *эритро*-изомеров (см. экспериментальную часть).

Экспериментальная часть

Спектры ЯМР ^1H и ^{13}C регистрировали на спектрометре "Varian VXR-400" (400.13 и 100.61 МГц, соответственно) в $\text{DMSO}-d_6$ (для нейтральных соединений и в FSO_3H (для растворов циклических ионов) внешние стандарты – ТМС, CDCl_3 . ИК-спектры записывали на спектрометре UR-20 в вазелиновом масле. Для хроматографирования использовали водную кремневую кислоту, элюент – CCl_4 . Чистоту продуктов реакции контролировали методом ТСХ на пластинках Silufol, элюенты – CHCl_3 или CCl_4 . Элементный анализ выполняли на рентгенофлуоресцентном спектрометре VRA-30 (Carl Zeiss, Германия). Температуры плавления измеряли в открытом капилляре на приборе SMP-10.

1-Метил-2-(2-нитрофенил)циклопропан [5 a, смесь *цис*- и *транс*-стереомеров; т.кип. 128-129 $^\circ\text{C}$ (10 мм.рт ст), $n_{\text{D}}^{20} = 1.5476$] получали как описано в [18]; 1-метил-2-(4-бром-2-нитрофенил)циклопропан [5 b, смесь *цис*- и *транс*-стереомеров; т.кип. 151-152 $^\circ\text{C}$ (6 мм.рт ст), $n_{\text{D}}^{20} = 1.5778$] получали как описано в [5].

Сольвомеркурирование нитрофенилциклопропанов 5 a,b (общая методика). К взвеси 3.8 г (0.012 моль) ацетата ртути (II) в 100 мл муравьиной кислоты порциями добавляли 0.01 моль нитрофенилциклопропана **5 a** или **5 b**, перемешивали реакционную смесь 2 ч при 20 $^\circ\text{C}$, выливали в 600 мл насыщенного раствора NaCl , продукты реакции экстрагировали CHCl_3 (3 x 100 мл), сушили экстракты MgSO_4 и, отогнав растворитель, остаток хроматографировали на колонке с водной кремневой кислотой (элюент – CCl_4).

Из 1-метил-2-метил-1-(2-нитрофенил)циклопропана (**5 a**) получали:

эритро-2-Метил-1-(2-нитрофенил)-3-хлормеркурпропилформиат (6 a). Выход 33%, т.пл. 127 $^\circ\text{C}$ (CCl_4). Спектр ЯМР ^1H , δ , м.д.: 1.08 д (3 H, CH_3 , J 6.6 Гц), 1.74-1.86 м (2 H, CH_2 HgCl), 2.75-2.80 м (1 H, $\text{CH}-\text{CH}_3$), 6.30 д (1 H, $\text{CH}-\text{OCHO}$), 7.50 д (1 $\text{H}_{\text{аром.}}$, J_o 7.6 Гц), 7.54 т (1 $\text{H}_{\text{аром.}}$, J_o 7.6 Гц), 7.69 т (1 $\text{H}_{\text{аром.}}$, J_o 8.1 Гц), 7.90 с (1 H, $\text{OCH}=\text{O}$), 8.01 д (1 $\text{H}_{\text{аром.}}$, J_o 8.1 Гц). ИК-спектр, ν , см $^{-1}$: 1735 (C=O), 1225 (C-O-C). Найдено, %: C 28.65, 28.71; H 2.70, 2.77; Hg 42.99, 43.14. $\text{C}_{11}\text{H}_{12}\text{ClHgNO}_4$. Вычислено, %: C 28.83; H 2.64; Hg 43.77.

трео-2-Метил-1-(2-нитрофенил)-3-хлормеркурпропилформиат (6 a). Выход 31%, вязкое маслообразное вещество. Спектр ЯМР ^1H , δ , м.д.: 1.16 д (3 H, CH_3 , J 6.6 Гц), 1.98-2.10 м (2 H, CH_2 HgCl), 2.75-2.80 м (1 H, $\text{CH}-\text{CH}_3$), 6.28 д (1 H, $\text{CH}-\text{OCHO}$), 7.51 д (1 $\text{H}_{\text{аром.}}$, J_o 7.6 Гц), 7.55 т (1 $\text{H}_{\text{аром.}}$, J_o 7.6 Гц), 7.65 т (1 $\text{H}_{\text{аром.}}$, J_o 8.2 Гц), 8.02 д (1 $\text{H}_{\text{аром.}}$, J_o 8.2 Гц). 8.12 с (1 H, $\text{OCH}=\text{O}$). ИК-спектр, ν , см $^{-1}$: 1745 (C=O), 1235 (C-O-C). Найдено, %: C 28.45, 28.61; H 2.69, 2.78; Hg 43.16, 43.91. $\text{C}_{11}\text{H}_{12}\text{ClHgNO}_4$. Вычислено, %: C 28.83; H 2.64; Hg 43.77.

Из 1-метил-2-метил-1-(2-нитрофенил)циклопропана (**5 b**) получали:

эритро-2-Метил-1-(4-бром-2-нитрофенил)-3-хлормеркурпропилформиат (6 b). Выход 31%, т.пл. 154 $^\circ\text{C}$ (CCl_4). Спектр ЯМР ^1H , δ , м.д.: 1.28 д (3 H, CH_3 , J 6.4 Гц), 1.80-1.92 м (2 H, CH_2 HgCl), 2.76-2.80 м (1 H, $\text{CH}-\text{CH}_3$), 6.32 д (1 H, $\text{CH}-\text{OCHO}$), 7.70 д (1 $\text{H}_{\text{аром.}}$, J_o 7.8 Гц), 7.95 с (1 H, $\text{OCH}=\text{O}$), 8.12 д.д (1 $\text{H}_{\text{аром.}}$, J_o 7.8, J_m 1.2 Гц), 8.18 д (1 $\text{H}_{\text{аром.}}$, J_m 1.2 Гц). ИК-спектр, ν , см $^{-1}$: 1720 (C=O), 1225 (C-O-C). Найдено, %: C 24.41, 24.58; H 1.99, 2.10; Hg 37.51, 37.88. $\text{C}_{11}\text{H}_{11}\text{BrClHgNO}_4$. Вычислено, %: C 24.59; H 2.06; Hg 37.34.

трео-2-Метил-1-(4-бром-2-нитрофенил)-3-хлормеркурпропилформиат (6 b). Выход 29%, вязкое маслообразное вещество. Спектр ЯМР ^1H , δ , м.д.: 1.35 д (3 H, CH_3 , J 6.4 Гц), 2.15-2.25

м (2 Н, CH_2HgCl), 2.70-2.79 м (1 Н, $\text{CH}-\text{CH}_3$), 6.28 д (1 Н, $\text{CH}-\text{OCHO}$), 7.72 д (1 $\text{H}_{\text{аром.}}$, J_o 7.6 Гц), 8.02 д.д (1 $\text{H}_{\text{аром.}}$, J_o 7.6, J_m 1.2 Гц), 8.15 с (1 Н, $\text{OCH}=\text{O}$), 8.21 д (1 $\text{H}_{\text{аром.}}$, J_m 1.2 Гц). ИК-спектр, ν , см⁻¹: 1725 (C=O), 1220 (C-O-C). Найдено, %: С 24.32, 24.46; Н 1.89, 1.97; Hg 37.47, 37.75. С₁₁Н₁₁BrClHgNO₄. Вычислено, % : С 24.59; Н 2.06; Hg 37.34.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мочалов С.С., Бандаев С.Г., Эшназаров Ю.Х., Шабаров Ю.С. *Металлорг. Химия (МОХ)*, 1992, 5(3), 698.
2. Мочалов С.С., Бандаев С.Г., Эшназаров Ю.Х., Шабаров Ю.С., Зефилов Н.С. *Пат.РФ № 2003654; Б.изобр.№ 43-44*, 1993.
3. Федотов А.Н., Трофимова Е.В., Гулов Т.Ё., Бандаев С.Г., Мочалов С.С. *ЖОрХ*, 2013, 49(10), 1554. [Fedotov A.N., Trofimova E.V., Gulov T.E., Badaev S.G., Mochalov S.S., Zefirov N.S. *Russ.J.Org.Chem.* 2013, 49(10), 1534].
4. Мочалов С.С., Бандаев С.Г., Шабаров Ю.С., Зефилов Н.С. *Металлорг. Химия (МОХ)*, 1993, 6(1), 47.
5. Мочалов С.С., Кутателадзе Т.Г., Федотов А.Н., Шабаров Ю.С. *ЖОрХ*, 1989, 25(7), 1396.
6. Slezzer P.D., Winstein S., Yong W.G. *J.Am.Chem.Soc.* 1963, 85, 1890.
7. Шабаров Ю.С., Мочалов С.С. *ХГС*, 1973, 10, 1334.
8. Мочалов С.С., Сурикова Т.П., Шабаров Ю.С., *ХГС*, 1976, 10, 1334.
9. Shabarov Yu.S., Mochalov S.S., Oretskaya T.S., Karpova V.K. *J.Organomet.Chem.*, 1978, 150, 7.
10. Бандаев С.Г., Эшназаров Ю.Х., Шабаров Ю.С., Сычкова Л.Д. *ЖОрХ*, 1985, 9(12), 297.
11. Каджаева А.З., Трофимова Е.В., Федотов А.Н., Потехин К.А., Газзаева Р.А., Мочалов С.С., Зефилов Н.С. *ХГС*, 2009, 5, 753.
12. Kingsbury C.A., Best D.S. *Bull.Chem.Soc.Japan*, 1972, 45(4), 3440.

НОВОЕ О МЕХАНИЗМЕ МЕРКУРИРОВАНИЯ 1-МЕТИЛ-2-(2-НИТРОФЕНИЛ)ЦИКЛОПРОПАНОВ

Реакция 1-метил-2-(*o*-нитрофенил)- и 1-метил-2-(4-бром-2-нитрофенил)-циклопропана с ацетатом ртути (II) в муравьиной кислоте осуществляется региоселективно и приводит к меркурьюаддуктам с высокими выходами. Показано, что взаимодействие *o*-нитрофенилциклопропанов с меркурацетатом в муравьиной кислоте протекает по двум направлениям: основное направление – это сопряженное меркурирование, в которой гомомеркуриниевый ион атакуется нуклеофилом среды (HCOO) и минорное направление, в котором тот же гомомеркуриниевый ион способен стабилизироваться с участием внутреннего нуклеофила-нитрогруппы.

Ключевые слова: *o*-нитрофенилциклопропаны, сольвомеркурирование, 1-метил-2-(2-нитрофенил)-3-хлормеркурпропил-формиаты, гомомеркуриниевый ион, нитрозоацилбензол.

NEW ABOUT THE MECHANISM OF MERCURING 1-METHYL-2-(2-NITROPHENYL) CYCLOPROPANES

The reaction of 1-methyl-2-(*o*-nitrophenyl) - and 1-methyl-2-(4-bromo-2-nitrophenyl) - cyclopropane with mercuric (II) acetate in formic acid is regioselective and results in merkursolvoadducts with high yields. It has been shown that the interaction of *o*-nitrophenylcyclopropanes with mercuracetate in formic acid proceeds in two directions: the main direction is conjugate mercury in which the homomercurinium ion is attacked by the nucleophile of the medium (HCOO) and a minor direction in which the same homomercurinium ion is able to stabilize with the participation of the internal nucleophile - nitro group.

Key words: *o*-nitrophenylcyclopropanes, solvolmercuriation, 1-methyl-2-(2-nitrophenyl) -3-chloromercurpropyl formates, homomercurinium ion, nitrosoacylbenzene.

Сведения об авторах:

Бандаев С.Г. доктор химических наук, профессор кафедры органической и биологической химии ТГПУ им. С. Айни, E-mail: badaev@mail.ru

Гулов Т.Ё., кандидат химических наук доцент заведующей кафедрой органической и биологической химии ТГПУ им. С. Айни. Тел: +(992)907807010

Information about authors:

Badaev S.G. Doctor of Chemical Sciences, Professor of the Department of Organic and Biological Chemistry of the TSPU. S. Aini, E-mail: badaev@mail.ru

Gulov T., Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Organic and Biological Chemistry S. Aini. Tel: + (992) 907807010

ФАЗОВЫЕ РАВНОВЕСИЯ В СИСТЕМЕ $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-K}_2\text{SO}_4\text{-MgSO}_4\text{-H}_2\text{O}$ ПРИ 25°C

Шерзоди С., Солиев Л., Низомов И.

Таджикский государственный педагогический университет имени С. Айни

Четырёхкомпонентная система $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-K}_2\text{SO}_4\text{-MgSO}_4\text{-H}_2\text{O}$ является составной частью более сложной пятикомпонентной системы $\text{Na, K, Mg//SO}_4, \text{Cl-H}_2\text{O}$, которая известна также как «морская система», т.к. включает основные соли, содержащихся в морской воде и морских соляных отложениях. Знание закономерностей фазовых равновесий в них представляет не только научный интерес, но и необходимо для создания оптимальных условий переработки морских рассолов и морских соляных отложений. Она ранние была, исследовала методом растворимости[1], однако не была построена ее диаграмма фазовых равновесий.

Нами данная система исследовалась методом трансляции[2], которая вытекает из принципа совместности элементов строения n и $n+1$ компонентных систем в одной диаграмме [3].

Исследуемая четырёхкомпонентная система включает трёхкомпонентные системы: $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-K}_2\text{SO}_4\text{-H}_2\text{O}$; $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-MgSO}_4\text{-H}_2\text{O}$ и $\text{K}_2\text{SO}_4\text{-MgSO}_4\text{-H}_2\text{O}$, которые при 25°C характеризуются наличием следующих тройных инвариантных точек с соответствующими равновесными твёрдыми фазами (табл. 1)

Таблица 1

Фазовые равновесия в инвариантных точках системы $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-K}_2\text{SO}_4\text{-MgSO}_4\text{-H}_2\text{O}$ при 25°C на уровне трёхкомпонентного (n -компонентного) состава

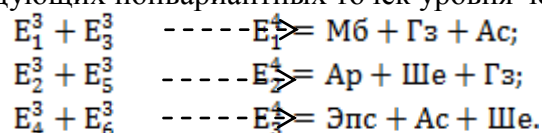
Трёхкомпонентная система	Инвариантная точка	Фазовый состав осадков
$\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-K}_2\text{SO}_4\text{-H}_2\text{O}$	E_1^3 E_2^3	Мб + Гз Гз + Ар
$\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-MgSO}_4\text{-H}_2\text{O}$	E_3^3 E_4^3	Мб + Ас Ас + Эпс
$\text{K}_2\text{SO}_4\text{-MgSO}_4\text{-H}_2\text{O}$	E_5^3 E_4^3	Ар + Ше Ше + Эпс

В табл.1 и далее буква E обозначает инвариантную точку с верхним индексом, указывающим на кратность точки (компонентность системы) и нижним индексом, указывающим на порядковый номер точки. Приняты следующие условные обозначения равновесных твёрдых фаз: Мб-мирабилит $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$; Ар - арканит K_2SO_4 ; Эпс-эпсомит $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$; Ше - шенит $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{MgSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$; Ас – астрахант $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{MgSO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ и Гз–глазерит $3\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Na}_2\text{SO}_4$ [4].

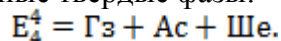
На основе данных табл.1. построена диаграмма фазовых равновесий исследуемой системы для уровня трёхкомпонентного состава в виде «развёртки» трёхгранной призмы (рис.1).

Рис.1 «Развёртка» диаграммы фазовых равновесий системы $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-K}_2\text{SO}_4\text{-MgSO}_4\text{-H}_2\text{O}$ при 25°C на уровне трёхкомпонентного состава

«Сквозная»[2] трансляция инвариантных точек уровня трёхкомпонентного состава (табл.1) на уровень четырёхкомпонентного состава сопровождается образованием следующих инвариантных точек уровня четырёхкомпонентного состава:



Построенная диаграмма фазовых равновесий исследуемой системы с использованием полученных данных показывает, что поля кристаллизации Ше, Гз и Ас не замкнуты. Возникает необходимость поиска инвариантной точки методом «промежуточной» трансляции [2]. В результате соответствующих расчетов установлено, что она имеет следующие равновесные твердые фазы:



На основе полученных методом трансляции данных построена схематическая [5] диаграмма фазовых равновесий системы $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-K}_2\text{SO}_4\text{-MgSO}_4\text{-H}_2\text{O}$ для уровня четырехкомпонентного состава (рис.2).

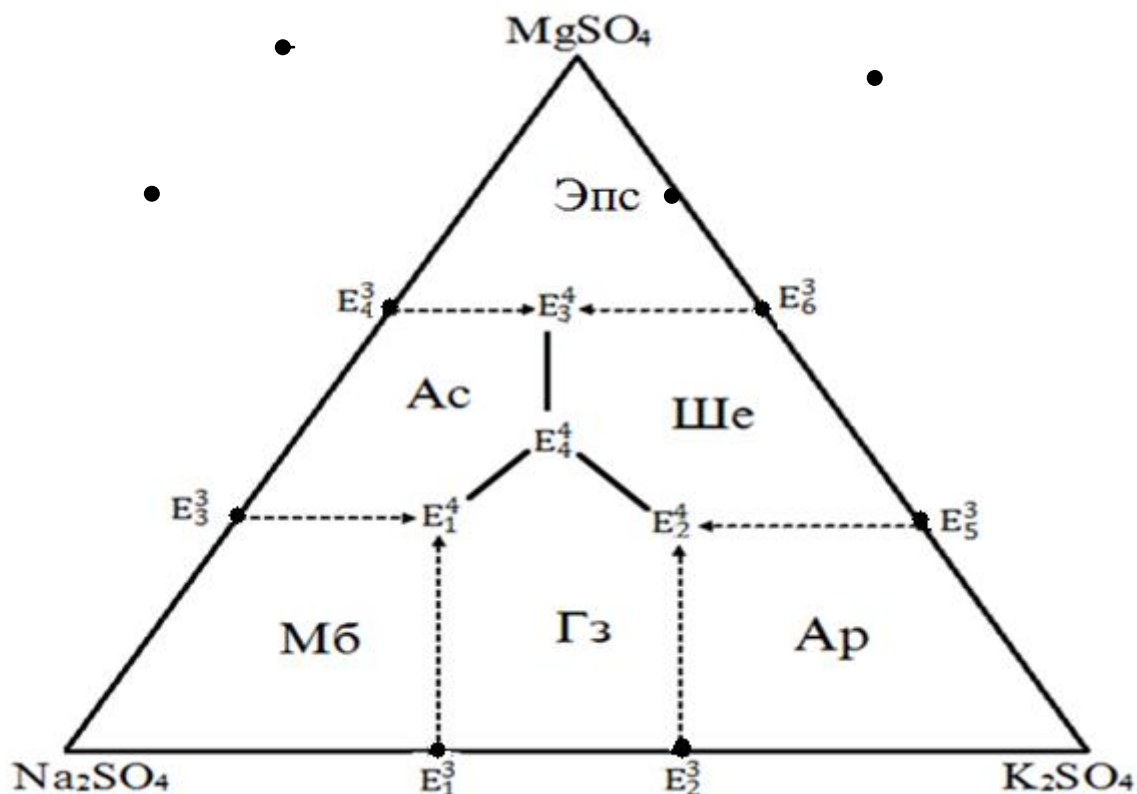
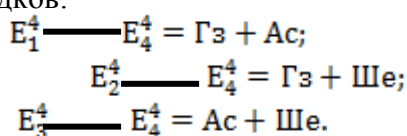


Рис.2. Схематическая диаграмма фазовых равновесий системы $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-K}_2\text{SO}_4\text{-MgSO}_4\text{-H}_2\text{O}$ при 25°C , построенная методом трансляции

Построенная методом трансляции диаграмма фазовых равновесий системы $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-K}_2\text{SO}_4\text{-MgSO}_4\text{-H}_2\text{O}$ (рис.2) отражает всевозможные фазовые равновесия, характерные для её геометрических образов. Из рис.2 видно, что для исследуемой системы при 25°C характерно наличие 6-дивариантных полей (поля кристаллизации индивидуальных равновесных твердых фаз), 9-моновариантных кривых и 4- инвариантных точек. Равновесные твердые фазы инвариантных точек приведены выше. Моновариантные кривые имеют двоякую природу образования. Из девяти моновариантных кривых шесть образованы при трансляции инвариантных точек уровня трёхкомпонентного состава на уровень четырехкомпонентного состава. Они отмечены прерывистыми линиями со стрелкой, которая обозначает направления трансляции. Их фазовый состав осадков идентичен фазовым составам транслированных тройных инвариантных точек. Три моновариантные кривые проходит между четверными инвариантными точками и им характерен следующий фазовый состав осадков:



Построенную диаграмму можно фрагментировать по областям кристаллизации индивидуальных равновесных твердых фаз-дивариантных полей (табл.2).

Таблица 2

Равновесные твердые фазы и контуры дивариантных полей системы

 $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-K}_2\text{SO}_4\text{-MgSO}_4\text{-H}_2\text{O}$ при 25°C

Равновесные твердые фазы дивариантных полей	Контуры полей на диаграмме (рис. 2)	Равновесные твердые фазы дивариантных полей	Контуры полей на диаграмме (рис. 2)
Мб		Ше	
Гз		Ас	
Ар		Эпс	

ЛИТЕРАТУРА:

1. Справочник экспериментальных данных по растворимости многокомпонентных водно-солевых систем. СПб, Химиздат, 2004, Т. 2, кн. 1-2, 1248 с.
2. Солиев Л. Прогнозирование строения диаграмм фазовых равновесий многокомпонентных водо - солевых систем методом трансляции. М., 1987, 28 с. Деп. в ВИНТИ АН СССР 20.12.87 г, №8990 - В 87.
3. Горошенко Я.Г. Массцентрический метод изображения многокомпонентных систем. Киев:- Наукова думка, 1982, 264 с.
4. Справочник экспериментальных данных по растворимости многокомпонентных водно-солевых систем Т. I, кн.1-2. СПб: Химиздат, 2003, 1152 с.
5. Солиев Л. Схематические диаграммы фазовых равновесий многокомпонентных систем. Журнал неорганической химии АН СССР, 1998, Т.33, №5, -С.1305-1310.

ФАЗОВЫЕ РАВНОВЕСИЯ СИСТЕМЫ $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-K}_2\text{SO}_4\text{-MgSO}_4\text{-H}_2\text{O}$ ПРИ 25°C

Методом трансляции установлено, что для системы $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-K}_2\text{SO}_4\text{-MgSO}_4\text{-H}_2\text{O}$ при 25°C характерно наличие 4-х невариантных точек, 9-и моновариантных кривых и 6 дивариантных полей. Построена диаграмма фазовых равновесий исследуемой системы при 25°C .

Ключевые слова: метод трансляции, фазовые равновесия, компоненты, диаграмма, геометрические образы, невариантные точки, моновариантные кривые, дивариантные поля.

PHASE BALANCES OF $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-K}_2\text{SO}_4\text{-MgSO}_4\text{-H}_2\text{O}$ SYSTEM IN 25°C

Phase balances $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-K}_2\text{SO}_4\text{-MgSO}_4\text{-H}_2\text{O}$ are studied using the broadcasting method under 25°C . It is established that 6 squares of divariants, 9 lines of monovariants and 4 points on nonvariats are typical for phase balances. It is the first time that its tied of phase balances are built.

Key words: translation method, phasebalances, coonected diagram, components, nonvariats points, lines of monovariants, squaires of divariants.

Сведения об авторах:

Солиев Л., - д.н.х., профессор кафедры «Общая и неорганическая химия» Таджикского государственного педагогического университета, им.С. Айни. Телефон (+99237)236-14-82. E-mail: soliev.lutfullo@yandex.com

Низомов И., к.х.н., доцент кафедры «Общая и неорганическая химия» Таджикского государственного педагогического университета им.С. Айни. E-mail: Isokhon@mail.ru. Телефон:(+992) 935075558

Шерзоди С., аспирант кафедры «Общая и неорганическая химия» Таджикского государственного педагогического университета им. им.С. Айни. Телефон:(+992) 50200600

Information about authors:

L. Soliev, - Doctor of Economic Sciences, Professor, Department of General and Inorganic Chemistry, Tajik State Pedagogical University, named after S.S. Ayni. Telephone (+99237) 236-14-82. E-mail: soliev.lutfullo@yandex.com

Nizomov I., Ph.D., Associate Professor, Department of General and Inorganic Chemistry, Tajik State Pedagogical University named after S.S. Ayni. E-mail: Isokhon @ mail. ru. Phone: (+ 992) 935075558

Sherzodi S., graduate student of the department "General and inorganic chemistry" of the Tajik State Pedagogical University. im.S. Ayni. Phone: (+ 992) 50200600

УДК 541. 123.6

РАСТВОРИМОСТЬ СИСТЕМЫ $\text{Na,Ca//CO}_3\text{,F-H}_2\text{O}$ ПРИ 50°C

Солиев Л., Усмонов М., Мухторов П., Мухиддинов Ш., Джумаев М.
Таджикский государственный педагогический Университет им. С.Айни

Исследуемая четырехкомпонентная система $\text{Na,Ca//CO}_3\text{,F-H}_2\text{O}$ является составной частью более сложной шестикомпонентной системы $\text{Na,Ca//SO}_4\text{,CO}_3\text{,HCO}_3\text{ F-H}_2\text{O}$ состояния фазовых равновесий в которой определяют условия утилизации жидких отходов алюминиевого производства [1-4]. Процессы кристаллизации и растворения солей в водных растворах этих отходов определяются закономерностями фазовых равновесий в шестикомпонентной системе $\text{Na,Ca//SO}_4\text{,CO}_3\text{,HCO}_3\text{ F-H}_2\text{O}$, составляющих её пяти - и четырехкомпонентных систем.

В настоящей работе рассмотрены результаты исследования системы $\text{Na,Ca//CO}_3\text{,F-H}_2\text{O}$ при 50°C методом растворимости с целью установления концентрационных параметров положения её геометрических образов и соотношения полей кристаллизации индивидуальных равновесных твёрдых фаз. Ранее [5] методом трансляции были установлены фазовые равновесия исследуемой системы и построена её фазовая диаграмма.

Равновесными твёрдыми фазами исследуемой системы при 50°C являются: $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ - термонатрит (Na·1); NaF – вильомит (Во); CaF_2 – флюорит (Фо); CaCO_3 – кальцит (Сц); $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot \text{CaCO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ – пирсонит (Пр).

Для опытов были использованы следующие реактивы: $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ (хч); CaCO_3 (ч); NaF (ч); CaF_2 (ч). Соль $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot \text{CaCO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (Пр) для опытов получали согласно литературным данным [6 - 7]. Опыты проводили, согласно методу донасыщения [8].

Исходя из данных литературы [6,7] нами предварительно были приготовлены смеси осадков с насыщенными растворами, соответствующими невариантным точкам составляющих исследуемую четырехкомпонентную систему трехкомпонентных систем: $\text{Na}_2\text{CO}_3 - \text{CaCO}_3 - \text{H}_2\text{O}$; $\text{Na}_2\text{CO}_3 - \text{NaF} - \text{H}_2\text{O}$; $\text{NaF} - \text{CaF}_2 - \text{H}_2\text{O}$ и $\text{CaCO}_3 - \text{CaF}_2 - \text{H}_2\text{O}$ при 50°C . Затем, исходя из схемы трансляции невариантных точек уровня трехкомпонентного состава на уровень четырехкомпонентного состава [5], приготовленные насыщенные растворы, с соответствующими равновесными твёрдыми фазами, перемешивая термостатировали при 50°C до достижения равновесия.

Термостатирование проводили в ультратермостате У-8. Перемешивание смеси осуществляли с помощью магнитной мешалки PD – 09 в течении 50-100 часов. Температура поддерживалась с точностью $\pm 0,1^\circ\text{C}$ с помощью контактного термометра. За кристаллизацией твёрдых фаз наблюдали с помощью микроскопа «ПОЛАМ-Р 311». После достижения равновесия в системе равновесные твёрдые фазы сфотографировали цифровым фотоаппаратом «PENTAX- OPTIO 50». Достижения равновесия устанавливалось по

неизменности фазового состава осадков. Отделение жидкой и твёрдой фазы осуществляли с помощью вакуумного насоса через обеззоленную (синяя лента) фильтровальную бумагу на воронке Бюхнера. Осадок, после фильтрации, промывали 96 %-м этиловым спиртом и высушивали при 120 °С. Химический анализ продуктов реакции проводили по известным методикам [9-11], результаты которого приведены в табл. 1.

Результаты кристаллооптического анализа [12] равновесных твёрдых фаз (микрофотографии) представлены на рис. 1.

Таблица 1

Растворимость системы Na,Ca//CO₃,F-H₂O при 50°С

№ точек	Состав жидкой фазы, масс.%					Фазовый состав осадков
	Na ₂ CO ₃	NaF	CaCO ₃	CaF ₂	H ₂ O	
e ₁	32,20	-	-	-	67,80	Na·1
e ₂	-	3,970	-	-	96,03	Во
e ₃	-	-	0,0054	-	99,50	Сц
e ₄	-	-	-	0,340	99,660	Фо
E ₁ ³	24,780	-	0,0039	-	75,210	Пр
E ₂ ³	20,930	-	0,0041	-	79,06	Na·1 + Пр
E ₃ ³	31,420	0,620	-	-	67,960	Na·1+Во
E ₄ ³	-	-	0,0029	0,431	99,566	Сц+Фо
E ₅ ³	-	4,368	-	0,307	95,325	Фо+Во
E ₁ ⁴	38,930	4,220	0,0044	-	56,845	Na·1+Во+Пр
E ₂ ⁴	23,163	-	0,00357	0,0498	76,780	Сц+Пр+Фо
E ₃ ⁴	26,50	4,710	-	0,02221	68,7679	Во+Пр+Фо

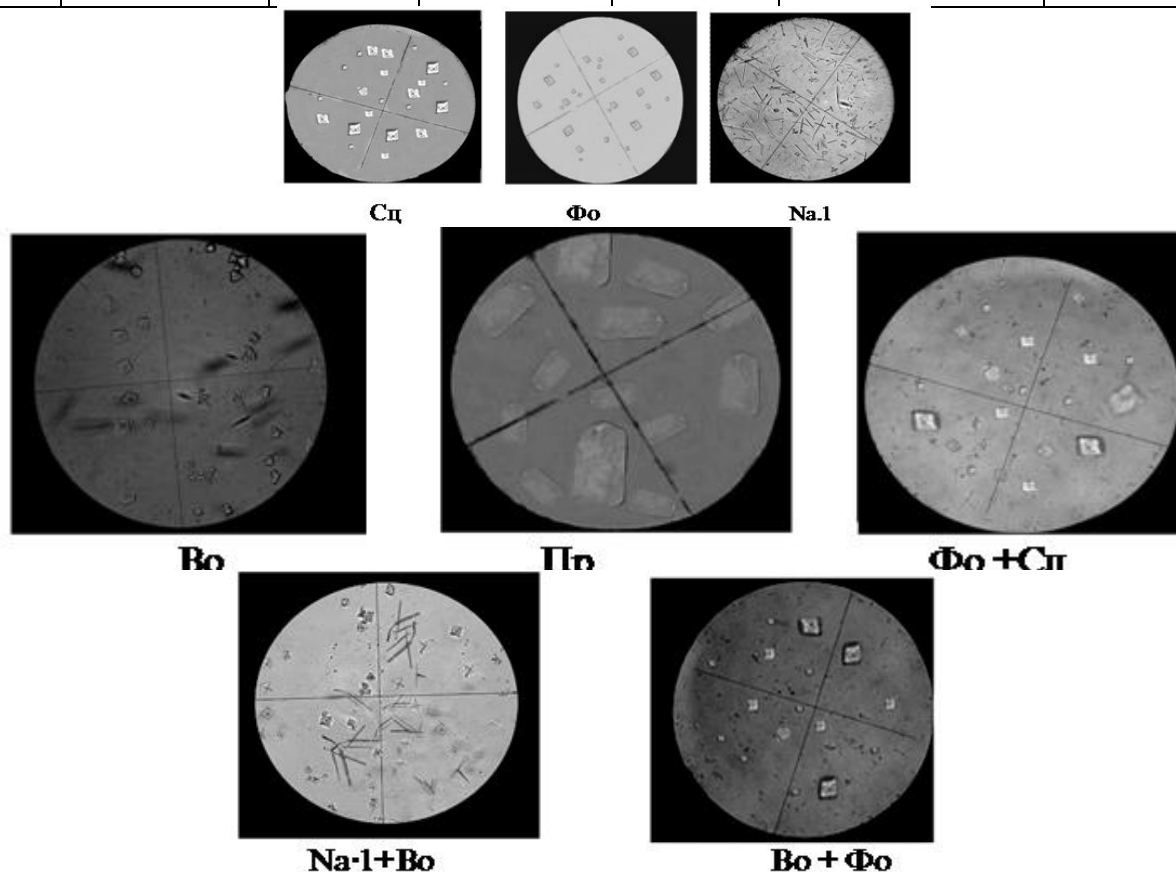
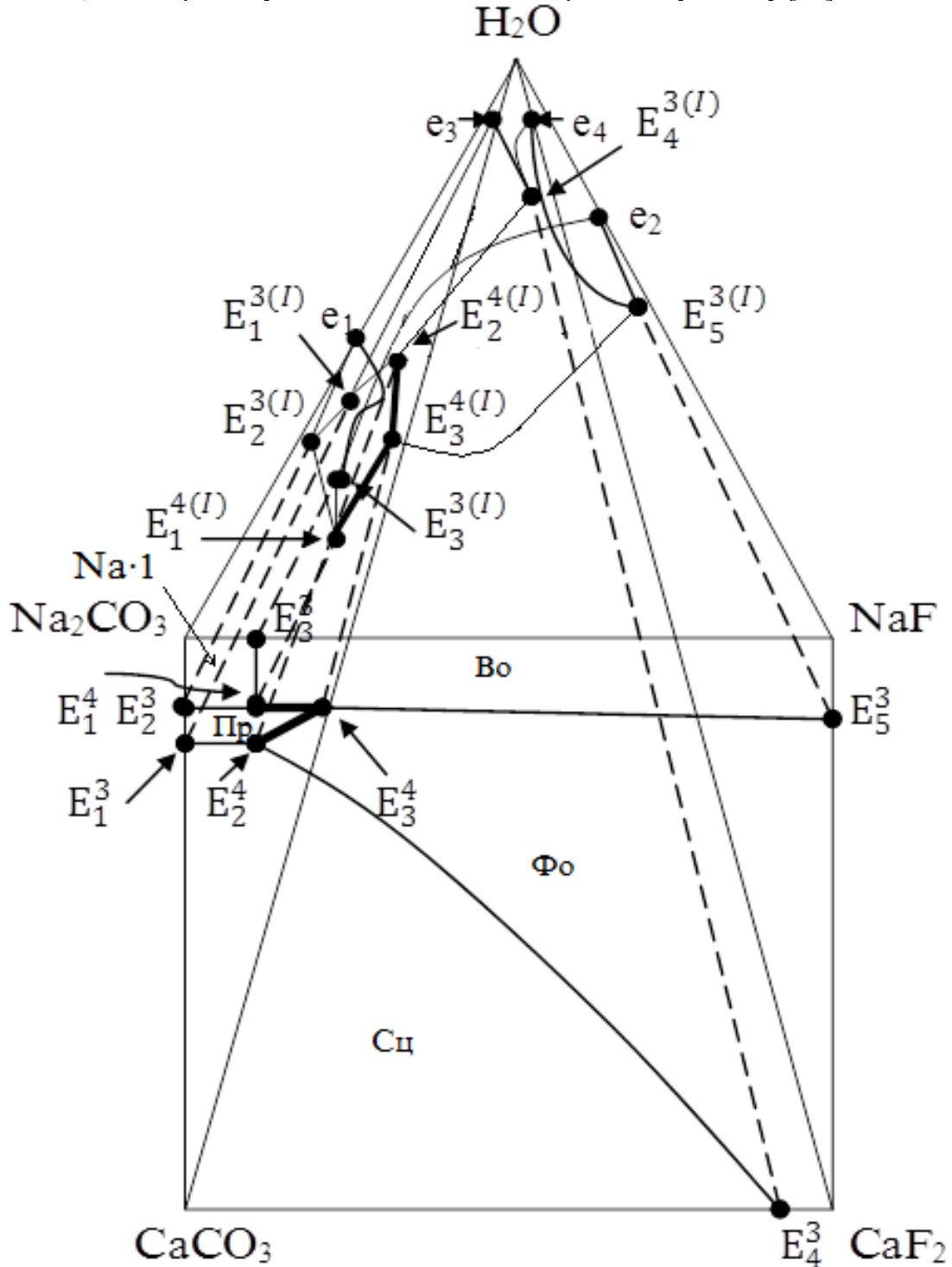


Рисунок. 1. Микрофотографии равновесных твёрдых фаз системы

Na, Ca//CO₃, F-H₂O при 50⁰ C (увеличение – 260 раз).

На основании полученных данных (табл.1) построена диаграмма растворимости системы Na, Ca//CO₃, F-H₂O при 50⁰ C, которая представлена на рис. 2. Положения неинвариантных точек уровня трехкомпонентного (E_n^3) и четырехкомпонентного (E_n^4) составов, где n – номера точек, на диаграмме установлены по массцентрическому методу [13].



(a)

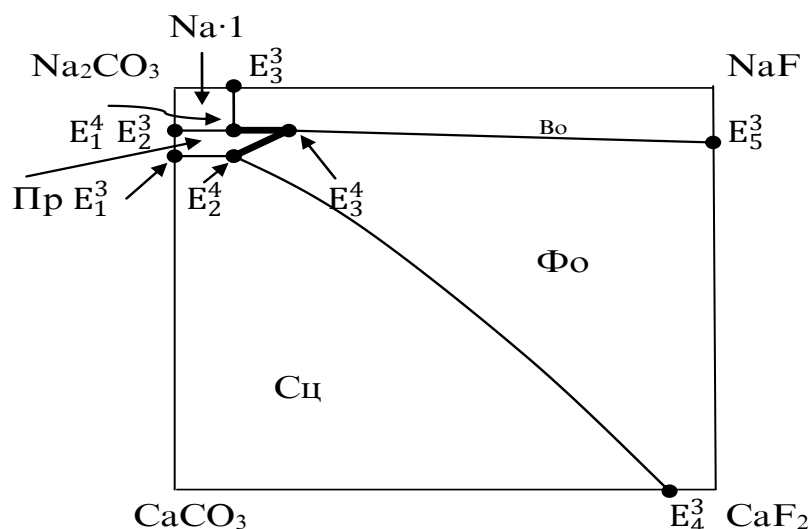


Рисунок 2. Диаграмма растворимости системы $Na, Ca/CO_3, F-H_2O$ при $50^{\circ}C$. а) общая; б) солевая часть

На рис. 2 приведена «солевая часть» диаграммы растворимости системы $Na, Ca/CO_3, F-H_2O$ при $50^{\circ}C$, где отражено взаимное расположение и относительных размеров полей кристаллизации соответствующих равновесных твёрдых фаз. Как следует из рис. 2 при $50^{\circ}C$ в исследуемой четырёхкомпонентной системе поля кристаллизации Φo (CaF_2) и $Сц$ ($CaCO_3$) занимают её значительную часть, что характеризует малую растворимость этих солей в приведённых условиях.

Описание содержания геометрических образов (поля, кривые, точки) на рис. 2. приведены в табл. 2.

Таблица 2

Описание содержания геометрических образов на рис. 2.

Обозначения геометрических образов	Содержание
E_1^4	Точка совместной кристаллизации $Na \cdot 1 + Bo + Pr$ в системе $Na, Ca/CO_3, F-H_2O$
E_2^4	Точка совместной кристаллизации $Pr + Сц + \Phi o$ в системе $Na, Ca/CO_3, F-H_2O$
E_3^4	Точка совместной кристаллизации $Pr + Bo + \Phi o$ в системе $Na, Ca/CO_3, F-H_2O$
$E_1^3 - E_2^4$	Кривая совместной кристаллизации $Pr + Сц$ в системе $Na_2CO_3 - CaCO_3 - H_2O$
$E_2^3 - E_1^4$	Кривая совместной кристаллизации $Na \cdot 1 + Pr$ в системе $Na_2CO_3 - CaCO_3 - H_2O$
$E_3^3 - E_1^4$	Кривая совместной кристаллизации $Na \cdot 1 + Bo$ в системе $Na_2CO_3 - NaF - H_2O$
$E_4^3 - E_2^4$	Кривая совместной кристаллизации $Сц + \Phi o$ в системе $CaCO_3 - CaF_2 - H_2O$
$E_5^3 - E_3^4$	Кривая совместной кристаллизации $Bo + \Phi o$ в системе $NaF - CaF_2 - H_2O$
$E_1^3 - CaCO_3 - E_4^3$ $E_2^4 - E_1^3$	Поле кристаллизации $Сц$
$E_1^3 - E_2^3 - E_1^4 - E_3^4 - E_2^4$ E_1^3	Поле кристаллизации Pr
$E_2^3 - Na_2CO_3$	Поле кристаллизации $Na \cdot 1$

$E_3^3 E_1^4 E_2^3$	
$E_3^3 NaF E_5^3 E_3^4$ $E_1^4 E_3^3$	Поле кристаллизации Во
$CaF_2 E_4^3 E_2^4$ $E_3^4 E_5^3 CaF_2$	Поле кристаллизации Фо

ЛИТЕРАТУРА

1. Эрматов А. Г., Мирсаидов У.М., Сафиев Х.С., Азизов Б. Утилизация отходов производства алюминия. - Душанбе, 2006. 62 с.
2. Мирсаидов У. М., Исмайтинов М.Э., Сафиев Х.С. Проблемы экологии и комплексная переработка сырья и отходов производства. -Душанбе. «Дониши», 1999. 53 с.
3. Морозова В.А., Ржещицкий Э.П. Журн. прикл. химии, Т. 49. № 5. 1976. с.1152.
4. Морозова В.А., Ржещицкий Э.П. Журн. неорг. химии, 1977. Т. 22, №3, с.873.
5. Солиев Л., Усмонов М., Мухиддинов Ш., Мухторов П. Фазовые равновесия системы Na, Ca //CO₃, F– H₂O при 50 °С. Международный научный журнал Символ Науки №12, 2017. с.10-13
6. Справочник экспериментальных данных по растворимости многокомпонентных водно – солевых систем. т. 1., кн. 1 -2. СПб.: Химиздат, 2003 г, 1151 с.
7. Справочник экспериментальных данных по растворимости многокомпонентных водно – солевых систем. Т. II., кн. 1 -2. СПб.: Химиздат, 2004, 1247 с.
8. Горощенко Я.Г., Солиев Л., Горников Ю.И. Укр.хим. Журн. 1987, Т.53, № 6, с. 568.
9. Т.А.Большова и др. Основы аналитической химии. В 2 т. Т. 1: под ред. Ю.А.Золотова. — 5 е изд., стер. — М.: Издательский центр Академия», 2012 — 384 с.
10. Анализ минерального сырья (под общей ред. Книпович Ю. Н., Морачевского Ю. В.). / Изд. «Госхимиздат». Л. 1959. 947 с.
11. Р.Ф. Зарубина, Ю.Г. Копылова. Анализ и улучшение качества природных вод. Часть I. Анализ и оценка качества природных вод. -Томск 2007.
12. Татарский В. Б. «Кристаллооптика и иммерсионный метод анализа веществ». -Л. ЛГУ. 1948, 268 с.
13. Горощенко Я. Г. Массцентрический метод изображения многокомпонентных систем. /-Киев. «Наукова думка». 1982, 264 с.

РАСТВОРИМОСТЬ СИСТЕМЫ Na,Ca||C O₃,F-H₂O ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 50°C

Впервые исследована растворимость системы Na,Ca||CO₃,F-H₂O при 50°C и построена её диаграмма состояния. Установлено, что поля кристаллизации флюорита (CaF₂) и кальцита (CaCO₃) при этих условиях занимают значительную часть диаграммы, это указывает на малую растворимость этих солей.

Ключевые слова: система, растворимость, кристаллизация, карбонат, фторид, натрий, кальций, инвариантная точка, твердая фаза, жидкая фаза, химический анализ, кристаллооптический анализ, диаграмма.

SOLUBILITY IN THE Na,Ca//CO₃,F-H₂O SYSTEM AT 50 °C

The solubility in the Na,Ca//CO₃,F-H₂O system at 50 °C was investigated and a relevant state diagram was constructed for the first time. It was determined that the crystallization field of fluorite (CaF₂) and calcite (CaCO₃) occupy large parts of the diagram due to low solubilities.

Key words: system, solubility, carbonate, fluoride, sodium, calcium, invariant point, solid phase, liquid phase, chemical analysis, crystalloptic analysis, diagram.

Сведения об авторах:

Солиев Лутфулло, д.н.х., профессор кафедры общей и неорганической химии Таджикского государственного педагогического университета, им.С. Айни. Телефон (+99237)236-14-82. E-mail: soliev.lutfullo@yandex.com

Усмонов Мухаммадсалим Бозорович, кандидат химических наук, заведующий кафедрой химической технологии и экологии ТГПУ им.С.Айни. Тел.: +992 918997812; e-mail.: ustonov.86@mail.ru

Мухторов Парвиз Алимахадович, магистр кафедры химической технологии и экологии ТГПУ им.С.Айни. Тел: +992 985508535.

Мухиддинов Шохрух Бахтиёрович, магистр кафедры химической технологии и экологии ТГПУ им.С.Айни. Тел. +992 934010301

Джумаев Маъруфджон Тагоймуротович – старший преподаватель кафедры общей и неорганической химии Таджикского государственного педагогического университета им. Садрриддина Айни, Тел. +992 904444100 E-mail – *jumaev_m@bk.ru*

Information about authors:

Soliev Lutfullo, D.Sc., Professor, Department of General and Inorganic Chemistry, Tajik State Pedagogical University, named after S.S. Ayni. Telephone (+99237) 236-14-82. E-mail: *soliev.lutfullo@yandex.com*

Usmonov Muhammadsalim Bozorovich, Ph.D. (Chemistry), Head of the Department of Chemical Technology and Ecology, S.Aini TSPU. Tel: +992 918997812; e-mail: *usmonov.86@mail.ru*

Parhiz Alimakhmadovich Mukhtorov, Master of the Department of Chemical Technology and Ecology of TSPU named after S. Aini. Tel: +992 985508535.

Mukhiddinov Shokhrukh Bakhtiyorovich, Master of the Department of Chemical Technology and Ecology of TSPU named after S.Aini. Tel. +992 934010301

Dzhumaev Maruffjon Tagoymurotovich - Senior Lecturer of the Department of General and Inorganic Chemistry of the Tajik State Pedagogical University. Sadriddin Aini, Tel. +992 904444100 E-mail - *jumaev_m@bk.ru*

УДК 547.854.1.789.1

О ХИМИЧЕСКОМ ПРЕВРАЩЕНИИ И СПЕКТРАЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ 6-ФЕНИЛ-2-(2-(ПРОПИЛТИО)ЭТИЛ)ИМИДАЗО-[2,1-В][1,3,4]ТИАДИАЗОЛА

*Рахмонов Р.О., * Саидов Д.К., * Бандаев С.Г., Ходжибаев Ю.*

*Институт химии им. В.И Никитина Академия наук Республики Таджикистан
Таджикский государственный педагогический университет им. Садрриддина Айни

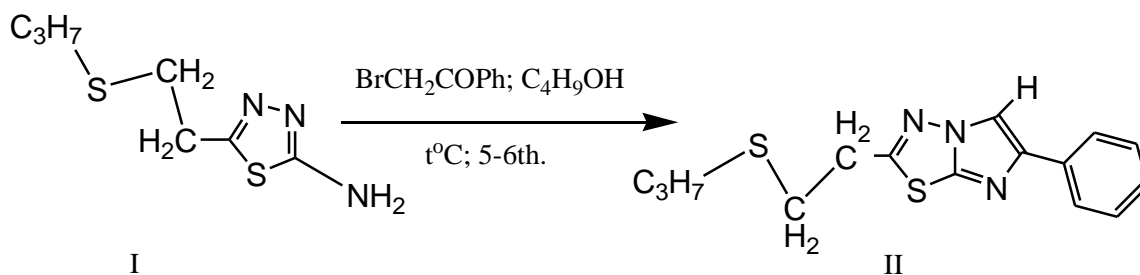
Хотя синтез и реакционные способности производных имидазо-[2,1-в]-[1,3,4]-тиадиазолов исследуются с прошлого века [1, с. 88; 2, с. 185], в настоящее время интенсивно развивается исследование в области химии производных имидазо-[2,1-в][1,3,4]-тиадиазолов, прежде всего обусловлено перспективами использования гетероциклов в синтезе органических соединений самых различных классов и различного практического назначения [3, с. 4; 5, с. 20].

Одним из удобных методов синтеза производных имидазо-[2,1-в][1,3,4]-тиадиазолов, является введение и трансформации новых функциональных групп в этих соединений. Известно [6, с. 743; 7, с. 101; 8, с. 5651], что введение новых функциональных групп способствовали появление биологической активности соединения и выявлены антибактериальные свойства среди производных имидазо-[2,1-в][1,3,4]-тиадиазолов.

В предыдущей работе [9, с. 21] нами был описан синтез и химическое превращение 6-фенил-2-(2-(этилтио)метил)имидазо-[2,1-в]-[1,3,4]-тиадиазола и были установлены структуры полученных соединений методом спектроскопии ЯМР ¹Н и ¹³С. В настоящей работе исследована реакция 5-(2-(пропилтио)этил)-[1,3,4]тиадиазол-2-амин с фенацилбромидом.

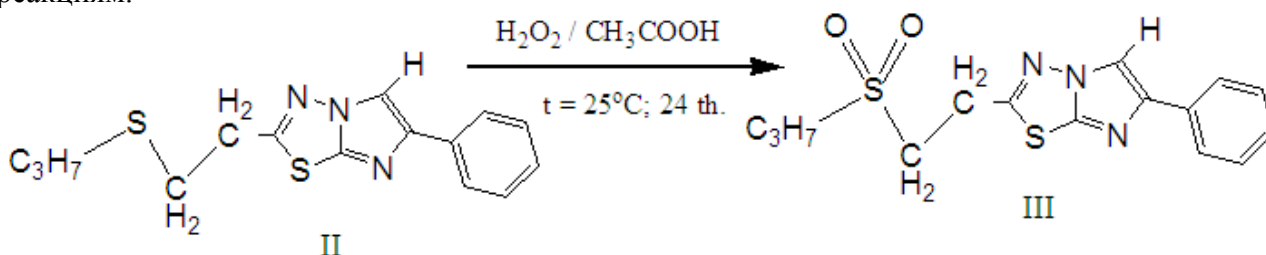
При взаимодействии 5-(2-(пропилтио)этил)-[1,3,4]тиадиазол-2-амин I с фенацилбромидом в среде бутанола в течение 6 часов и по окончании реакции при нейтрализации ацетатом натрия образовывался белый осадок, который после перекристаллизация стал бесцветным кристаллическим соединением 6-фенил-2-(2-(пропилтио)этил)имидазо-[2,1-в][1,3,4]тиадиазола (II).

В общем виде ход реакции получения соединения II можно представить следующей схемой:



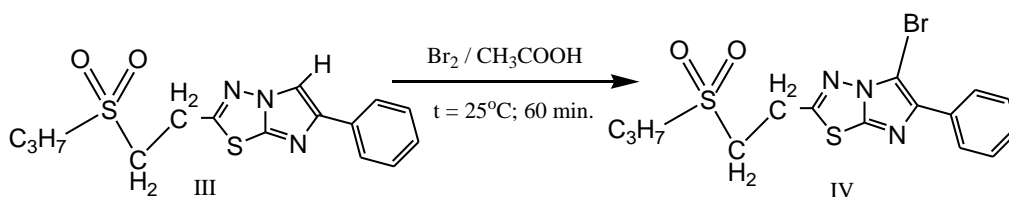
После кипячения соединения I с фенацилбромидом (без выделения промежуточных соединений, которые ранее [10, с. 186] были описаны) в высококипящем бутаноле был выделен 6-фенил-2-(2-(пропилтио)-этил)имидазо-[2,1-b][1,3,4]тиадиазол (II) с хорошим выходом 69 %. Полученное соединение II может служить исходным соединением для получения серии производных 6-фенил-2-(2-(пропилтио)этил)имидазо-[2,1-b][1,3,4]-тиадиазола. Исходя из этого, с целью, получения производных II нами было предпринято провести реакцию электрофильного замещения с молекулярным бромом в среде уксусной кислоты. Однако, в этих условиях наряду с целевым продуктом, как сообщали мы ранее [11, с. 58], также образовалась маслообразная масса, которую идентифицировать не удалось.

Далее соединения II был подвергнут окислению под действием пероксида водорода в среде уксусной кислоты в течение суток. В результате образовался 2-((пропилсульфонил)этил)-6-фенилимидазо-[2,1-b][1,3,4]-тиадиазола (III) с выходом 65 % по реакциям.



Соединения II при перемешивании растворяли в уксусной кислоты с пероксидом водорода, реакционную массу нагревали 2 ч и оставили на ночь, после выпадает белый осадок соединения III. Полученное соединение III хорошо растворяется в этаноле, изопропаноле, ДМФА и ДМСО.

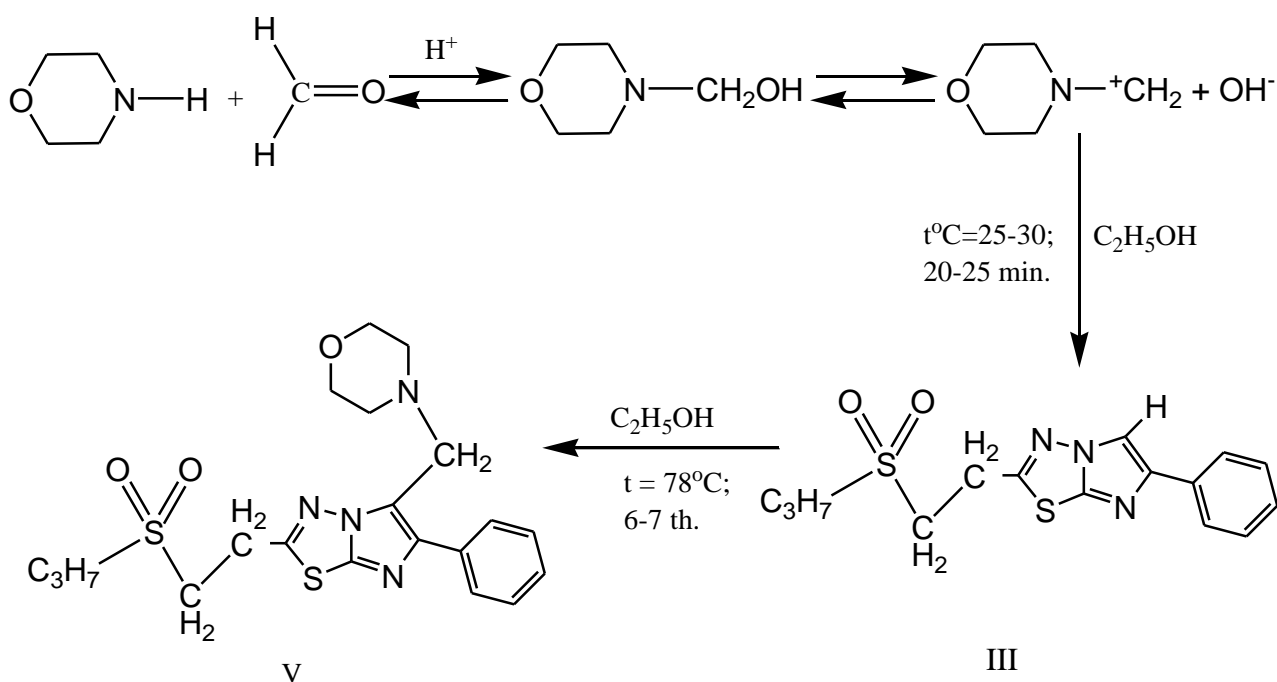
Затем была проведена реакция электрофильного замещения соединения III с молекулярным бромом в среде уксусной кислоты при комнатной температуре. По данным авторов [12, с. 45] имидазольный фрагмент имидазо-[2,1-b][1,3,4]тиадиазола является активным центром к действию электрофильных частиц.



При проведении реакции бромирования соединения III в условиях, аналогичных бромированию имидазо-[2,1-b][1,3,4]тиадиазолов [10, с. 180; 12, с. 44; 13, с. 818], образуется 5-бром-2-((пропилсульфонил)этил)-6-фенилимидазо-[2,1-b][1,3,4]-тиадиазола IV, в ИК-спектре которого обнаружен проявление полосы поглощений характерные колебания 5-C-Br соответствующий структуре IV.

Далее была проведена исследование реакции аминотилирования IV морфолином и формальдегидом в кислой среде в условиях реакции Манниха. Реакция аминотилирования 5 Н-производных имидазо-[2,1-b]-[1,3,4]тиадиазолов является одним из наиболее характерных и изученных реакций [14, с. 169], которая протекает по механизму

электрофильного присоединения, через иминиевые соли образующиеся из формальдегида и аминов в присутствии кислоты по схеме:



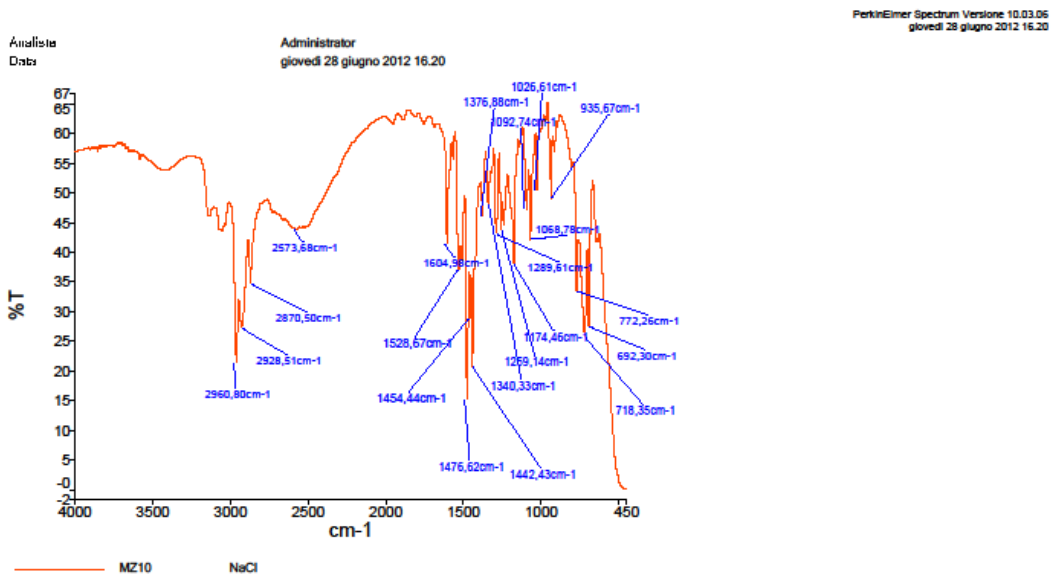
Соединения V представляет собой белое кристаллическое вещество, оно хорошо растворяется в этанола, изопропанола, хлороформа, ДМФА и ДМСО.

Состав и структура соединения II, III, IV и V установлены методом ИК-спектроскопией и данными элементного анализа (таб. 1 и 2).

ИК – спектры поглощения. Для соединения II в кристаллическом состоянии обнаружено характерные полосы поглощения в области 1605 и 1529 см^{-1} для C=N-тиадиазольно-имидазольной фрагменты, 1477 и 692 см^{-1} для C=C и C-S-C-имидазольной фрагменты. Проявленные валентного колебания в области 1259 и 1290 см^{-1} указывает о наличии N-C- и C₅-N - валентного колебание между имдазо-тиадиазольного и имидазольного фрагмента. Проявление характерной частоты полосы поглощения 2-(пропилтио)-этилгруппы показало присутствие CH_3 асим. в области 2961 см^{-1} , а частот валентных колебаний для CH_2 проявлено в виде симметричного и асимметричного колебания в области $2929-2871 \text{ см}^{-1}$. Однако вместе валентных колебаний C-S, что обычно для неё соответствует слабая полоса поглощения в области $800-600 \text{ см}^{-1}$, проявлено неплоское деформационное колебание $\text{C}_{\text{ар.}}\text{-H}$ бензольного кольца в области $772-718 \text{ см}^{-1}$ и это затрудняет идентификацию C-S полосы в соединения II. Поэтому присутствие серы в 2-(пропилтио) этилгруппы обнаружено в области 2574 см^{-1} , что указывает о наличии S- CH_2 . Проявление характеристических частот в области 1454 и 1377 см^{-1} указывает о наличии плоского валентного колебания типа маятникового и симметричного деформационно колебания CH_2 в 2-(пропилтио)этиловой группы.

Для фенильной группы кроме неплоский деформационных колебание ($772-718 \text{ см}^{-1}$), также обнаружено плоское деформационное колебание в области 1175 1027 см^{-1} характерное для $\text{C}_{\text{ар.}}\text{-H}$ бензольного кольца (рис. 1).

По сравнению соединение II с соединением III характерные полосы обнаружено в среднем поле полосы поглощения, так как в области 1673 и 1521 см^{-1} зафиксировано наличие C=N-имидазо-тиадиазольного фрагмента. Полоса поглощения в области 679 и 1486 см^{-1} указывает на валентное колебание C-S-C- и C=C-тиадиазольно-имидазольного фрагмента. Присутствие асимметрической, симметрической и плоскостно-маятниковой валентного колебания CH_3 , CH_2 , а также SO_2 в 2-(пропилсульфонило)этиловой групп, обнаружены в области 2969 (асим.), 1395 (асим.), 1461 (плоск.-маятн.) и 1317 (SO_2 асим.), 1163 см^{-1} (SO_2 сим.) (рис.2).



Page 1

Рис. 1. ИК-спектр 2-(пропилтио)этил-6-фенилимидазо-[2,1-в]-1,3,4-тиадиазола (II).

Для фенильной группы плоского и внеплоского деформационного колебания $S_{ар-Н}$ проявлено в области 1298, 1100, 1068, 1026, 1010, 948 (в области «отпечаток пальца») и 815, 745 cm^{-1} . Следует отметить, что для $-CH_2-$ группы 2-(пропилсульфонило)этилового фрагмента найден общий диапазон поглощения основных деформационных колебаний типов ножничный C-H- связи в области 1470-1443 cm^{-1} .

В связи влиянии сульфониловой группы, ИК-спектры соединения III по характеру интенсивности полосы поглощения имидазо-тиадиазольного фрагменты, резко отличаются от соединения II.

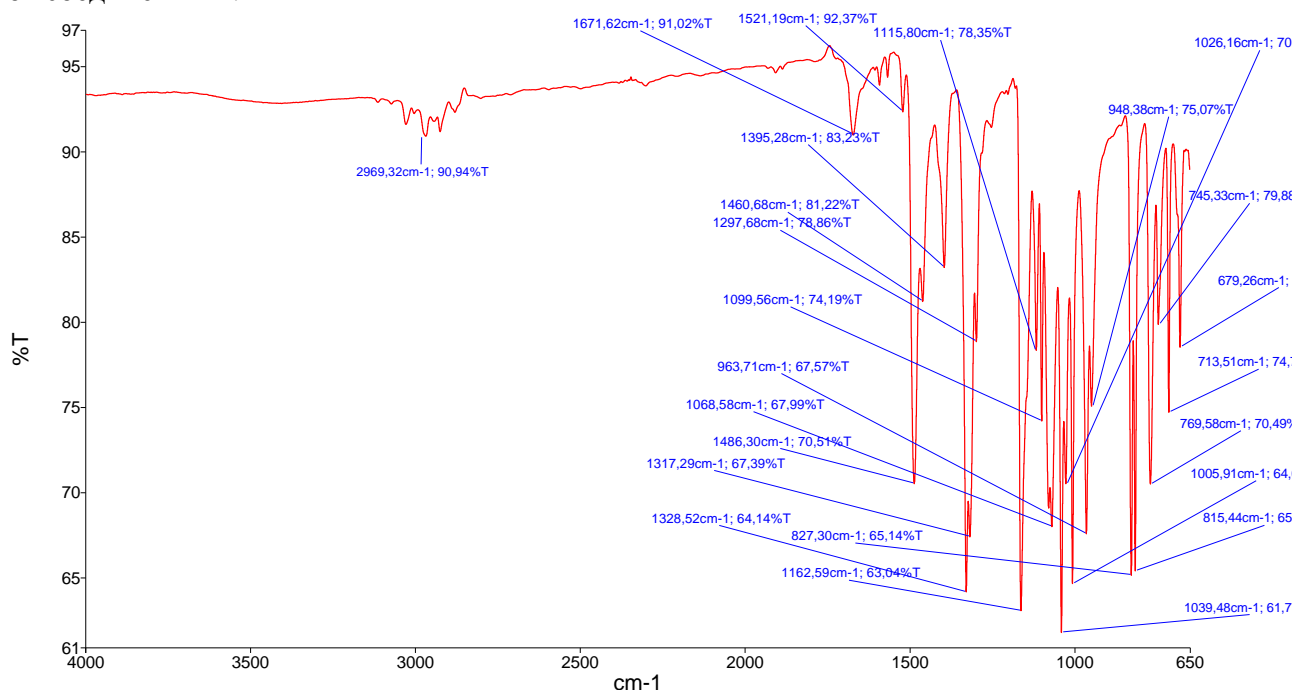
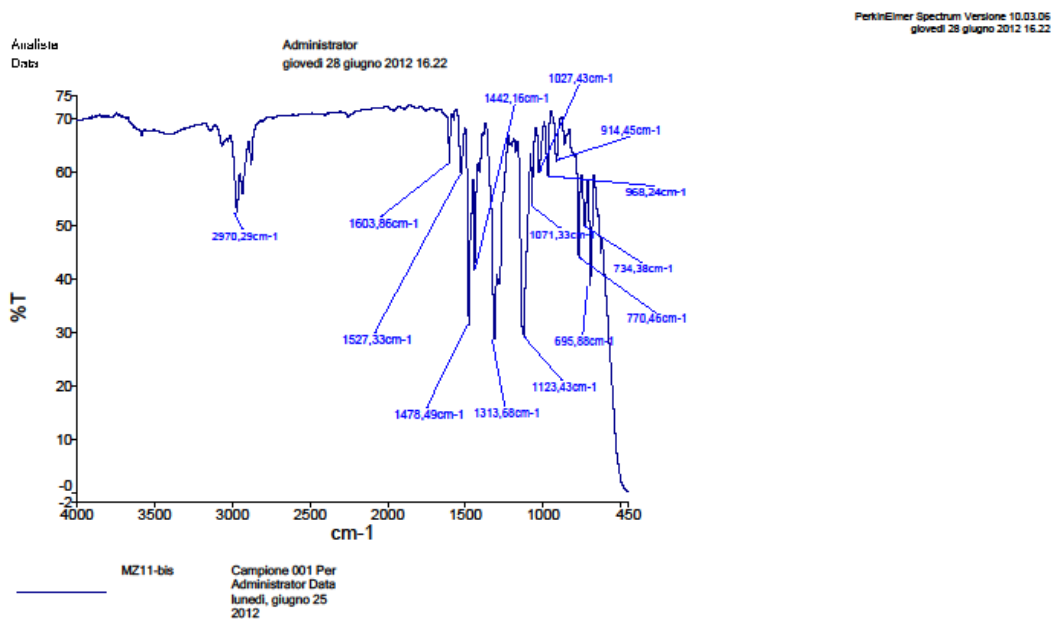


Рис. 2. ИК-спектр 2-((пропилсульфонил)этил)-6-фенилимидазо-[2,1-b]-1,3,4-тиадиазола (III).

Для соединения IV характерная полоса поглощения имидазо-тиадиазольного фрагмента по сравнению III проявлено в интенсивном поле. В спектрах 5-бром-2-(2-(пропилсульфонило)этил)-6-фенилимидазо-[2,1-b][1,3,4]тиадиазола (IV), кроме характерной полосы поглощения гетероцикла проявленное в области 1527, 1478, 1604 и 734 cm^{-1} для C=N-, C=C- и C-S-C-имидазо-тиадиазольное кольцо, также наблюдает валентное колебание 5-C-Br в области 696 cm^{-1} . Для остальных экзоциклических функциональных групп - (пропилсульфонил)этил и фенила полоса поглощения обнаружено в области 2970 cm^{-1} характерно для CH_3 асим, 1314 и 1123 cm^{-1} в средней интенсивности для CH_2 , 914 и 770 cm^{-1} для СН-неплоское деформационное колебание и 1071, 1027 и 968 cm^{-1} для СН-плоские деформационное колебание бензола. Полоса поглощения, которая обнаружена в области 1123 cm^{-1} указывает о наличии симметричных SO_2 групп (рис. 3).

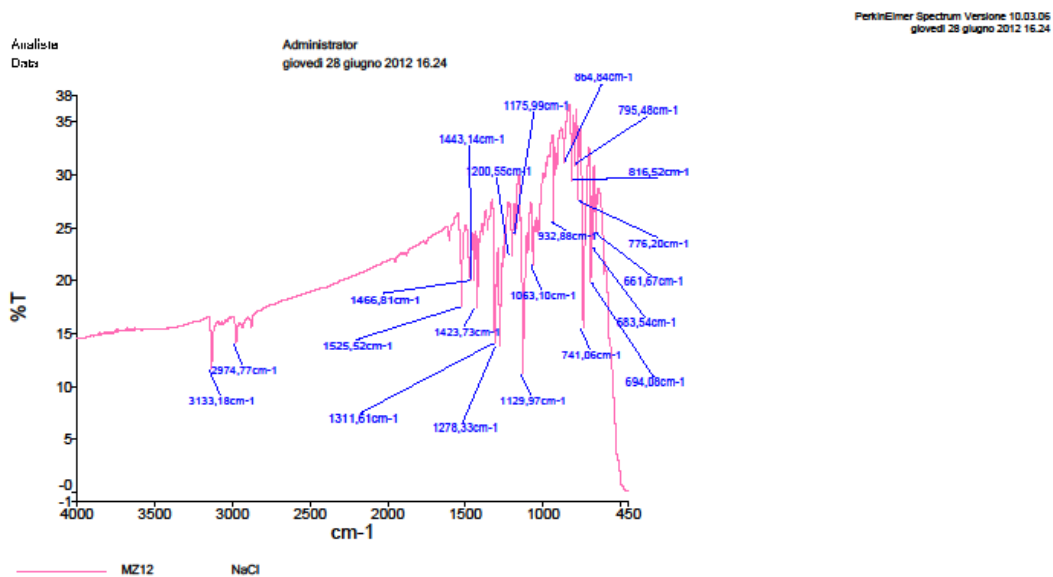
Интерпретация ИК-спектр соединения V имела цель выявить, прежде всего, полосы валентного колебания C=N-, C-S-C и C=N-, C=C – тиадиазольного и имидазольного фрагмента, а также полоса поглощения деформационной и валентной колебания экзоциклических функциональных групп находящихся в 2, 5 и 6 положении данного гетероцикла.



Page 1

Рис. 3. ИК-спектр 5-бром-2-(2-(пропилсульфонило)этил)-6-фенилимидазо-[2,1-b]-1,3,4-тиадиазола (IV).

Таким образом, результаты интерпретации ИК-спектры полосы поглощения соединения V показало, что для C=N-, C-S-C- и C=N-, C=C-тиадиазольной и имидазольной фрагменты характерной валентной колебания обнаружено в области 1525, 662 и 1467, 1443 cm^{-1} . Характерная полоса поглощений плоских деформационных колебаний СН бензольного кольца (для $\delta_{\text{Сар-Н}}$) проявлено в области 1201 и 1130 cm^{-1} (рис. 4).



Pagina 1

Рис. 4. ИК-спектр 5-(морфолинометил)-6-фенил-2-(2-(пропилсульфонил)этил)-имидазо-[2,1-б][1,3,4]тиадиазола (V).

В спектре данного соединения, по сравнению с исходным соединением, появляется также полоса поглощения в области 1176 см^{-1} , соответствующим колебаниям морфолинового кольца. Полоса поглощения в области около 1424 см^{-1} соответствует CH_2 морфолиновой группе. Валентные колебания C-O-C было обнаружено в области 1063 см^{-1} .

Для (пропилсульфонило)этиловых групп полоса поглощения обнаружена в области 2975 см^{-1} характерная для CH_3 асим. Полосы поглощений в виде внеплоскостных веерных и крутильных деформационных колебаний, проявленных в области 1312 и 1130 см^{-1} в средней интенсивности указаны о наличии CH_2 . В следующем виде: для CH_3 полоса поглощения в слабом поле 3134 см^{-1} , для CH_2 в области 794 , 776 и 767 см^{-1} и для сульфонила обнаружено в области 1253 см^{-1} (пропилсульфонило)этиловых групп.

В связи с данными авторов [15, с. 127; 16, с. 238], для фенильной группе ниже 900 см^{-1} обнаружены неплоские деформационные колебания в области $865\text{-}741 \text{ см}^{-1}$. По сравнению соединения II - III, для соединения V, наблюдается сдвиг полосы поглощения имидазо-тиадиазольных фрагментов в значительно интенсивном поле.

Таблица 1

ИК-спектральной характеристики для соединении 2, 3, 4, 5

№ соединение	Полоса поглощения, см^{-1}				Экзоциклических функциональных групп
	C=N (тиадиазольный фрагмент)	C=N (имидазольный фрагмент)	C=C (имидазольный фрагмент)	C-S-C (тиадиазольный фрагмент)	
II	1605	1529	1477	692	2961 для CH_3 асим.; 2929 для CH_2 сим.; 2871 для CH_2 асим.; 772-718 для непл. деф. кол.

					С _{ар} -Н; 1175-1027 для С _{ар} -Н плос. деф. кол.; 2574 для S-CH ₂ ; 1454 для CH ₂ плос. вал. колеб. маятн.; 1377 для сим. деф. колеб.
III	1673	1521	1486	679	2969 для CH ₃ асим.; 1395 для CH ₂ сим.; 1461 для CH ₂ плоск.-маятн.; 1317 для SO ₂ асим.; 1163 для SO ₂ сим.; 1298, 1100, 1068, 1026, 1010, 948 в области «отпеч. пальцы» для С _{ар} -Н плос. деф. кол.; 815-745 для С _{ар} -Н внепл. деф. колеб.
IV	1604	1527	1478	734	696 для 5-С-Вг; 2970 для CH ₃ асим.; 1314 и 1123 ср. для CH ₂ ; 914 и 770 для СН-непл. деф. кол.; 1071, 1027 и 968 для СН-плос. деф. кол. фенил. групп.; 1123 для SO ₂ сим.
V	1525	1467	1443	662	1201 и 1130 для СН плос. деф. кол.; 1176 для морф. коль.; 1424 для CH ₂ морф. групп.; 1063 для С-О-С-морф. цикл.; 2975 для CH ₃ асим.; 1312 и 1130 для СН ₂ внепл. веер. и крут. деф. колеб.; 3134 для CH ₃ в слабом поле; 794, 776 и 767 для CH ₂ ; 1253 для SO ₂ ; 865-741 для СН непл. деф. колеб.

					фенил. групп.
--	--	--	--	--	---------------

В ИК-спектрах получены нами соединения II, III, IV и V, обнаружены характерные и другие полосы поглощения имидазотиадиазольного цикла, которые соответствуют литературным данным [17, с. 160; 18, с. 30-32, 69; 19, с. 5500].

Таблица 2

Элементный анализ соединения 2, 3, 4, 5

№ соединения	Выход, %	Т.пл., °С	Вычислено, %		Найдено, %		Брутто-формула
			С	Н	С	Н	
2	92%	75-80 °С	62.32	5.70	61.46	4.64	C ₁₅ H ₁₇ N ₃ S ₂
3	89%	86-88 °С	45.00	4.53	40.65	3.51	C ₁₅ H ₁₇ N ₃ S ₂ O ₂
4	87%	96-98 °С	64.26	5.74	56.12	6.08	C ₁₅ H ₁₆ N ₃ S ₂ O ₂ Br
5	88%	148-150 °С	54.69	5.28	49.48	4.72	C ₂₀ H ₂₆ N ₄ S ₂ O ₃

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

ИК-спектры и элементного анализа синтезирующих производных имидазо-[2,1-b]-1,3,4-тиадиазолов были записаны кристаллические образцы на спектрометр Spectrum 65 FT-IR (Perkin Elmer) который оснащен MIRACLE ATR (ZnSe) в микроаналитической лаборатории Университета L'Aquila в Италии. Каждый записанный спектр был получен в среднем на 16 - 20 сканирований, которые варьировались от 4000 - 600 см⁻¹ с разрешением 4 см⁻¹. Перед измерением образцы были высушены для фонового спектра. Записанные каждые спектры были проанализированы и установлены с помощью программного обеспечения Perkin Elmer Spectrum, версии 10.03.07¹. Температуры плавления образцов были измерены прибором для определения температуры плавления Voetius.

Чистота полученных соединений и ход прохождения реакций контролировали тонкослойной хроматографией на стандартных пластинках "Silufol UV-254" в системах дибутиловый эфир-бутанол-1 (2:1); дибутиловый эфир; этилацетат-диэтиловый эфир (1:1); дибутиловый эфир-изопропанол (5:1); дибутиловый эфир-этанол (3:1). Пятна на хроматографической пластинке рассматривали в йодной камере.

Синтез 6-фенил-2-(2-(пропилтио)этил)имидазо-[2,1-b]-1,3,4-тиадиазола (2). К раствору 0.01 моль соединения 1 в 20 мл этанола добавляют эквимолярное количества п-бромфенацилбромистый и кипятят 6 ч. По окончании реакции реакцию массу охлаждают, нейтрализуют ацетатом натрия и отфильтровывают белый осадок, который перекристаллизовывают из смеси бутанола-ДМФА. Получают соединение 2 с выходом 69 %. Т_{пл.} = 75-80 °С.

Синтез 2-(2-(пропилсульфонил)этил)-6-фенилимидазо-[2,1-b]-1,3,4-тиадиазола (3) получают из 0.01 моль соединения 2 в 25 л уксусной кислоте и 0.03 моль перекис водорода. Реакционную смесь оставляют на 24 часов. Выпавший осадок отфильтровывают, промывают водой и перекристаллизовывают из изопропанола. Бесцветные кристаллы. Выход 65 %. Т_{пл.} = 86-88 °С.

Синтез 5-бром-2-((пропилсульфонил)этил)-6-фенилимидазо-[2,1-b]-1,3,4-тиадиазола (4). Смесь 0.01 моль 2-((пропилсульфонил)этил)-6-фенилимидазо-[2,1-b]-1,3,4-тиадиазола (3) в 20 мл уксусной кислоты и 1.6 гр (0.01 моль) молекулярного брома в 2 мл уксусной кислоты при 25-30 °С перемешивают 60 мин, добавляют 0.82 гр (0.01 моль) ацетата натрия в 30 мл воды. Выпавший осадок отфильтровывают, сушат и перекристаллизовывают из смеси этанола и бутанола. Выход 72 %. Т_{пл.} = 96-98 °С

Синтез N-(фенил)-2-(2-(пропилсульфонил)этил)имидазо-[2,1-b]-1,3,4-тиадиазо-5-ил)метил)морфолина (5). К раствору 0.01 моль соединения 3 в 15 мл этанола добавляют 0.01 моль формальдегида, 0.01 моль морфолина и 2-3 капли уксусной кислоты. Смесь перемешивают 35 мин, затем кипятят с обратным холодильником в течение 6 ч. Выпавший по охлаждению осадок отфильтровывают. Выход 69 %. Бесцветные кристаллы (из этанола). Т_{пл.} = 148-150 °С.

ЛИТЕРАТУРА

1. Mosby W. L. *Heterocyclic Systems with Bridgehead Nitrogen Atoms*. Interscience Publ., New York, 1961, p. 157.
2. Mazur A. and Kochergin P. M. *Chem. Heterocycl. Compod*, **1970** 6, 470.
3. Gauthier J.Y, Lau C.K., Leblanc Y., Li C.-S, Roy P., Therien M., Wang Z. *US Пат.* 5552422 (**1996**).
4. Куканиев М. А., Салимов Т. М., Хайдаров К. Х. *Химия и биологическая активность производных 1,3,4-тиадиазола [3,2-а] пиримидина*. Наука: Москва. 2004, 156 с.
5. Ходжибаев Ю., Куканиев М. А. *Синтез, превращения и свойства имдазо-[2,1-б]-1,3,4-тиадиазола*. Ирфон, Душанбе. 2010, 148 с.
6. Andreani A., Rambaldi M., Leoni A. et. al. *Eur. J. Med. Chem.* **2001** 36, 743.
7. Mohan, Jag. Kumar, Ashok. *Indian J. Heterocycl.* **2003**. 13, № 2, 101.
8. Gadad A.K., Noolvi M. N., Karpoornath. V. *Bioorg. Med. Chem.* – **2004**, 5651.
9. Саидов Д.К., Рахмонов Р.О., и др. *Синтез 2-этилметилсульфонил-5-бром-6-фенилимидазо-[2,1-б]-1,3,4-тиадиазола*. / *Научный журнал Вестник педагогического университета. Изд. ТГПУ им. Садриддина Айни.* / – 2013. - № 5, (54), - С. 20-23.
10. Р.О. Рахмонов, Д.С. Лангариева, А.М. Кобилзода, М.Ф. Косимзода, М.Т. Зоидова, Д.К. Саидов, С.Д. Атоликишоева, М.М. Амонзода. / *Синтез имидазо-[2,1-б]-1,3,4-тиадиазолов на основе винилацетилбромиды и диэтилового эфира α-броммалоновой кислоты*. / *Вестник ТГНУ, серия естественных наук, Душанбе, «Сино», 2017, стр. 185-190.*
11. Зоидова М. Т., Саидов Д. К., Рахмонов Р. О., Бандаев С. Г. / *ИК-Спектры некоторых производных имидазо-[2,1-б]-1,3,4-тиадиазолов, содержащий различных функциональных групп*. / *The Usa Journal of Applied Sciences #1 – 2016 pp. 56-60.*
12. Р.Рахмонов, М.Куканиев. / *Монография. Химия производных поликонденсированных 1,3,4-тиадиазолов. Синтез и химическое превращение 2,5-дибром-6-фенилимидазо[2,1-б]-1,3,4-тиадиазола*. / *Издательский дом LAP LAMBERT Academic Publishing. 2014, 105 стр.*
13. Рахмонов Р.О., Ходжибаев Ю. и др. / *ДАН РТ, - 2012, - Том 55, - №10, -С. 817-820.*
14. С.У. Худойбердизода, Д.К. Саидов, Р.О. Рахмонов, М.Т. Зоидова, М.М. Амонзода. / *Синтез и ИК-спектральная характеристика некоторых 5-замещенных производных новых модифицированных пара-Х-фенилимидазо-[2,1-б]-[1,3,4]-тиадиазола*. / *Вестник ТНУ, серия Естественных наук, № 1/2 (196), 2016 г., стр. 167-173.*
15. Зоидова М.Т., Ходжибоев Ю., Рахмонов Р.О., Хаджи Акбар Айса. / *Реакция окисления 2-алкил/алкилалкиленсульфидпроизводных 5 R-6-п-бромфен-илимидазо-[2,1-б]-1,3,4-тиадиазолам*. *The 4th International Symposium on edible Plant Resources and the bioactive Ingredients. Dushanbe. Tajikistan. July 24th to 28th. -2014. -P. 126-127.*
16. Рахмонов Р.О., М.А. Куканиев, Ю.Х. Ходжибаев, Д.С. Лангариева, Д.К. Саидов. / *Синтез 2-этилметилсульфонил-5-бром-6-фенилимидазо-[2,1-б]-1,3,4-тиадиазола* *Научный журнал Вестник Таджикского национального университета, – 2012, - 1/3(85). - С. 236-239.*
17. Беккер Г. *Введение в электронную теорию органических реакций*. Москва, Мир, 1977, с. 395.
18. Наканиси К. / *Инфракрасные спектры и строение органических соединений*. Изд-во «Мир», - М. – 1965, -С. 30-32, 69.
19. Kamal F.M. Atta, Otaima O.M. Farahat. et al. / – *J. Molekules*, - 2011, - V. 16, -P. 5496-5506.

О ХИМИЧЕСКОМ ПРЕВРАЩЕНИИ И СПЕКТРАЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ 6-ФЕНИЛ-2-(2-(ПРОПИЛТИО)ЭТИЛ)ИМИДАЗО-[2,1-В][1,3,4]ТИАДИАЗОЛА

Изучены некоторые превращения производных имидазо-[2,1-б]-1,3,4-тиадиазолов – 6-фенил-2-(2-пропилтио)этил)имидазо-[2,1-б]-1,3,4-тиадиазола методом циклизации (2-пропилтио)этил-5-амино-1,3,4-тиадиазола с фенацилбромидом, окисление и электрофильном замещении 6-фенил-2-(2-пропилтио)этил)имидазо-[2,1-б]-1,3,4-тиадиазола молекулярным брома и метиленморфолирование его на основе реакции Манниха и показано, что они могут широко использоваться в синтезе веществ самых различных классов, в том числе функционально замещённых тиадиазолов.

Ключевые слова: 2-(пропилтио)этил)-5-амино-1,3,4-тиадиазола, фенацилбромистый, окисление, электрофильное замещение, 6-фенил-2-(2-(пропилтио)этил)имидазо-[2,1-б]-1,3,4-тиадиазола, реакция Манниха, 6-фенил-2-(2-(пропилсульфонил)этил)имидазо-[2,1-б]-1,3,4-тиадиазола, полоса поглощения.

SYNTHESIS END RESEARCH OF ROWSE IMIDAZO [2,1-b][1,3,4]-THIADIAZOLES

During the reaction between 1,3-dichloroacetone and 2 R-5-amino-1,3,4-thiadiazole obtained 2-R-6-chloromethylenimidazo [2,1-b] [1,3,4] thiadiazole (R= CH₃- and C₆H₅CH₂-). Also search the nucleophilic reaction of atom of halogen with various amines and describing IR-spectrum characteristics of obtained compounds.

Key words: 2-methyl- and 2-benzyl-6-chloromethylenimidazo [2,1-b] [1,3,4] thiadiazoles, absorption bands, difficult to identify compounds, oscillation frequency.

Сведения об авторах:

Рахмон Охонович Рахмонов – кандидат химических наук, заведующий лабораторией ХГС Института химии им. В.И. Никитина АН РТ, тел: 93-426-03-34.

Даврон Кутбидинович Саидов – старший преподаватель кафедры «Органической и биологической химии» ТГПУ им. С.Айни, тел:93-398-73-35.

Сироджиддин Гадоевич Бандаев - профессор кафедры «Органической и биологической химии» ТГПУ им. С.Айни, тел: 907-74-74-09.

Юлдош Ходжибаев – д.х.н., профессор, главный научный сотрудник лабораторией ХГС Института химии им. В.И. Никитина АН РТ, тел.: 900-47-69-69.

Information about authors:

Rahmon Okhonovich Rakhmonov - is Candidate of Chemistry, the head of the laboratory of HGS of Institute of chemistry of V.I. Nikitin of AN of RT, ph. 93-426-03-34.

Davron Kutbidinovich Saidov is the senior teacher of department of "Organic and biological chemistry" of TGPU of S. Ayni, tel:93-398-73-35.

Sirodzhiddin Gadoyevich Bandayev is professor of department of "Organic and biological chemistry" of TGPU of S. Ayni, ph. 907-74-74-09.

Yuldosh Hodzhibayev – x. N, professor, chief researcher HGS laboratory of Institute of chemistry of V.I. Nikitin of AN of RT, ph.: 900-47-69-69.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАЗОВЫХ РАВНОВЕСИЙ СИСТЕМЫ K,Ca//SO₄,CO₃-H₂O ПРИ 0 °С

Худоёрбекова З.П., Солиев Л.

Таджикский государственный педагогический университет имени С.Айни

Четырёхкомпонентная взаимная система K,Ca//SO₄,CO₃-H₂O является составной частью более сложной шестикомпонентной системы K,Ca//SO₄,CO₃,HCO₃,F-H₂O, закономерности фазовых равновесий в которой определяют условия галургической переработки полиминерального природного и технического (отходы производства) сырья, содержащих сульфаты, карбонаты, гидрокарбонаты, фториды калия и кальция.

Вместе с тем, как показывает анализ литературы [1], система K,Ca//SO₄,CO₃-H₂O при 0 °С никем не исследована. В настоящей работе приводятся результаты исследования данной системы методом трансляции при 0 °С. Раньше она была исследована методом трансляции при 25 °С. Метод трансляции базируется на принципе совместимости элементов строения частных n компонентных и общей n+1 компонентной систем в одной диаграмме [3]. Согласно методу трансляции, при увеличении компонентности системы с n до n+1 элементы строения n-компонентной системы увеличивают свою размерность на единицу и трансформируются (нонвариантные точки превращаются в моновариантные кривые, моновариантные кривые – в дивариантные поля и т.д.). Трансформированные элементы строения n-компонентных систем транслируются (переносятся) на уровень n+1 компонентного состава и взаимно пересекаясь (согласно своим топологическим свойствам и правилу фаз Гиббса) образуют элементы строения системы данного уровня компонентности. Более подробно применение метод трансляции для прогнозирования фазовых равновесий в многокомпонентных водно-солевых системах, рассмотрены в работах [4-6].

Для прогнозирования фазовых равновесий исследуемой системы методом трансляции необходимо знание фазовых равновесий в составляющих ее трёхкомпонентных системах:

K₂SO₄-K₂CO₃-H₂O; K₂SO₄-CaSO₄-H₂O; K₂CO₃-CaCO₃-H₂O; CaSO₄-CaCO₃-H₂O при 0 °С.

Согласно литературных данных [7] первые три системы исследованы методом растворимости и для них, соответственно, установлены одна, две и три нонвариантные точки. Для последней трёхкомпонентной системы K₂CO₃-CaCO₃-H₂O литературные данные отсутствуют. Если её строение принять как эвтоническое, т.е. содержащая одну

инвариантную точку, то для исследуемой системы при 0 °С, на уровне трёхкомпонентного состава, будут характерны следующие тройные инвариантные точки с равновесными твёрдыми фазами (табл.1).

Таблица 1.

Фазовый состав осадков инвариантных точек системы

K,Ca//SO₄,CO₃-H₂O при 0 °С на уровне трёхкомпонентного состава

Инвариантная точка	Равновесные твёрдые фазы	Инвариантная точка	Равновесные твёрдые фазы
Система K ₂ SO ₄ -K ₂ CO ₃ -H ₂ O		Система K ₂ CO ₃ -CaCO ₃ -H ₂ O	
E ₁ ³	Ар+K•1,5	E ₃ ³	K•1,5+Сц
Система K ₂ SO ₄ -CaSO ₄ -H ₂ O		Система CaSO ₄ -CaCO ₃ -H ₂ O	
E ₂ ³	Ар+Гп	E ₄ ³	Гп +Сц

В табл.1 и далее буква Е обозначает инвариантную точку с верхним индексом, указывающим на кратность точки (компонентность системы) и нижним индексом, указывающим на порядковый номер точки. Приняты следующие условные обозначения равновесных твёрдых фаз: Ар-Арканит K₂SO₄; K•1,5 K₂CO₃·1,5 H₂O; Сц-кальцит CaCO₃; Гп-гипс CaSO₄·2 H₂O.

Схематическая диаграмма фазовых равновесий системы K,Ca//SO₄,CO₃-H₂O при 0 °С на уровне трёхкомпонентного состава, в виде «развёртки» четырёхгранной призмы, приведена на рис.1.

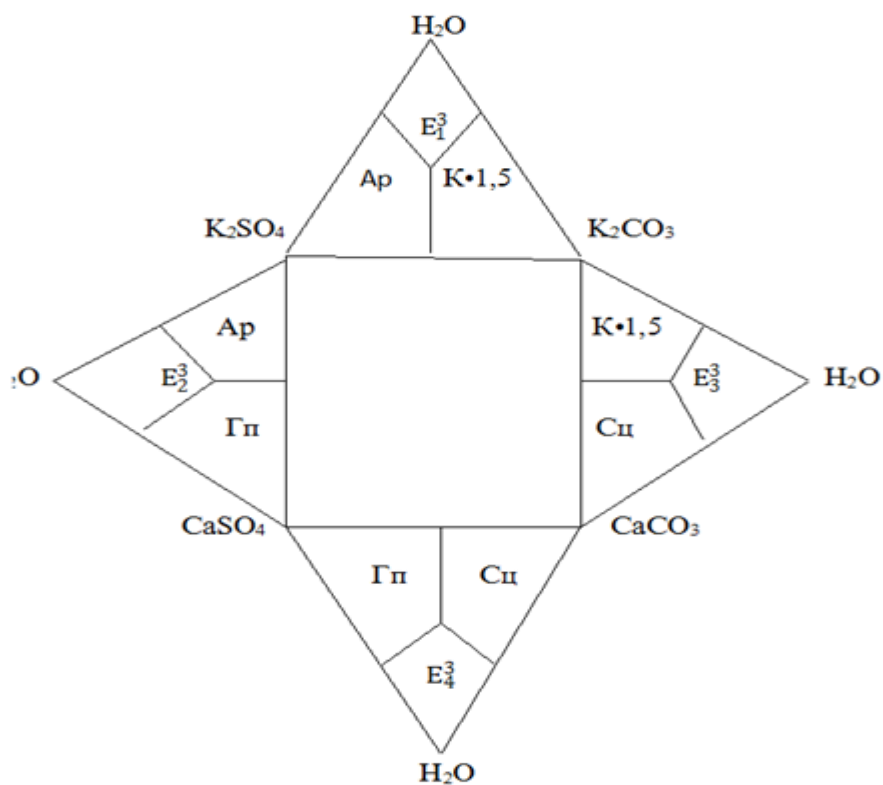
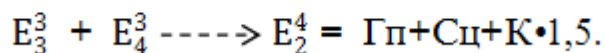
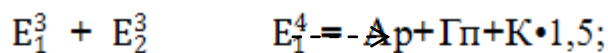


Рис. 1. Развертка диаграммы фазовых равновесий системы К, Са//SO₄,CO₃-Н₂О при 0⁰С на уровне трехкомпонентного состава
 «Сквозная» трансляция [4-6] тройных неинвариантных точек системы К, Са//SO₄,CO₃-Н₂О на уровень четырехкомпонентного состава даёт следующие четверные неинвариантные точки с равновесными твёрдыми фазами:



На основании полученных данных построена схематическая диаграмма [8] фазовых равновесий системы К, Са//SO₄,CO₃-Н₂О при 0⁰С, которая представлена на рис.2.

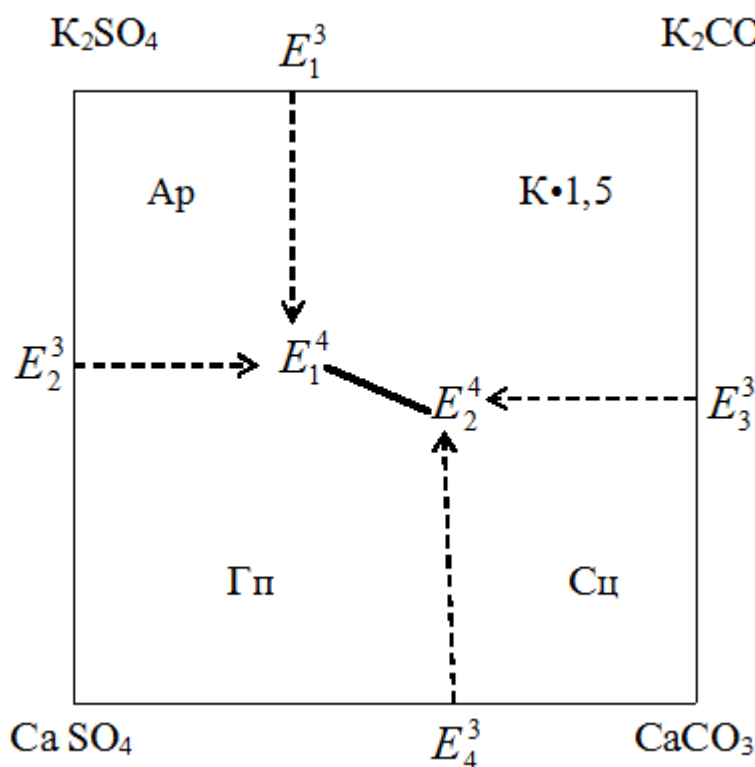
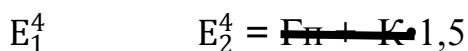


Рис. 2. Схематическая диаграмма фазовых равновесий системы К, Са//SO₄,CO₃-Н₂О при 0⁰С

На рис.2 тонкие сплошные линии обозначают моновариантные кривые уровня трёхкомпонентного состава. Пунктирные линии со стрелками обозначают моновариантные кривые, образованные в результате трансляции тройных неинвариантных точек на уровень четырехкомпонентного состава (стрелка указывает на направления трансляции). Толстые сплошные линии также обозначают моновариантные кривые, но они проходят между неинвариантными точками и характеризуются следующим фазовым составом осадков:



Таким образом, для системы К,Са//SO₄,CO₃-Н₂О при 0⁰С характерно наличие 2-неинвариантных точек тринасыщения, 5- моновариантных кривых двунасыщения и 4-дивариантных полей однонасыщения.

В табл.2 представлены контуры дивариантных полей системы при 0⁰С и характерные для них равновесные твёрдые фазы.

Таблица.2 Перечень и контуры дивариантных полей системы $K, Ca//SO_4, CO_3-H_2O$ при 0^0C

Равновесные твёрдые фазы полей	Контуры полей на диаграмме (рис. 2)	Равновесные твёрдые фазы полей	Контуры полей на диаграмме (рис. 2)
Ар	K_2SO_4 ————— E_1^3 E_2^3 ————— E_1^4	К•1,5	E_1^3 ————— K_2CO_3 E_1^4 ————— E_2^4 ← ————— E_3^3
Гп	E_2^3 ————— E_1^4 ————— E_2^4 $CaSO_4$ ————— E_4^3	Сц	E_2^4 ← ————— E_3^3 E_4^3 ————— $CaCO_3$

ЛИТЕРАТУРА

1. Справочник экспериментальных данных по растворимости многокомпонентных водно-солевых систем. т. II., кн. 1-2. СПб.: химиздат, 2004, 1247 с.
2. Солиев Л., Худоёрбекова З.П., Набиев А.А. Вестник Тадж. пед. ун-та. 2015. № 2 (63-1). с.23-27.
3. Горошенко Я.Г. Массцентрический метод изображения многокомпонентных систем. -Киев:Наукова думка, 1982, 264 с.
4. Солиев Л. Прогнозирование строения диаграмм фазовых равновесий многокомпонентных водно-солевых систем методом трансляции. М., 1987, 28 с. Деп. в ВИНИТИ АН СССР 20.12.87 г. №8990-В 87.
5. Солиев Л. Прогнозирование фазовых равновесий в многокомпонентной системе морского типа методом трансляции (книга 1). Душанбе. ТГПУ. 2000 г, 247 с.
6. Солиев Л. Прогнозирование фазовых равновесий в многокомпонентной системе морского типа методом трансляции (книга 2). Душанбе. Шучоиён, 2011 г, 147 с.
7. Справочник экспериментальных данных по растворимости многокомпонентных водно-солевых систем. т. I., кн. 1-2. СПб.: химиздат, 2003, 1151 с.
8. Солиев Л. Схематические диаграммы фазовых равновесий многокомпонентных систем. Журнал неорганической химии, 1988, Т.33, №5, с 1305-1310.

ФАЗОВЫЕ РАВНОВЕСИЯ СИСТЕМЫ $K, Ca//SO_4, CO_3-H_2O$ ПРИ 0^0C

Методом трансляции определены фазовые равновесия в системе $K, Ca//SO_4, CO_3-H_2O$ при 0^0C и впервые построена её замкнутая фазовая диаграмма.

Ключевые слова: фаза, равновесия, система, геометрические образы, диаграмма, невариантные точки, моновариантные кривые, дивариантные поля.

PHASE BALANCES OF $K, Ca//SO_4, CO_3-H_2O$ system in 0^0C

It is result of phases research balance in system in given works $K, Ca//SO_4, CO_3-H_2O$ at 0^0C method translyasii. In given system not research and its diogramma not built.

Key words: phase balances, translation, system method, coonected diagram, components, nonvariats points, lines of monovariants, squaires of divariants.

Сведения об авторах:

Л. Солиев - д.н.х., профессор, заведующий кафедры «Общая и неорганическая химия» Таджикского государственного педагогического университета. им. С. Айни. Телефон (+992 37) 236-14-82. E-mail: Soliev. Lutfullo @ yandex.com

З.П. Худоёрбекова – старший преподаватель кафедры «Общая и неорганическая химия» Таджикского государственного педагогического университета им. им.С. Айни.
E-mail: xzebunniso@bk.ru. Телефон: (+992) 935-08-61-05

Information about the authors:

Soliev Lutfullo, doctor of chemistry, professor, managing chairs “General and inorganic chemistry». Tajik State Pedagogical University named after S.Aini.

Khudoyorbekova Zebunisso Partovievna, the senior teacher of chair «General and inorganic chemistry» Tajik State Pedagogical University named after S.Aini.

УДК 541.123.6

**ФАЗОВЫЕ РАВНОВЕСИЯ В СИСТЕМЕ
K,Ca//CO₃,HCO₃-H₂O ПРИ 0⁰С**

Солиев Л., Имомова, Л. Мусоджанова Дж., Худоёрбекова З.П.

Таджикский государственный педагогический университет им. С.Айни

Четырехкомпонентная взаимная система K,Ca//CO₃,HCO₃-H₂O является составной частью более сложной шестикомпонентной системы K,Ca//SO₄,CO₃,HCO₃,F-H₂O закономерности фазовых равновесий в которой определяют условия галургической переработки природного полиминерального и сложного технического (отходы производств) сырья, содержащих сульфаты, карбонаты, гидрокарбонаты, фториды калия и кальция. В то же время, как показывает анализ литературы [1], она никем не исследована.

В данной работе приводятся результаты исследования фазовых равновесий системы K,Ca//CO₃,HCO₃-H₂O методом трансляции, который вытекает из принципа совместимости элементов строение частных n-компонентных и общей n+1 компонентной системы в одной диаграмме [2].

Применение метода трансляции для прогнозирования и построения диаграмм фазовых равновесий многокомпонентных водно - солевых систем более подробно рассмотрены в работах [3-5].

Исследуемая четырехкомпонентная система K,Ca//CO₃,HCO₃-H₂O включает следующие четыре трехкомпонентные системы: K₂CO₃-KHCO₃-H₂O; K₂CO₃-CaCO₃-H₂O; CaCO₃-Ca(HCO₃)₂-H₂O и KHCO₃-Ca(HCO₃)₂-H₂O. Как показывает анализ литературных данных система K₂CO₃-KHCO₃-H₂O [6] и CaCO₃-Ca(HCO₃)₂-H₂O [8] исследованы методом растворимости при 0⁰С. Трехкомпонентные системы K₂CO₃-CaCO₃-H₂O и KHCO₃-Ca(HCO₃)₂-H₂O методом растворимости не исследованы. Если считать эти трёхкомпонентные системы как простыми эвтоническими (т.е.с одними нонвариантными точками, равновесные твердые фазы которых являются исходные соли), то для четырехкомпонентной системы K,Ca//CO₃,HCO₃-H₂O при 0⁰С, на уровне трехкомпонентного состава, будут характерны следующие нонвариантные точки с равновесными твердыми фазами (табл. 1).

Таблица 1. Фазовые равновесия в нонвариантных точках системы K,Ca//CO₃,HCO₃-H₂O при 0⁰С на уровне трехкомпонентного состава

Трёхкомпонентные системы	Нонвариантная точка	Равновесные твёрдые фазы
K ₂ CO ₃ -KHCO ₃ -H ₂ O	E ₁ ³ E ₂ ³	S + Kц S + K·1,5
K ₂ CO ₃ -CaCO ₃ -H ₂ O	E ₃ ³	K·1,5 + Сц
CaCO ₃ -Ca(HCO ₃) ₂ -H ₂ O	E ₄ ³	Сц + CaГ
KHCO ₃ -Ca(HCO ₃) ₂ -H ₂ O	E ₅ ³	Kц + CaГ

В табл. 1 и далее буква E обозначает невариантную точку с верхним индексом, указывающим на кратность точки (компонентность системы) и нижним индексом, указывающим на порядковый номер точки. Приняты условные обозначения равновесных твердых фаз: Кц-калицит KHCO_3 ; S-2 $\text{KHC}\text{O}_3 \cdot \text{K}_2\text{CO}_3 \cdot 1,5\text{H}_2\text{O}$; K-1,5- $\text{K}_2\text{CO}_3 \cdot 1,5\text{H}_2\text{O}$; Сц - кальцит CaCO_3 ; СаГ- кальций гидрокарбонат $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.

На основании данных табл. 1 построена диаграмма фазовых равновесий системы $\text{K,Ca//CO}_3,\text{HCO}_3\text{-H}_2\text{O}$ при 0°C на уровне трёхкомпонентного состава в виде «развертки» четырёхгранной призмы, которая представлена на рис. 1.

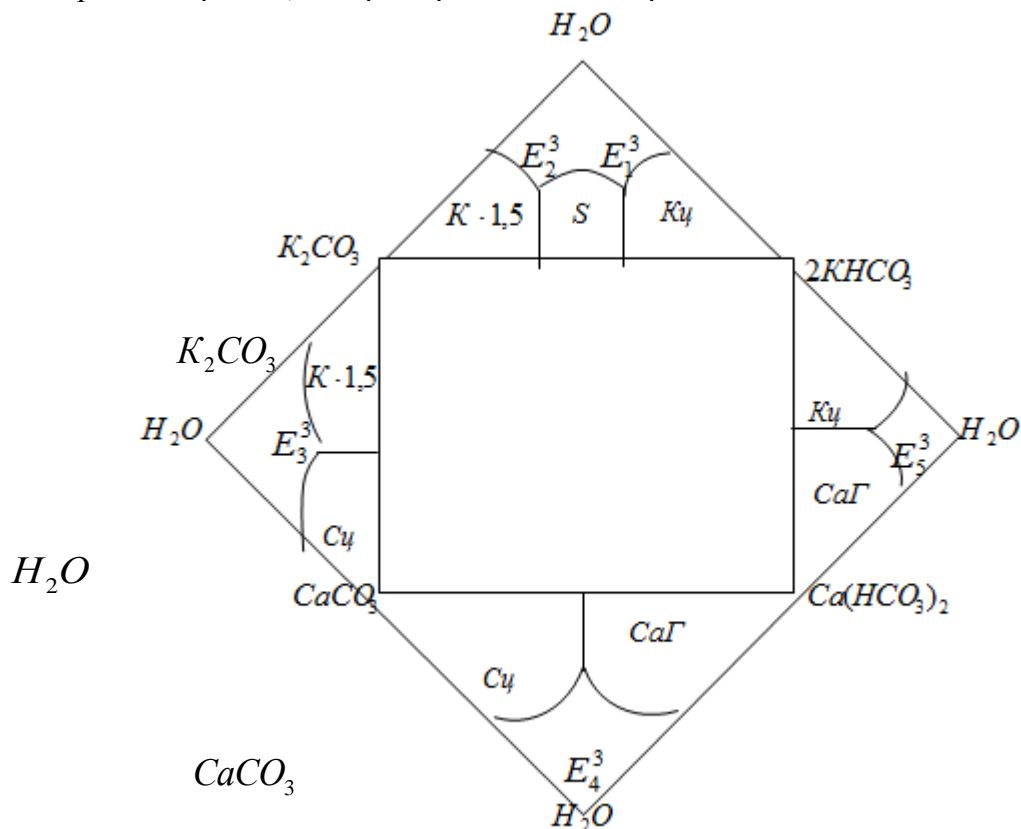
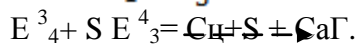
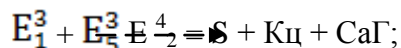
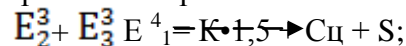


Рис.1. «Развертка» диаграммы фазовых равновесий системы $\text{K,Ca//CO}_3,\text{HCO}_3\text{-H}_2\text{O}$ при 0°C на уровне трёхкомпонентного состава

«Сквозная» трансляция [3-5] тройных невариантных точек системы $\text{K,Ca//CO}_3,\text{HCO}_3\text{-H}_2\text{O}$ на уровень четырёхкомпонентного состава приводит к образованию следующих четверных невариантных точек с равновесными твёрдыми фазами:



На основании полученных данных была построена схематическая [7] диаграмма фазовых равновесий исследуемой системы при 0°C для уровня четырёхкомпонентного состава (рис.2).

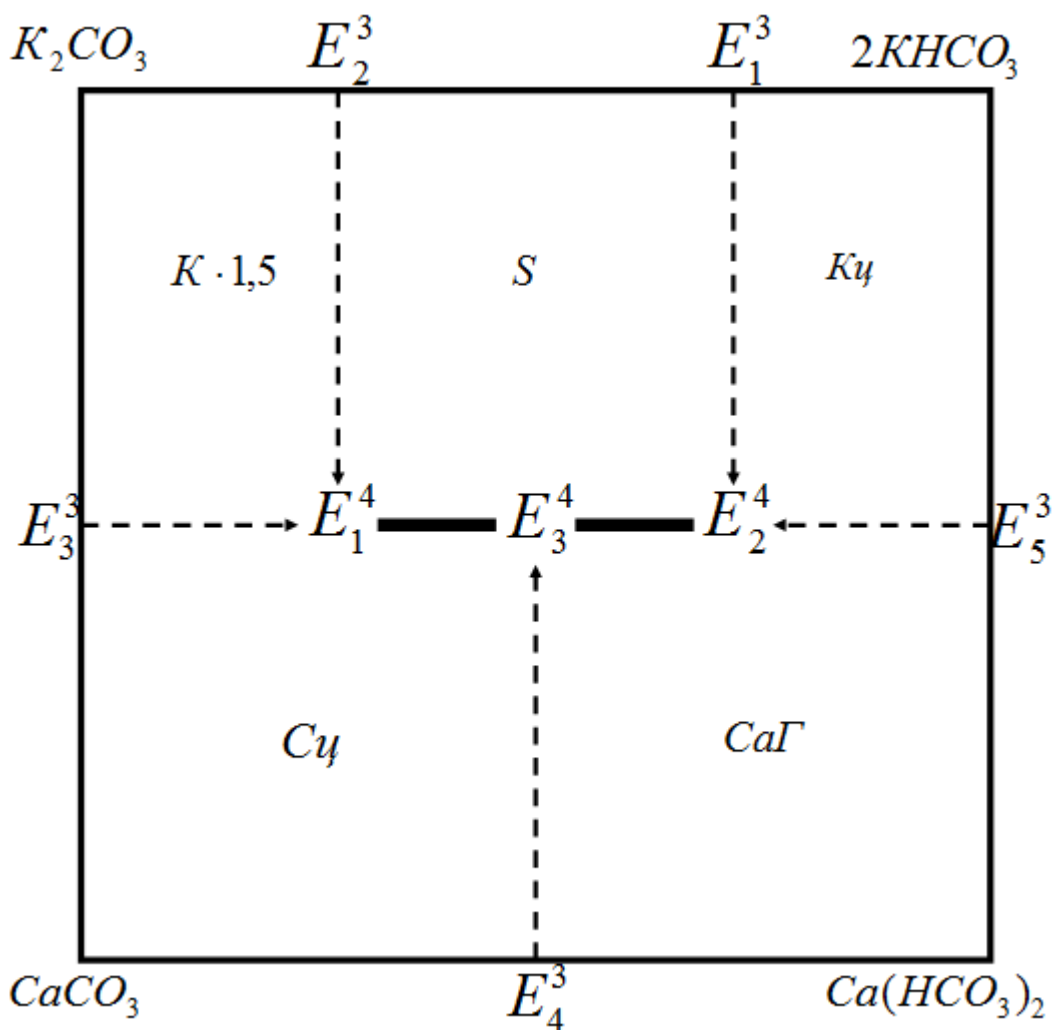


Рис.2. Схематическая диаграмма фазовых равновесий системы $K, Ca/CO_3, HCO_3-H_2O$ при $0^\circ C$

На рис.2 пунктирные линии обозначают моновариантные кривые, образованные в результате трансляции невариантных точек уровня трёхкомпонентного состава на уровень четырёхкомпонентного состава (направления трансляции указаны стрелками). Фазовый состав осадков этих кривых идентичен фазовому составу транслированных тройных невариантных точек (см. табл. 1).

Толстые сплошные линии обозначают моновариантные кривые, проходящие между четверных невариантных точек и для них характерен следующий фазовый состав осадков:



Таким образом, для системы $K, Ca/CO_3, HCO_3-H_2O$ при $0^\circ C$ характерно наличие 3 невариантных точек тринасыщения, 7 моновариантных кривых двунасыщения и 5 дивариантных полей однонасыщения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Справочник экспериментальных данных по растворимости многокомпонентных водно-солевых систем. Т. II. Кн. 1,2. -СПб.: Химиздат, 2004. -1247 с.
2. Горошенко Я.Г. Массцентрический метод изображения многокомпонентных систем / Я.Г. Горошенко. - Киев: Наук. Думка, 1982. -264 с.
3. Солиев Л. Прогнозирование строения диаграмм фазовых равновесий многокомпонентных водно-

солевых систем методом трансляции / Л. Солиев. -М., 1987. -28 с. Деп. В ВИНТИ АН СССР 20.12.87 г. - №8990-В 87.

4. Солиев Л. Прогнозирование фазовых равновесий многокомпонентной системы морского типа методом трансляции (кн. 1) / Л. Солиев. -Душанбе: ТГПУ, 2000. -247 с.

5. Солиев Л. Прогнозирование фазовых равновесий многокомпонентной системы морского типа методом трансляции (кн. 2). / Л. Солиев. -Душанбе: Изд-во «Шуджойён», 2011. -147 с.

6. Справочник экспериментальных данных по растворимости многокомпонентных водно-солевых систем. Т.1.Кн. 1-2. -СПб: Химиздат, 2003. -1152 с.

7. Солиев Л. Схематические диаграммы фазовых равновесий многокомпонентных систем / Л. Солиев // Журнал неорганической химии АН СССР. – 1988. -Т. 33. -№5. -С. 1305-1310.

8. Солиев Л., Джумаев М.Т., Авлоев Ш., Тошов А. Растворимость в системе $\text{CaSO}_4 - \text{CaCO}_3 - \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 - \text{H}_2\text{O}$ при 0°C . ДАН. Республики Таджикистан, 2015, Т. 58, №2 с. 139-144.

ФАЗОВЫЕ РАВНОВЕСИЯ СИСТЕМЫ

$\text{K,Ca//CO}_3,\text{HCO}_3-\text{H}_2\text{O}$ ПРИ 0°C

Методом трансляции установлено, что для системы $\text{K,Ca//CO}_3,\text{HCO}_3-\text{H}_2\text{O}$ при 0°C характерно наличие 3-х невариантных точек, 7-и моновариантных кривых и 5 дивариантных полей. Построена диаграмма фазовых равновесий исследуемой системы при 0°C .

Ключевые слова: метод трансляции, фазовые равновесия, компоненты, диаграмма, геометрические образы, невариантные точки, моновариантные кривые, дивариантные поля.

PHASE BALANCES OF $\text{K,Ca//CO}_3,\text{HCO}_3-\text{H}_2\text{O}$ SYSTEM IN 0°C

Phase balances $\text{K,Ca//CO}_3,\text{HCO}_3-\text{H}_2\text{O}$ are studied using the broadcasting method under 0°C . It is established that 3 squares of divariants, 7 lines of monovariants and 5 points on nonvariats are typical for phase balances. It is the first time that its tied of phase balances are built.

Key words: translation method, phase balances, connected diagram, components, nonvariats points, lines of monovariants, squaires of divariants.

Сведения об авторах:

Л. Солиев - д.х.н., профессор кафедры «Общая и неорганическая химия» Таджикского государственного педагогического университета им. С. Айни. Телефон (+992 37) 236-14-82. E-mail: Soliev.Lutfullo @ yandex.com

З.П. Худоёрбекова – старший преподаватель кафедры «Общая и неорганическая химия» Таджикского государственного педагогического университета им.С. Айни. E-mail: xzebunniso@bk.ru. Телефон: (+992) 935-08-61-05

Дж. Мусоджонова - к.х.н., доцент кафедры «Общая и неорганическая химия» Таджикского государственного педагогического университета им.С. Айни. E-mail: musojonova-j@mail.ru. Телефон: (+992) 918-25-56-12

Л.Ч. Имомова – ассистент кафедры «Общая и неорганическая химия» Таджикского государственного педагогического университета им. им. С. Айни. Телефон: (+992) 901-01-44-11

Information about author:

L Soliev – doctor of the chemical sciences, professor of the pulpiti cafedri «General and inorganic chemistry Tadzhiestate pedagogical unveriteta im S. Ayni telephone (+992 37) 236-14-82. E-mail: Soliev.Lutfullo @ yandex.com

Dzh. Musodzhonova condidat of chemical sciences doyent cafedri «General and inorganic chemistry Tadzhiestate pedagogical unveriteta im S. Ayni E-mail: musojonova-j@mail.ru. Telephone: (+992) 918-25-56-12

Z.P. Khudoyorbekova – senior teacher of the pulpiti cafedri «General and inorganic chemistry Tadzhiestate pedagogical unveriteta im S. Ayni E-mail: xzebunniso@bk.ru. Telephone: (+992) 935-08-61-05

L.Ch.Imomova–assistant cafedri «General and inorganic chemistry Tadzhiestate pedagogical unveriteta im S. Ayni Telephone: (+992) 901-01-44-11.

ЛАНДШАФТНО-ФИТОЦЕНОТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
ЦЕНТРАЛЬНОГО ПАМИРО-АЛАЯ

Сафаров Н.М.

*Научно-исследовательская лаборатория охраны природы
Комитета охраны окружающей среды при Правительстве
Республики Таджикистан*

Активная хозяйственная деятельность и связанное с ней экономическое развитие без учета оценки флоры и растительности привели к потере плодородия почв, сокращению площади лесов, снижению урожайности кормовых растений на пастбищах и снижению способности экосистем к восстановлению. В настоящее время эти тенденции усилились, что может спровоцировать непоправимый эколого-экономический ущерб. Экологический дисбаланс, как пространственно-временной процесс природных взаимообусловленных систем, проявляется как единое целое во всех эколого-экономических секторах горного Таджикистана.

В этих условиях нарастает угроза реструктуризации экосистем и выпадения многих уникальных видов флоры из состава растительных сообществ. В то же время, общество ощущает и осознает угрозу процесса деградации биологических ресурсов, экосистем и ландшафтов, постепенно приводящего к динамике растительных ресурсов, направленной в сторону снижения продуктивности и, в целом, эколого-экономическому дисбалансу. В связи с этим, перед учеными встали новые проблемы, требующие более детальных исследований, осуществления мониторинга за ходом сукцессионных смен фитоценозов, как индикатора экологической обстановки в ландшафте на основе обобщения уже имеющихся материалов и сбора новой информации.

Памиро-Алай в звеньях пояса высоких нагорий Евразии является внутриконтинентальной горной системой, расположенной на границе субтропического и умеренного климатических поясов, и в административном отношении охватывает более 90% территории Таджикистана, небольшую территорию Южного Кыргызстана, юго-восточную часть Узбекистана и Туркмении. Некоторыми исследователями горной территории Средней Азии [2, 5] при ботанико-географическом районировании этого региона также делается попытка включить отдельные участки Северного Афганистана в состав Памиро-Алая. В работах [6, 38] дается географическое районирование Таджикистана, где Центральный Памиро-Алай включен в состав Южно-Таджикского физико-географического округа, что близко к нашему пониманию экологического районирования.

Границы Памиро-Алайской горной системы на севере и на северо-востоке проходят по Ферганской долине и непосредственно примыкают к Тянь-Шаню и сухим, холодным, опустыненным горам Тибета, Гималаев и Гиндукуша. Южные и юго-западные границы Памиро-Алая соприкасаются с пустынями Кызылкум и Кара-кум по руслу рек Пяндж и Амударья. Центральная Памиро-Алайская экологическая провинция принимается в объеме ранее указанном нами [29].

Центральный Памиро-Алай занимает 53,2 тыс. кв. км (37,2% от общей площади Таджикистана). Сельскохозяйственные угодья составляют около 2 млн. 600 тыс. га, из них около 500 тыс. га приходится на пашни. Природные пастбища составляют чуть более 2 млн. га. Около 2,5 млн. га из-за отдаленности и труднодоступности практически не используются для хозяйственной деятельности. К этим территориям относятся скалы, осыпи, ледники, водоемы, частично леса и редколесья. Особо охраняемые природные территории по последним данным составляют 26% (около 3 млн. га) территории Республики Таджикистан. Западные склоны исследуемой территории длинные и пологие, тянущиеся вдоль реки Пяндж и её притоков, таких как Оби Ниоу, Оби Мазар и др. Обычно они состоят из неогеновых конгломератов и песчано-глинистых пород, для которых характерен «руинный и башенковидный рельеф». Более короткие и крутые восточные склоны хребтов представлены

меловыми и палеогеновыми песчано-глинистыми породами и известняками. Для них характерен скалистый рельеф. В главной стадии горообразования в позднем миоцене и плиоцене повышается интенсивность «роста» гор, в том числе и хребтов Центрального Памиро-Алая (Гиссарского, Дарвазского, Каратегинского, Вахшского, Мазарского, Пашмгармского, Алайского и хребта Петра Первого).

Наличие более грубых песчано-галечниковых отложений, формирующих молассы буровато-палевой и серой окраски, свидетельствует о выветривании горных пород в условиях общего похолодания, идущего на фоне повышения аридности климата. В этом отношении наиболее ярким показателем особенности формирования ландшафта и связанных с ним почвенно-климатических условий является растительный покров.

Значительный вклад в оценку взаимосвязи растительности и ландшафтно-экологических особенностей Центрального Памиро-Алая внесли среднеазиатские фитоценологи [1, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 28, 34, 35, 36], исследования которых способствовали классификации ландшафтных единиц. Несмотря на существующие исследования флоры и растительности Центрального Памиро-Алая, многие вопросы внутритиповых и межтиповых синтаксонов остаются дискуссионными, что характерно для горных стран. По всей вероятности, существующие сложности связаны со структурной спецификой горно-равнинной территории региона и крайней пестротой ее природных условий. Другая причина разрозненности подхода и методики исследования растительности горных территорий связана с недостаточностью материалов единовременных исследований по отдельным растительным таксонам и природно-территориальным единицам. В связи с этим, на наш взгляд, более полезным является применение кластерных исследований на уровне значительных природно-территориальных таксонов, примером которых является Центральный Памиро-Алай со сложной, и в то же время весьма разнообразной по составу и структуре ландшафтной растительностью. Одна из задач в исследовании растительности Центрального Памиро-Алая состоит в изучении отдельных растительных таксонов по природным поясам и отдельным территориям. Фитоценологические исследования как в ландшафтном, так и в региональном и глобальном масштабах начинаются с изучения отдельных ботанико-географических территорий или таксономических единиц (фаций, классов, типов видов, формаций, ассоциаций или флороценотивов). В исследованиях среднеазиатских ботаников [12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 29, 30, 31, 33, 35, 36] приводится оценка флоры и растительности Памиро-Алая и их приуроченность к разным ландшафтным таксонам. Следует особо отметить результаты работ большого отряда природоведов, проводивших исследования в сети постоянных и временных стационаров, заложенных еще в 1934-1935 гг. Ф.Л. Запрягаевым и В.И. Запрягаевой, а позднее, при общем руководстве П.Н. Овчинникова, ставших основой уникального профиля стационаров по изучению растительности отдельных участков горного Таджикистана. В ряде этих работ отмечаются сложности изучения труднодоступных горных ландшафтов, с чем во многих случаях связана недостаточность изученности растительности, как на уровне отдельных территорий, так и типологических таксонов.

На недостаточную изученность особенностей растительного покрова особый отпечаток накладывает длительное и интенсивное использование территории для различных хозяйственных нужд, приведшее к сильной антропогенной нагрузке на состояние и реструктуризацию состава естественной растительности. В этих условиях актуальным становится вопрос выработки научных поисков внутривидовых, флорогенетических, фитоценологических защитных механизмов, которые способствовали бы устойчивому развитию таксонов на всех уровнях. В этом отношении одним из основных научных механизмов является разработка дробной типологической классификации для адекватного планирования и управления ландшафтами и их ресурсами. В восьмидесятые годы в Таджикистане развернулось широкомасштабное использование материалов аэрокосмических съемок для картографирования растительности Памиро-Алая [32]. Для составления пояснительных записок и легенд к различным вариантам ботанико-географических карт нами разработана классификационная схема растительности и ее приуроченности к ландшафтам и экологическим провинциям.

Растительность Центрального Памиро-Алая, как и всей горной Средней Азии, представлена многообразными формациями и сукцессионными вариантами, относящимися, с одной стороны, к господствующим древне-средиземноморским флороценотипам, а с другой – к бореальной флоре [27]. Наши исследования еще раз показывают, что Центральный Памиро-Алай по составу и структуре растительного покрова является выражением оригинальной, самобытной, флороценотически разнообразной Средиземноморской флоры. В то же время, обнаруживается убедительное сближение флоры и растительности Центрального Памиро-Алая с флорой Центральной Азии – в широком географическом понимании. Классификация растительности Средней Азии и прилегающих территорий Казахстана, Афганистана и Ирана пока что далека от совершенства. В связи с этим указанием необходимо отметить, что любой дополнительный вклад в описание или попытки совершенствования существующих классификационных схем с учетом новых исследований являются весьма полезными для изучения растительности. Результаты этих работ нашли отражение на карте «Растительность Таджикистана». Оценка состояния и некоторые вопросы типологии растительности Южного Памиро-Алая отражены при изучении и картографировании по материалам космодатоснимков растительных ресурсов Южно-Таджикского территориально-производственного комплекса.

Растительность Центрального Памиро-Алая, в зависимости от ее поясного размещения и эколого-географического положения, формирует весьма разнообразные экологические группы и флороценоотипы (рис.2). В целом, растительность представлена мезофильными и мелколиственными лесами и кустарниками, арчевниками, ксерофитным редколесьем, криофитным высокотравьем, лугами, сазами и сазоболотами, трагакантами, горными степями, колючетравниками, эфемероидами, полусаваннами, пустынями, тугаями, водными и околородными флороценоотипами.

В самой юго-восточной части территории Центрального Памиро-Алая, например, в акватории заповедника «Даштиджум», растительность характеризуется наибольшим богатством состава и структуры, ксеромезофитностью морфогенеза на всех фитоценоотических уровнях. В состав термофильных арчевников или регелекленовников здесь нередко проникают незначительные фрагменты ясеня кривоплодного (*Fraxinus raibocarpa*), экзохорды (*Exsochorda albertii*) и клена туркестанского (*Acer turkestanica*), что нами понимается как переходная зона от одной экологической территории к другой, т.е. переход от Центрального к Южному Памиро-Алаю. Местами, довольно часто, на территории Южного Памиро-Алая встречаются эфемероидозированные виды травянистых растений, имеющих склонность к мезофилизации. Основные ценозообразующие виды – это ежа сборная, чина луговая, виды клевера, осоки, мятлика (*Dactylis glomerata*, *Carex physodes*, *Lathyrus mulkak*, *Trifolium karatavicum*, *T. repens*, *Poa bulbosa*, *P. bactriana*, *Carex alexeenkoana*, *C. pachystylis*) и многие другие, которые в местах близкого залегания грунтовых вод и у родников формируют довольно устойчивые ксеро-мезофильные фитоценооты.

Растительный покров Южного Памиро-Алая характеризуется большей ксерофитностью морфогенеза на типовом и формационном уровнях, чем флороценоотипы Гиссарского и Сарихосорского округов.

Условные обозначения и пояснительный текст к карте ландшафтов Центрального Памиро-Алая

I. Класс предгорно-равнинно-экстремоаридных ландшафтов



Тип ландшафта

1.1. Пойменно-равнинные экстремоаридные мезоландшафты с тугайной растительностью на лугово-болотных почвах.

Вид ландшафта

1.1.1. Меандрирующие пойменно-равнинные (h-300-400 м), экстремоаридные (осадки - 300-350 мм) микроландшафты, чередующиеся сериями озер стариц, заросшие тростниковниками, разреженными кустарниками и единичными деревьями.

1.1.2. Молодые надпойменно-террасированные (h-350-450 м), экстремо-аридные (осадки 200-300 мм) окультуренные орошаемые микроландшафты.

1.1.3. Полого-холмистые (h-450-600 м) экстремо-аридные (осадки - 300-350 мм) микроландшафты.



Тип ландшафта

1.2. Эолово-бугристые, равнинные экстремоаридные мезоландшафты с песчано-пустынной растительностью на светлых сероземных почвах.

Вид ландшафта

1.2.1. Эолово-бугристые, равнинные (h-300-500 м) экстремоаридные (осадки - 300 мм), песчано-пустынные микроландшафты с белосаксаульниками и джужгунниками.

1.2.2. Песчано-пустынные денудированные возвышенные (h-400-650 м) аридные (осадки 300-350 мм) микроландшафты с редкостойными ксерофитно-кустарниковыми сообществами.

1.2.3. Равнинные (оазисы) (h-500-550 м) аридные (осадки 350-400 мм) микроландшафты на солончаковых, аллювиально-пролювиальных почвах с однолетними и многолетними солянками.

II. Класс низкогорно-холмистых, иногда скалистых экстремоаридных макроландшафтов



Тип ландшафта

2.1. Низкогорные аридные ксерофитно-редколесно-саванноидные мезоландшафты.

Вид ландшафта

2.1.1. Желобообразно-вытянутые межгорные (h-600-650 м) субаридные (осадки - 550-650 мм) микроландшафты с пустынно-саванноидной растительностью.

2.1.2. Полого-холмистые, низкогорные (h-650-850 м) аридные (осадки - 400-500 мм) микроландшафты с полупустынно-саванноидной растительностью (реже гаммадовые пустыни).

2.1.3. Предгорно-низкогорные (h-700-800 м) аридные (осадки 250-300 мм) микроландшафты с разнокустарниковыми и саванноидно-солянковыми кустарниками.



Тип ландшафта

2.2. Среднегорные субаридные, местами аридные ксерофитно-редколесно-саванноидные мезоландшафты.

Вид ландшафта

2.2.1. Среднегорные (h-800-1000 м), глубокорасчлененные, иногда со скалистыми микрохребтами, субаридные (осадки - 550-600мм), местами субгумидные микроландшафты с термофильными арчовниками, розариями, местами кленовниками и злаково-разнотравными саванноидными ксерофитными редколесьями.

2.2.2. Среднегорные, крутые, глубокорасчлененные, иногда с наличием скалистых склонов (h-1000-1200 м), субаридные (осадки - 500-600мм) микроландшафты небольших хребтов, с ксерофитно-редколесными саванноидами.

2.2.3. Увалисто-холмисто-предгорные (h -1100-2000 м) субгумидные (650-700мм) микроландшафты с низкотравно-саванноидными сообществами, местами с эфемероидными пырейниками и примесью фисташки и шиповника.

III. Класс низко- и среднегорных, иногда скалистых гумидных и субгумидных макроландшафтов

Тип ландшафта

3.1. Среднегорные гумидные мезофильно-лесные мезоландшафты.

Вид ландшафта

3.1.1. Среднегорные (h-600-1300 м) гумидные (осадки - 750-850 мм) саванноидно-ксерофитно-редколесные микроландшафты.

3.1.2. Среднегорные (h- 1200-2500 м) гумидные (осадки - 1800-1900 мм) крупнотравно-лугово-лесные микроландшафты.

3.1.3. Среднегорные (h-1300-2400 м) скалисто-конгломератовые гумидные (осадки -1900-2000 мм) редколесно-саванноидные микроландшафты.

3.1.4. Среднегорные (h-1400-2300 м) гумидные (осадки - 2000-2200 мм) мезофильно-лесные микроландшафты.

3.1.5. Среднегорные (h-1600-2500 м) гумидные (осадки - 800-850 мм) мезофильно-лесные лугово-крупнотравные микроландшафты.

Тип ландшафта

3.2. Низкогорно-оазисные, селетebные, окультуренные субгумидные мезоландшафты.

Вид ландшафта

3.2.1. Низкогорные (h-800-1200 м) субгумидные (осадки - 1000-1100 мм) саванноидные микроландшафты.

3.2.2. Низкогорные (h-1100-1300 м) субгумидные (осадки - 600-800 мм) кустарниково-саванноидные микроландшафты.

3.2.3. Низкогорные (h-800-1200 м) субгумидные (осадки - 800-1000 мм) пойменно-урбанизированные ксерофитно-редколесные микроландшафты.

3.2.4. Низкогорные (h-700-1000 м) субгумидные (осадки - 850-1000 мм) оазисные аграрно-промышленные микроландшафты.

3.2.5. Низкогорные (h-600-800 м) субаридные (осадки - 900-950 мм) оазисно-селетebно-аграрные и промышленные микроландшафты.

IV. Класс средне-высокогорных гумидных макроландшафтов

Тип ландшафта

4.1. Высокогорно-среднегорные гумидные (осадки - 1600-1800 мм), мезофильно-лесные субальпийские мезоландшафты.

Вид ландшафта

4.1.1. Среднегорные (h-1800-2900 м), гумидные (осадки - 1600-1800 мм), можжевельново-мезофильно-лесные микроландшафты.

4.1.2. Среднегорно-высокогорные (h-2800-3000 м), гумидные (осадки - 1900-2000 мм), субальпийские, саванноидно-луговые микроландшафты.

4.1.3. Среднегорные (h-1800-2700 м), гумидные (осадки - 2000 мм), мезофильно-лесные микроландшафты.

V. Класс высоко-среднегорных гумидных макроландшафтов

■ Тип ландшафта

5.1. Среднегорные субгумидные (межгорные впадины) редколесно-кустарниково-остепенные мегаландшафты.

Вид ландшафта

5.1.1. Предгорные (h-1300-2200 м) субгумидные (осадки - 700-750 мм) пойменно-урбанизированные кустарниково-остепенные микроландшафты.

5.1.2. Среднегорные (h-1300-2600 м) скалистые гумидные (осадки-2000-2300 мм) мезофильно-лесные микроландшафты.

5.1.3. Среднегорные (h-2400-2600 м) гумидные (осадки - 2000-2100 мм) лугово-степные, широколиственно-лесные микроландшафты.

■ Тип ландшафта

5.2. Высокогорные альпийско-субальпийские субгумидные лугово-остепенные мегаландшафты.

Вид ландшафта

5.2.1. Высокогорные (h-2600-3200 м) субгумидные (осадки - 750-850 мм) криофитно-можжевеловые микроландшафты.

5.2.2. Высокогорные (h-2800-3700 м) субаридные (осадки - 900 мм) остепенено-криофитно-лесные микроландшафты.

■ Тип ландшафта

5.3. Высокогорно-ледниково-нивальные субаридные мезоландшафты.

Вид ландшафта

5.3.1. Высокогорные (h-3000-4500 м) субгумидные (осадки - 750-850 мм) горностепные микроландшафты.

5.3.2. Высокогорные (h-3000-4600 м) гумидные (осадки - 1000-1200 мм) альпийско-лугово-степные микроландшафты.

VI. Класс высокогорно-ледниковых крио-гумидных макроландшафтов

□ Тип ландшафта

6.1. Высокогорно-ледниковые гумидные криофитно-кольчато-лесные мезоландшафты.

Вид ландшафта

6.1.1. Высокогорно-среднегорные (h-2500-3000 м) гумидные (осадки - 1800-1900 мм) кольчато-мелколиственные горно-долинные микроландшафты.

6.1.2. Высокогорные (h-2800-3200 м) гумидные (осадки - 1900 мм) субальпийские криофитно-кольчато-лесные и лугово-остепенённые микроландшафты.

6.1.3. Высокогорно-платообразные (h- 2900-3300 м) субгумидные (осадки - 1900-2000 мм) криофитно-остепенные микроландшафты.

6.1.4. Высокогорно-ледниковые (h-3200-6000 м) криофитно-субгумидные (осадки - 1800-1900 мм) скалистые микроландшафты.

Благодаря влиянию крупных сложных орографических элементов рельефа, климатическая обстановка в Центральном Памиро-Алае подвержена сильным изменениям как по горизонтальной, так и вертикальной плоскостям. Изменения выражены в задержке и обострении атмосферных фронтов в системе местных циркуляций, иногда вызванных температурными инверсиями. Для Центрального Памиро-Алая основным орографическим элементом является Гиссарский хребет, широтно располагающийся на пути южных и юго-западных циклонов. В этих условиях температура, влажность воздуха, сумма осадков, характер их распределения, атмосферное давление и интенсивность солнечной радиации быстро изменяются и подчиняются закону вертикальной зональности. По вертикальному профилю в бассейнах рек Пяндж, Вахш и Кафирниган, в пределах высот 350-7000 м, возникает

целый комплекс климатических трендов, сменяющих друг друга в вертикальном и горизонтальном направлении. На определенных критических уровнях эти изменения находят качественное выражение в виде смены природных ландшафтных поясов, экологических типов, флороцено типов и смене качества и объема флоры (рис.2).

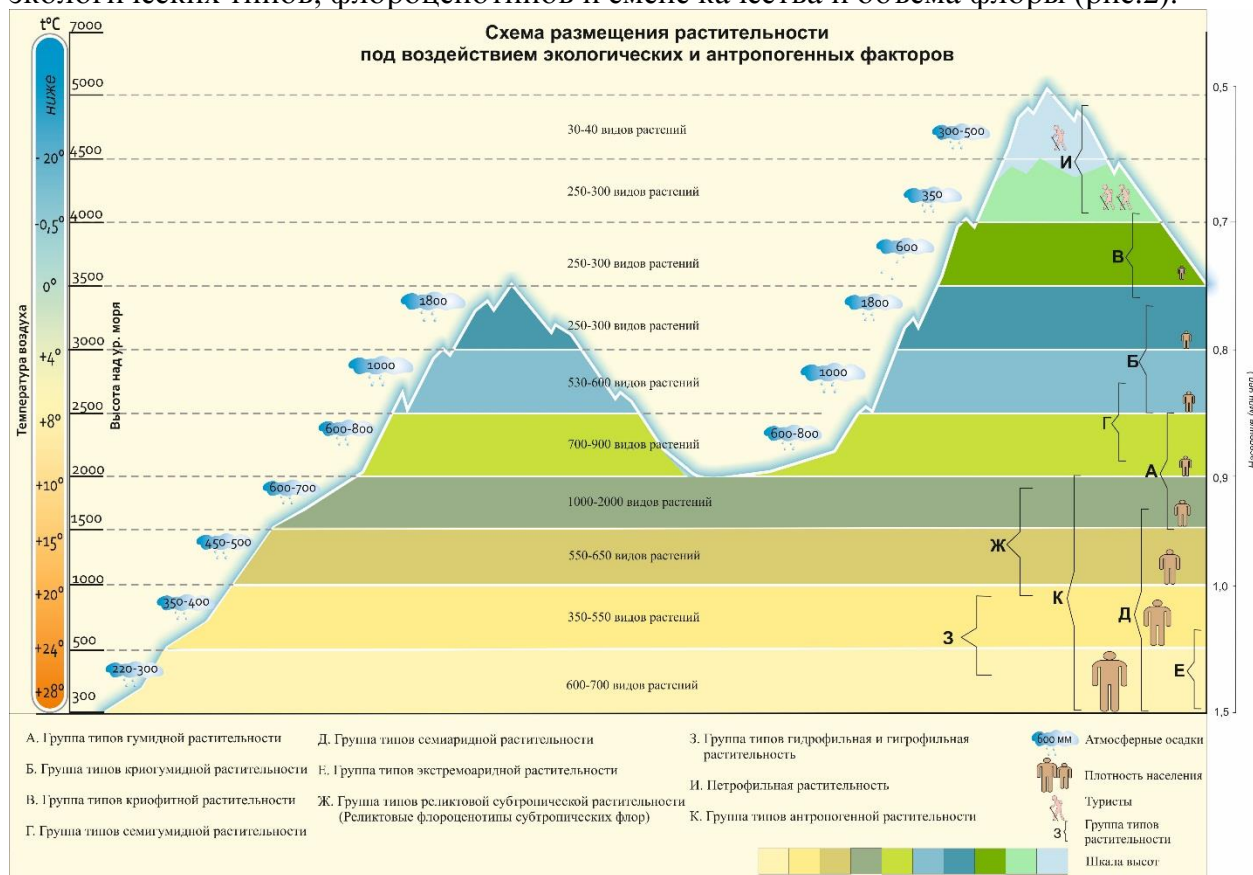


Рис. 2. – Схема размещения растительности под воздействием экологических и антропогенных факторов

Таким образом, установлено, что несмотря на крайнюю изменчивость ландшафтов, неравномерное распределение атмосферных осадков и температуры воздуха по вертикальному и горизонтальному профилям, флора и растительность провинции на территории Центрального Памиро-Алая развивается устойчиво в крайнее разнородных условиях (экстремаридных, аридных, гумидных и субгумидно-криофильных). На фоне крайне разнообразных ландшафтов со сложными почвенно-климатическими условиями на территории Центрального Памиро-Алая развивается весьма богатая по составу и структуре растительность. Фитоценологические исследования постоянно прогрессивно развиваются и совершенствуются на глобальном и региональном уровнях. В основе структурного изменения и формирования любого таксона растительных организмов (видов, их популяций, ценопопуляций и, в целом, растительных сообществ) лежит конвергенция, которая совершается в пределах каждого флороцено типа в ландшафте и приводит к эволюции видообразования. Флороцено типы, несмотря на свою резкую ограниченность друг от друга, имеют общие признаки; вместе с тем, каждому из них принадлежит неповторимая комбинация в зависимости от характера ландшафта. В связи с этим вопрос изучения, систематизации и классификации ландшафтов по компонентам и генезисам становится весьма актуальным, особенно их порегиональная и порайонная классификация для природопользования и хозяйственного планирования.

Структура современного ландшафта Центрального Памиро-Алая образовалась на фоне сильнейших тектонических процессов, которые, в результате, привели к обособлению флоры и растительности в сформированных горными хребтами межгорных впадинах, оазисах и речных долинах со сложным литологическим составом. В формировании ландшафтов большую роль сыграли литологический состав горных пород, которые сложились еще в палеозое и в настоящее время хорошо выражены на острых ландшафтных водораздельных

гребнях горных хребтов. На склонах проявляются коренные скалистые породы и, между ними, осыпи и россыпи. На более пологих частях склонов развиваются щебнисто-каменистые мелкоземистые горные почвы. В высокогорье основными ландшафтообразующими структурами являются ледники, снежники и высокогорные озера. Основные ландшафтные единицы (классы, типы, виды) приводятся в схеме типологической классификации и разработанной нами карте ландшафтов провинции, на которой отражены 6 классов, 12 типов, 41 вид ландшафтов. Выделенные ландшафтные единицы на карте содержат значительную научную информацию о сочетании комплексных факторов внешней среды (рельефа, гипсометрии, температуры воздуха, атмосферных осадков, растительного покрова), полезную для классификации растительности, выделения высотных поясов растительности и экологического районирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агаханянц, О.Е. Древесно-кустарниковая растительность левобережья Оби-Хингоу / О.Е. Агаханянц // Изв. АН Тадж.ССР. Отд.-ние естеств. наук. – 1954. – Вып. 6. – С.105-120.
2. Агаханянц, О.Е. Растительность северо-восточного Афганистана / О.Е. Агаханянц // Тр. Тадж. филиал географ. общ-ва СССР. – 1961. – Вып. 2. – С. 47-67.
3. Агаханянц, О.Е. Основные проблемы физической географии Памира / О.Е.Агаханянц.– Душанбе:Дониш,1965. – Ч.1.– 240 с.
4. Агаханянц, О.Е. Основные проблемы физической географии Памира / О.Е.Агаханянц.– Душанбе:Дониш,1966. – Ч.2. – 110 с.
5. Акжигитова, Н.И. Ботаническая география Казахстана и Средней Азии (в пределах пустынной области) / Н.И.Акжигитова, З.В.Брекле, Г.Винклер и др.; Бот. ин-т им.В.Л.Комарова РАН. – СПб,2003. – 424 с.
6. Бабушкин, Л.Н. Описание физико-географических округов и районов Таджикской ССР/ Л.Н.Бабушкин, Н.А.Когай // Ташкент. гос. ун-т. Научные тр. – 1967. – Вып.307: Вопросы географического районирования Средней Азии.– С.32-158.
7. Быков, Б.А. Геоботаника / Б.А.Быков. – Алма-Ата,1957. – 200 с.
8. Быков, Б.А. Вводный очерк растительности Казахстана / Б.А.Быков // Растительный покров Казахстана. – Алма-Ата,1966. – 350 с.
9. Быков, Б.А. Биоэкологическая классификация растительности Советского Союза / Б.А.Быков // Изв. АН Каз.ССР. Сер. биол. – 1968. – Т.4. – С.110-130.
10. Быков, Б.А. Введение в фитоценологию / Б.А.Быков. – Алма-Ата: Наука,1970. – 227 с.
11. Выходцев // Проблемы ботаники. – М.-Л.,1966. – Т.8. – С.80-89.
12. Гончаров, Н.Ф. Районы флоры Таджикистана и их растительность / Н.Ф.Гончаров // Флора Таджикистана. – М.-Л.:Изд-во АН СССР,1937. – Т.5. – С.7-74.
13. Закиров, К.З. Принципы и номенклатура типологии растительности / К.З.Закиров, П.К.Закиров // Узбекский биологический журнал. – 1969. – №5. – С.60-64.
14. Запрягаева, В.И. Лесные ресурсы Памиро-Алая / В.И. Запрягаева – Л.: Наука,1976. – 595 с.
15. Исмаилов, М.И. Древесная и кустарниковая растительность Юго-западных отрогов Дарвазского хребта / М.И.Исмаилов // Уч. зап. ТГУ. Кафедра ботаники биол. фак-та. –Душанбе,1971. – Т.3. – 173 с.
16. Камелин, Р.В. Флорогенетический анализ естественной флоры Горной Средней Азии / Р.В.Камелин. – Л.:Наука,1973. – 344 с.
17. Камелин, Р.В. Флора Сырдарьинского Каратау / Р.В.Камелин.– М.: Наука,1990. – 145 с.
18. Камелин, Р.В. Восточно-древне-средиземноморские мезоксерофильные и ксерофильные листопадные леса, редколесья и кустарники (шибляк) / Р.В.Камелин // Тр. РАН. Бот. ин-т им.В.Л.Комарова. –1995. –Вып.17: Листопадные ксерофильные леса, редколесья и кустарники. – С. 26-46.
19. Коровин, Е.П. Растительность Средней Азии и Южного Казахстана / Е.П.Коровин. – Ташкент,1961. – Кн.1. – 452 с.
20. Коровин, Е.П. Растительность Средней Азии и Южного Казахстана / Е.П.Коровин. – Ташкент,1962. – Кн.2. – 547 с.
21. Коровин, Е.П. Типы растительности Средней Азии / Е.П.Коровин, Е.Е. Короткова // Тр. САГУ. Новая серия. – 1945 (1946). – Вып.8. – 25 с.
22. Лавренко, Е.М. О развитии некоторых ценологических типов флоры Древнего Средиземья в связи с альпийским орогенезом / Е.М.Лавренко // Тр. Ташкентский гос. ун-т. – 1961. – Вып.187: Ботаника. – С.17-24.
23. Мельникова, Р.Д. Классификация растительности / Р.Д.Мельникова // Растительный покров Узбекистана и пути его рационального использования. – Ташкент,1971. – Т.1. – С.156-171.
24. Овчинников, П.Н. Ботанико-географическое положение Таджикистана / П.Н.Овчинников // Докл. АН Тадж.ССР.– 1970. – Т.13, №4. – С.53-57.
25. Павлов, В.Н. Основные черты растительного покрова Западного Тянь-Шаня / В.Н.Павлов // История флоры и растительности Евразии – М.: Изд-во АН СССР,1972. – С.192-209.
26. Павлов, В.Н. Ботанико-географические особенности горного Афганистана / В.Н.Павлов, И.А.Губанов // Экология и биогеография в Афганистане. – М.,1983. – С.54-75.
27. Попов, М.Г. Основы флорогенетики / М.Г. Попов. – М.,1963. – 135 с.
28. Родин, Л.Е. Классификация растительности пустынь Средней Азии / Л.Е.Родин // Ботанический журнал.– 1958. – Т. 43, №1. – С.12-18.
29. Сафаров, Н.М. Ботанико-географические особенности Центрального Памиро-Алая / Н.М.Сафаров // Изв. АН РТ. Отд.-ние биол. и мед. наук.– 2003. – №1 (148). – С.5-25.
30. Сафаров, Н.М. Экосистемы Таджикистана и вопросы экологического районирования / Н.М.Сафаров. – Душанбе,2004. – 45 с.

31. Сидоренко, Г.Т. Растительный покров Юго-Западного Таджикистана / Г.Т.Сидоренко. – Душанбе, 1993. – 277 с. – Деп. ГНЦТИ.
32. Сидоренко, Г.Т. Карта «Растительность» и пояснительный текст / Г.Т. Сидоренко, З.К.Курбанбеков, Н.М.Сафаров, Т.Г.Стрижева // Природные ресурсы Таджикской ССР. – М.:ГУГК СССР, 1983. – С.27-50.
33. Синьковский, Л.П. Солянковая растительность пастбищ урочища Га-роути / Л.П.Синьковский // Тр. Ин-т животноводства АН Тадж.ССР. – 1957. – Т.67: Кормопроизводство, Вып.2. – С.155-177.
34. Станюкович, К.В. Основные типы пояса в горах СССР / К.В. Станюкович // Всесоюзное географическое общество. Известия. – 1955. – Т.87, №3. – С.11-14.
35. Станюкович, К.В. Растительность высокогорий СССР / К.В.Станюкович // Тр. АН Тадж.ССР. СОПС. – 1960. – Т.1, Ч.1. – 169 с.
36. Станюкович, К.В. Полынные пустыни Таджикистана и их динамика и возрастной состав эдификаторов / К.В.Станюкович. – Душанбе:Дониш, 1963. – 48 с. Станюкович, К.В. Растительность гор субтропической зоны / К.В. Станюкович // Растительность гор СССР. – Душанбе:Дониш, 1973. – С.290-351.
37. Станюкович, К.В. Геоботаническое районирование / К.В.Станюкович // Таджикистан (Природа и природные ресурсы Таджикистана. – Душанбе: Дониш, 1982. – С.402-423.
38. Четыркин, В.М. Средняя Азия. Опыт комплексной географической характеристики и районирования / В.М. Четыркин // Тр. ТаиГУ. Новая сер.– Ташкент, 1960. – Кн.19, Вып.182: Географ. науки. – С.240.

ЛАНДШАФТНО-ФИТОЦЕНОТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПАМИРО-АЛАЯ

В статье приводятся новые подходы и направления классификации ландшафтов на основании геоботанических объектов – растительность, почвы, экологические условия в Центральном Памиро-Алае.

Ключевые слова: ландшафты, растительность, экология, экосистема, фитоценология.

Адрес для корреспонденции: Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Шевченко 47, E-mail: [Nsfarov@biodiv.tajikiston.com](mailto:Nsafarov@biodiv.tajikiston.com).

LANDSCAPE AND PHYTOCENOTIC SPECIFICS OF CENTRAL PAMIR-ALAI

The article presents new approaches and trends of landscape classification based on geobotanical objects - vegetation, soils, ecological conditions in the Central Pamir-Alai.

Key words: landscapes, vegetation, ecology, ecosystem, phytocenology.

Address for correspondence: Republic of Tajikistan, Dushanbe, ul. Shevchenko 47, E-mail: Nsfarov@biodiv.tajikiston.com.

УДК 582.34(584.5)

К БРИОФЛОРЕ ЮЖНОГО СКЛОНА ВАХАНСКОГО ХРЕБТА

Бобораджабов Б.

Таджикский государственный педагогический университет им. С.Айни

В 1970-1972 гг. нами проводились бриологические исследования на южном склоне Ваханского хребта. Обнаружено 83 вида, 42 рода из 20 семейств мхов. Впервые для южного склона Ваханского хребта указывается 41 вид мха. Ниже приводим полный список выявленных видов мхов с указанием места их обнаружения, субстрата, а также высоты над уровнем моря.

Кл. 1. *Marchantiaopsida*

Сем. 1. *Ricciaceae*

1. *Riccia cristallina* L. - на почве; на выс. 2570 м (здесь и в дальнейшем высота приводится в метрах над уровнем моря); долина р. Пяндж, выше кишл. Гармчашма.

Сем. II. *Cleveaceae*

2. *Clevea hyalina* (Somm.) Lindb. - на почве; на выс. 2900 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма, окр. киш. Гоч.

Сем. III. *Marchantiaceae*

3. *Marchantia alpestris* (Nees) Burgeff - на влажной почве; на выс. 3000 м; долина р. Пяндж, близ кишл. Зонг и Рин.

Кл. II. *Musci*

Сем. IV. *Ditrichaceae*

4. *Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid. – на влажной почве; на выс. 2700 м; долина р.

Пяндж, ущ. Гармчашма.

5. *Distichium capillaceum* (Hedw.) BSG. - на влажной почве в ивняках, облещишниках, розариях, сазоболотах; на выс. 2670 - 4300 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма; ущ. Абхарв, Хуств-Дара; приток р. Вранг; окр. кишл. Лянгар.

6. *D. inclinatum* (Hedw.) BSG. - на влажной почве в ивняках; сазоболотах; на выс. 2670 - 3960 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма; ущ. Абхарв.

Сем. V. Dicranaceae

7. *Anisothecium varium* (Hedw.) Mitt. - на влажной почве лугов; на выс. 2500 - 3000 м; долина р. Пяндж, ущ. Абхарв, у летовки Маргузор; окр. кишл. Намадгут; кишл. Вранг.

Сем. VI. Fissidentaceae

8. *Fissidens bryoides* Hedw. - на влажной почве; на выс. 2670 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма; окр. кишл. Намадгут, ущ. Де-Дара.

Сем. VII. Encalyptaaceae

9. *Encalypta alpine* Sm. - на влажной почве; на выс. 2670 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма.

10. *Encalypta vulgaris* Hedw. - на влажной почве; на выс. 2670 - 4300 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма.

11. *Encalypta rhabdocarpa* Schwaegr - на влажной почве, на скалах, камнях в облещишниках, ивняках; сазоболотах; на выс. 2670 - 3700 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма; ущ. Абхарв, приток р. Вранг.

Сем. VIII. Pottiaceae

12. *Pottia heimii* (Hedw.) Fuerng. - на влажной почве в ивняках; на выс. 2800-4000 м; долина р. Пяндж, ущ. Абхарв; ущ. Вранг.

13. *Pterygoneurum ovatum* (Hedw.) Dix. - на влажной почве; на выс. 2670 - 3600 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма; ущ. Хуств -Дара.

14. *Aloina ambigua* (BSG.) Limpr. - на влажной почве среди камней; на выс. 2670 - 3500 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма; ущ. Абхарв; у поселка Ишкашим; приток р. Вранг; окр. кишл. Лянгар и Зонг.

15. *Desmatodon cernuus* (Hueb.) BSG. - на влажной почве в ивняках, полынныхиках; на выс. 2670 - 3700 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма; ущ. Абхарв; по тропинке у летовки Маргузор; поселок Ишкашим; ущ. Вранг.

16. *D. altipes* Broth. - на влажной почве; на выс. 2670-3900 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма; окр. кишл. Гоч. приток р. Вранг.

17. *Tortula lingulata* Lindb - на почве; на выс. 2670-2800 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма; окр. кишл. Намадгут, ущ. Де-Дара.

18. *T. subulata* Hedw.- на песчанике; на выс. 2670 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма.

19. *T. mucronifolia* Schwaegr. - на влажной почве, в расщелинах скал, в тополежниках, ивняках; на выс. 2670 - 3700 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма; ущ. Абхарв; окр. кишл. Вранг.

20. *T. alpina* Jur. - на почве, на песчанике, на скалах; на выс. 2670 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма.

21. *T. desertorum* Broth. - на почве, на камнях, на скалах, на влажном песчанике в розариях; на выс. 2670 - 2900 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма; окр. кишл. Вранг.

22. *T. ruralis* (Hedw.) Crome - на камнях, на скалах, в полынныхиках; на выс. 2670 - 3900 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма; окр. кишл. Гоч.

23. *T. Princeps* De Not. - на песчаниках; на выс. 2670 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма.

Сем. IX. Trichostomaceae

24. *Hymenostylium recurvirostre* (Hedw.) Dix. - на влажной почве в ивняках, сазоболотах; на выс. 2700 - 4050 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма; окр. кишл. Гоч; ущ. Абхарв; окр. кишл. Намадгут, ущ. Де-Дара; ущ. Вранг; окр. кишл. Лянгар и Зонг; окр. кишл. Рин.

25. *Eucladium verticillatum* (Brid.) BSG. - в расщелинах скал; на выс. 3000 - 3700 м; долинар. Пяндж, ущ. Вранг.

26. *Bryoerythrophyllum recurvirostre* (Hedw.) Chen - на влажной почве; в ивняках, в тополельниках; на выс. 2670 – 4050 м; долина р. Пяндж, окр. кишл. Гоч; ущ. Абхарв; окр. кишл. Намадгут, ущ. Де-Дара; ущ. Вранг; окр. кишл. Лянгар.
27. *B. alpigenum* (Vent.) Chen. - на камнях, на почве вдоль арыков; на выс. 3000 – 3700 м; долина р. Пяндж, ущ. Абхарв; окр. кишл. Лянгар.
28. *Didymodon tophaceus* (Brid.) Jur. – на камнях; на выс. 3000 м; долинар. Пяндж, ущ. Абхарв, по тропинке у летовки Маргузор.
29. *Hydrgonium tamatkulovii* Laz. - на влажной почве; на выс. 3000 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма, окр. кишл. Гоч.
30. *Barbula rigidula* (Hedw.) Milde - на камнях около воды; на выс. 3250 м; долина р. Пяндж, левый берег р. Памир, по автодороге, около водопада.
31. *B. spadicea* Mitt. - на влажной почве, на камнях, на злаковых лугах; на выс. 2670 - 4000 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма; ущ. Абхарв; окр. кишл. Намадгут, ущ. Де-Дара.
32. *B. falax* Hedw. - на влажной почве в ивняках, тополельниках, облепишниках; на выс. 2670 - 3700 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма, ущ. Абхарв, окр. кишл. Намадгут, ущ. Де-Дара; ущ. Вранг.
33. *B. icmadophyla* Schimp. ex C. Mull. - на влажной почве и стволах ив в ивняках; на выс. 2670-3300 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма, ущ. Абхарв.
34. *B. unguiculata* Hedw. - на влажной почве; на выс. 2670 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма.
- Сем. X. Grimmiaceae**
35. *Coscinodon cribrosus* (Hedw.) Spruce - на камнях, в расщелинах скал; на выс. 3300 м; долина р. Пяндж, ущ. Абхарв.
36. *Schistidium anodon* (BSG.) Loeske - на влажной почве, на скалах в розариях; на выс. 2670-3700 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма; окр. кишл. Гоч; ущ. Вранг.
37. *Grimmia tergestina* Tomm. ex BSG. - на скалах; на выс. 2670 - 2800 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма; окр. кишл. Намадгут, ущ. Де-Дара.
38. *G. ovalis* (Hedw) Lindb. - на скалах; на выс. 2670 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма.
39. *G. alpestris* Nees - на скалах; на выс. 2670 - 3000 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма; окр. кишл. Зонг и Рин.
- Сем. XI. Funariaceae**
40. *Funaria muhlenbergii* Lam. et DC. - на влажной почве, на скалах в ивняках; на выс. 2500 - 4000 м; долина р. Пяндж, ущ. Абхарв; у поселка Ишкашим; окр. кишл. Намадгут, ущ. Де-Дара; окр. кишл. Вранг; окр. кишл. Зонг и Рин; окр. кишл. Лянгар.
41. *Funaria hygrometrica* Hedw. - на влажной почве, на камнях в ивняках, розариях, облепишниках, тополельниках; на выс. 2500 - 3700 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма; окр. кишл. Гоч; ущ. Абхарв у летовки Маргузор; у поселка Ишкашим; окр. кишл. Намадгут; ущ. Вранг; окр. кишл. Лянгар.
42. *F. microstoma* Bruch ex Schimp. - на влажной почве; на выс. 2750 -3700 м; долина р. Пяндж, окр. кишл. Намадгут, ущ. Де-Дара; ущ. Вранг; окр. кишл. Лянгар, Зонг и Рин.
- Сем. XII. Вгуасеae**
43. *Mielichhoferia elongata* (Hoppe et Hornsch.) Nees et Hornsch. - на камнях; на выс. 2670 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма.
44. *Leplobryum pyriforme* (Hedw.) Wils. - на влажной почве в ивняках, в розариях; сазоболотах; на выс. 2500 - 3700 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма; ущ. Абхарв, у летовки Маргузор; у поселка Ишкашим; окр. кишл. Намадгут, ущ. Де-Дара; окр. кишл. Вранг; окр. кишл. Зонг и Рин; окр. кишл. Лянгар.
45. *Pohlia elongata* Hedw. - на влажной почве около родника; на выс. 2800 - 3000 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма, окр. кишл. Гоч; ущ. Абхарв, у летовки Маргузор; ущ. Вранг; окр. кишл. Лянгар.
46. *P. cruda* (Hedw.) Lindb. - на влажной почве; на выс. 2670 - 4050 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма; ущ. Абхарв, у летовки Маргузор; ущ. Вранг; окр. кишл. Лянгар.

47. *P. nutans* (Hedw.) Lindb.- на влажной почве; на выс. 2800 - 3000 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма, окр. кишл. Гоч; ущ. Абхарв; у летовки Маргузор; ущ. Вранг; окр. кишл. Лянгар.
48. *P. gracilis* Lindb. - на влажной почве в облепишниках; на выс. 2670 - 3700 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма; ущ. Абхарв; ущ. Вранг.
49. *Mniobryum wahlenbergii* (Web. et Mohr.) Jenn. - на влажной почве в ивняках; сазоболотах; на выс. 2500 - 3800 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма, окр. кишл. Гоч; ущ. Абхарв; окр. кишл. Намадгут, ущ. Де-Дара; кишл. Вранг.
50. *Anomobryum concinnatum* Lindb. - на влажной почве, около воды; на выс. 2500 - 3250 м; долина р. Пяндж, окр. кишл. Вранг; правый берег р. Памир по автодороге около водопада.
51. *Bryum schleicheri* Schwaegr. - на влажной почве; на выс. 3000 - 3180 м; долина р. Пяндж, окр. кишл. Лянгар, Зонг и Рин.
52. *B. pseudotriquetrum* (Hedw) Schwaegr. - на влажной почве, на стволе ивы, вдоль ручья в облепишниках, ивняках; на выс. 2500 - 3170 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма; у кишл. Гоч; ущ. Абхарв; окр. кишл. Вранг.
53. *B. bimum* (Brid.) Turn. - на почве; на выс. 3000 м; долина р. Пяндж, ущ. Абхарв, у летовки Маргузор.
54. *B. caespiticium* Hedw. - на влажной почве в розариях; на выс. 2500 -4000 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма; ущ. Абхарв; окр. кишл. Вранг.
55. *B. creberrimum* Tayl. - на влажной почве; на выс. 2670 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма; у кишл. Гоч.
56. *B. funckii* Schwaegr. - на влажной почве в злаковых лугах; на выс. 2670 - 4000 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма; ущ. Абхарв.
57. *B. argenteum* Hedw. - на влажной почве в ивняках; на выс. 3000 м; долина р. Пяндж, ущ. Абхарв, окр. кишл. Лянгар.
58. *B. alpinum* With. - на влажной почве в ивняках; на выс. 3000 - 3500 м; долина р. Пяндж, ущ. Абхарв; окр. кишл. Лянгар.
- Сем. XIII. Mniaceae**
59. *Mnium riparium* Mitt, - на влажной почве; на выс. 3000 м; долина р. Пяндж, окр. кишл. Зонг и Рин.
60. *M. rugicum* Laug. - на влажной почве, на камнях; на выс.2670-3000 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма; окр. кишл. Зонг и Рин.
- Сем. XIV. Meesiaceae**
61. *Amblyodon dealbatus* (Hedw.) BSG. -на влажной почве, в ивняках, разнотравных лугах; сазоболотах; на выс. 2900 - 3800 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма, окр. кишл. Гоч; ущ. Абхарв.
- Сем. XV. Bartramiaceae**
62. *Philonotis marchica* (Hedw.) Brid. - на влажной почве, в ивняках, злаковых лугах; на выс. 2500 - 2900 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма, у кишл. Гоч; у поселка Ишкашим; окр. кишл. Намадгут; окр. кишл. Вранг.
63. *Ph. fontana* (Hedw.) Brid. -на влажной почве, на камнях; на выс. 2670 - 3180 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма; ущ. Абхарв; окр. кишл. Намадгут, ущ. Де-Дара.
64. *Ph. Seriata* Mitt. - на влажной почве, на сазоболотах; на выс. 2670 -3500 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма, окр. кишл. Гоч; ущ. Абхарв; окр. кишл. Намадгут.
65. *Ph. calcarea* (BSG.) Schimp. - на влажной почве; на выс. 3000 м; долина р. Пяндж, ущ. Абхарв; окр. кишл. Лянгар и Зонг.
- Сем. XVI. Timmiaceae**
66. *Timmia bavarica* Hessel. - на почве, в розариях; на выс. 2670 - 4020 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма, окр. кишл. Гоч.
- Сем. XVII.Orthotrichaceae.**
67. *Stroemia obtusifolia* (Brid.) Nag. - на скалах; на выс. 2670 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма.
- Сем. XVIII. Cratoneuraceae**
68. *Cratoneurum descipiens* (DeNot.) Loeske - на влажной почве; на выс. 3000 - 3500

м; долина р. Пяндж, ущ. Абхарв.

69. *C. filicinum* (Hedw.) Roth. - на влажной почве, на пне ивы, у родника, в тополевицах, в ивняках, разариях, в разнотравных лугах, в астрагальниках, в облещишниках, злаковых лугах; на выс. 2500 - 4000 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма; у кишл. Гоч; ущ. Абхарв; по тропинке у летовки Маргузор; ущ. Гандарву; у поселка Ишкашим; окр. кишл. Намадгут, ущ. Де-Дара; ущ. Вранг.

70. *C. curvicaule* (Jur.) Roth. - на влажной почве; на выс. 2500 - 3670 м; долина р. Пяндж, окр. кишл, Вранг.

71. *C. commutatum* (Hedw.) Roth. - на влажной почве, в сазоболотах; на выс. 2670 - 3170 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма, окр. кишл. Гоч.

Сем. XIX. Amblystegiaceae

72. *Leptodictyum kochii* (BCG.) Warnst. - на влажной почве; на выс. 2000 м; долина р. Пяндж, окр. кишл, Вранг; у поселка Ишкашим.

73. *Hygroamblystegium irrigium* (Wils.) Loeske - на влажной почве, на влажных камнях, в розариях; на выс. 2900 - 3000 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма, окр. кишл. Гоч; ущ. Абхарв.

74. *Amblystegium compactum* (C. Mull.) Aust. - на влажной почве, на камнях, у родника в барбарисниках; на выс. 3000 - 3700 м; долина р. Пяндж, ущ. Абхарв; у летовки Маргузор; ущ. Вранг.

75. *A. varium* (Hedw.) Lindb. - на влажной почве, у воды; на выс. 2670 - 3250 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма, окр. кишл. Гоч; окр. кишл. Намадгут, ущ. Де-Дара; правый берег р. Памир, по автодороге около большого водопада.

76. *A. Juratzkanum* Schimp. - на пне ивы в ивняке; на выс. 3500 - 4000 м; долина р. Пяндж, ущ. Абхарв и Хуств - Дара.

77. *Amblystegiella subtilis* (Hedw.) Loeske - на влажной почве выс. 3000 м; долина р. Пяндж, окр. кишл. Зонг и Рин.

78. *A. confervoides* (Brid.) Loeske - на влажной почве; на выс. 2500 - 3000 м; долина р. Пяндж, окр. кишл. Намадгут, ущ. Де-Дара; окр. кишл. Лянгар.

79. *Drepanocladus fluitans* (Hedw.) Warnst. - на влажной почве; на выс. 2900 - 3000 м; долина р. Пяндж, у кишл. Гоч; окр. кишл. Лянгар и Зонг.

80. *Hygrophynnum luridum* (Hedw.) Jennings. - на влажной почве, на основании стволов ивы в ивняках; на выс. 2670-4000 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма; окр. кишл. Намадгут, ущ. Де-Дара; ущ. Абхарв.

81. *H. polare* (Lindb.) Broth. - на скалах, вдоль речки на камнях; на выс. 3000 - 4000 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма, у кишл. Гоч; ущ. Абхарв.

Сем. XX. Brachytheciaceae

82. *Brachythecium campestre* (Bruch.) BSG - на скалах в розариях; на выс. 2670 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма.

83. *B. trachypodium* (Brid.) BSCi. На влажной почве; на выс. 2670 - 3500 м; долина р. Пяндж, ущ. Гармчашма; окр. кишл. Гоч; ущ. Абхарв.

НА БРИОФЛОРА ЮЖНОГО СЛОЯ ВАКАНСКОГО ДИАПАЗОНА

Приводятся сведения об экологии, географии 83 видов флоры мохообразных южного склона Ваханского хребта, они участвуют в образовании состава различных типов растительности данного региона. Из 83 видов 41 вид впервые приводятся для южного склона Ваханского хребта.

Ключевые слова: бриофлора, южный склон, хребет, Вахан.

ON BRYOFLORE OF THE SOUTHERN SLOPE OF WAKHAN RANGE

The article gives information on environment and geography of 83 species of bryophytes of the southern slope of Wakhan Range forming the different vegetation types of the region. 41 of the 83 species are provided for the bryophytes of the southern Wakhan Range for the first time.

Key words: Bryoflora, southern slope, range, Wakhan

Адрес для корреспонденции: Бобораджабов Бобохон. 734026, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Рудаки 121, Тажикский государственный педагогический университет. E-mail: Bobokhon42@mail.ru

Address for correspondence: Boboradzhahov Bobokhon. 734026, Republic of Tajikistan, Dushanbe, ul. Rudaki 121, Tajik State Pedagogical University. E-mail: bobokhon42@mail.ru

УДК 576.2631.559

ДИНАМИКА РОСТА, РАЗВИТИЯ И ПРОДУКТИВНОСТИ СОРТОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КЛИМАТИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЗОНЫ ВЫРАЩИВАНИЯ

Иброхимов К.А., Эргашев А.

Таджикский государственный педагогический университет им. Садрриддина Айни

Природно-климатические факторы (свет, температура, влажность и др.) играют ведущую роль в формировании уровня фотосинтетической продуктивности сельскохозяйственных культур (Ничипорович, 1988). Вся генетическая информация, определяющая потенциал продуктивности и другие качества растений реализуется в онтогенезе - в процессах роста и репродуктивного развития. Вместе с тем, рост и развитие интегральное выражение многочисленных сложных физиологических процессов, таких как фотосинтез, водообмен, дыхание, питание, транспорт ассимилянтов и др. Анализ указанных процессов и явлений имеет исключительно важное значение для изучения динамики формирования параметров продуктивности растений, выращенных в различных климатических условиях. (Абдуллаев, Каримов, 2001, Абдуллоев, Эргашев и др., 2013).

Подбор культур и их сортов для выращивания в различных экологических зонах, с целью получения продукции (или биомассы) должен производиться с учетом особенностей онтогенеза высеваемой культуры и сорта. Потенциал урожая сорта определяется их генотипом и уровнем (степенью) *реализации* возможностей растений и, в частности, высокой продуктивностью, которую производитель должен использовать для получения высоких урожаев в конкретных климатических условиях. Таким образом, потенциальные возможности высокой продуктивности растений базируются на генетических особенностях каждого сорта, и проявляется в определенных почвенно-климатических условиях.

Радиационный режим юга Таджикистана имеет некоторые особенности по сравнению с другими зонами республики. В этом регионе радиационный баланс всегда положителен и в летний период достигает максимальных величин. В среднем за год приход суммарной радиации в Вахшской долине равен 149 ккал/см^2 , в Гиссарской 151 ккал/см^2 , в Кулябском регионе 155 ккал/см^2 . При этом фотосинтетическая активная радиация (ФАР) составляет $71,4 \text{ ккал/см}^2$, $72,5 \text{ ккал/см}^2$, $75,4 \text{ ккал/см}^2$ соответственно (Джалилов, 2000).

Целью наших исследований явилось изучение динамики фотосинтетической продуктивности и формирование хозяйственного урожая масличных сортов подсолнечника в контрастных экологических зонах Южного Таджикистана. В различных климатических зонах Таджикистана метеорологические условия в период вегетации подсолнечника (с апреля по октябрь) часто бывают неблагоприятные периоды в связи с чем урожай его определяется комплексом агротехнических мероприятий, снижающих отрицательное воздействие неблагоприятных метеофакторов (температура, влажность, облачность, мгла и другие).

Полевые эксперименты проведены в трёх стационарных пунктах: Гиссарской долине (экспериментальный участок Института физиологии растений и генетики АН РТ), Вахшской долине (район Абдурахмона Джами) и Кулябской горной зоне (Муминабадский район. уч.Окджар).

В качестве объектов исследования были использованы масличные сорта подсолнечника: ВНИИМК-8883, Саратовский-85, Донской крупноплодный. Микрополевые опыты проводились в трехкратной повторности согласно методике (Доспехов, 1985), размер каждой делянки 12 м^2 . Площадь листьев определялась по методике (Фулга, 1961).

Сопоставление фенологических наблюдений с погодными условиями показали, что в условиях Вахшской долины (350 м над ур. моря) наилучшие условия для сева подсолнечника складываются в первой декаде апреля, в условиях Гиссара (680 м над ур. моря) в третьей декаде апреля, а в Муминабадском районе (1680 м) в первой декаде мая.

Длина вегетационного периода подсолнечника у сорта ВНИИМК-8883 была в пределах 86-95 дней, у сорта Саратовский-85 89-97 дней, у сорта Донской крупноплодный 88-99 дней и зависела от сроков посева и зоны выращивания.

Независимо от зоны выращивания онтогенетический ход формирования площади листьев у изученных сортов подсолнечника имеет одновершинный характер с максимумом на 72-76-й день после появления всходов. Однако на 82-85-й день вегетации во всех климатических зонах выращивания наблюдается снижение общей площади листьев, т.к. в этот период происходит старение, а затем высыхание листьев нижних ярусов.

В первый месяц после появления всходов между вариантами (сортами и зонами выращивания) особенно заметных различий не наблюдается. В дальнейшем на 35-40 день после появления всходов в формировании площади листьев обнаружен значительный разрыв в зональном разрезе (табл.1).

Таблица 1.

• **Динамика листовой поверхности сортов одсолнечника в различных экологических зонах (м²/га)**

Сорт	Дни вегетации							
	10	20	30	40	50	60	70	80
Вахшская долина (р-н А. Джомо)								
ВНИИМК-8883	4.7	8.5	18.3	36.4	38.8	41.0	45.4	39,2
Саратовский-85	4.9	8.6	18.8	38.0	40.0	44.1	48.6	43,6
Донской крупноплодный	5.0	8.9	19.4	39.3	42.9	46.5	50.2	44,1
Гиссарская долина (экспериментальный участок ИБФиГР)								
ВНИИМК-8883	3.4	5.8	15.6	32.0	39.5	43.4	50.6	41,5
Саратовский-85		3.9	6.2	15.4	33.5	42.7	49.0	45,7
Донской крупноплодный		4.3	6.6	17.5	35.2	45.8	51.2	47,0
Кулябская горная зона (Муминабадский район)								
ВНИИМК-8883		2.9	5.1	12.3	30.2	40.6	45.7	48,0
Саратовский-85		3	5.4	13.5	32.2	44.8	50.8	52,3
Донской крупноплодный		3.6	5.6	14.4	33.8	46.5	52.6	60,8
M%-3,2; НСР 0,05		0,2	0,6	1,5	2,4	1,8	2,6	1,9

При посеве подсолнечника в указанные сроки растения формировали наибольшую площадь листьев и были более продуктивными. В условиях Вахшской долины площадь листьев на 30-й день вегетации составила 18-20 тыс. м²/га, в Гиссарской долине 16-17 тыс. м²/га, Кулябской горной зоне 12-14 тыс. м²/га.

На 50 - 55 день после появления всходов (фаза начала цветения) сорта 1 подсолнечника сформировали 71-80 % площади листьев от её максимального значения. В этот период минимальная площадь листьев 38,8 тыс. м²/га) наблюдалась в условиях жаркого климата Вахшской долины, а в умеренной зоне Муминабада достигала своих максимальных значений (46,6 тыс. м²/га.).

В последующие периоды вегетации, когда полностью завершилось формирование корзины, в условиях Вахшской долины замедлились темпы формирования листового аппарата и составила 45,4-50,2 тыс. м²/га, в Гиссарской долине 50,6-56,1 тыс. м²/га, а в Муминабадской зоне 52,6-66,3 тыс. м²/га, т.е. продолжалось более интенсивное формирование площади листьев.

Темп роста главного стебля в зоне сверхоптимальной температуры Вахшской долины значительно выше, чем в умеренной зоне (Муминабадский район). Вместе с тем, максимальная высота главного стебля растений сортов подсолнечника в условиях Вахшской долины достигала 1,9-2,1 м, т.е. оказалось меньше, чем в умеренной температурной зоне на 5-8 % (табл. 2).

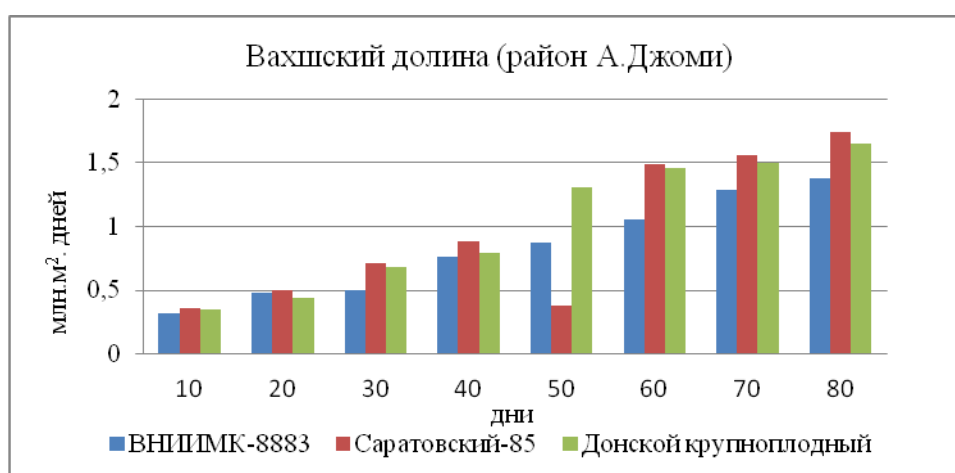
Динамика роста главного стебля сортов подсолнечника в различных экологических зонах (см)

Вегетация, дни								
Сорт	10	20	30	40	50	60	70	80
Вахшская долина (р-н А. Джоми уч. Мушкурот)								
ВНИИМК-8883	9.7	18.6	39.4	88.7	136.2	158.8	185.4	186.5
Саратовский-85	10.4	20.5	42.3	92.3	141.5	167.2	191.9	192.4
Донской крупноплодный	11.5	22.8	45.2	98.5	147.3	179.1	215.0	13.1
Гиссарская долина (экспериментальный участок ИБФиГР)								
ВНИИМК-8883	8.8	15.2	33.6	79.5	230.0	177.4	198.6	201.7
Саратовский-85	9.1	17.3	35.5	82.7	132.8	180.9	206.8	209.6
Донской крупноплодный	9.4	18.7	39.4	88.8	138.0	185.6	236.8	239.8
Кулябская горная зона (Муминабадский район)								
ВНИИМК-8883	8.3	14.0	30.5	72.7	122.5	181.2	200.5	206.6
Саратовский-85	8.9	15.2	31.4	78.1	125.8	186.5	220.1	222.3
Донской крупноплодный	9.2	16.6	34.6	84.0	129.9	190.3	249.2	255.6
M%=2.8; HCP=0.05	0.4	0.8	1.4	3.2	4.1	4.5	4.6	5.5

Различные экологические условия оказали свое влияние не только на рост стебля и площади листьев, но и на динамику формирования сухой биомассы в течение вегетационного периода сортов подсолнечника.

Таким образом, у подсолнечника максимальная площадь листовой поверхности была в фазу полного формирования корзины (раскрытия цветков) и в дальнейшем снижалось к фазе спелости семян за счет опадания листьев нижнего яруса.

Исследования, проведенные в различных климатических условиях, показали, что в зависимости от экологических условий и сортовых особенностей потенциал продуктивности изученных сортов подсолнечника ВНИИМК-8883, Саратовский-85 и Донской крупноплодный неодинаков. Так, фотосинтетический потенциал посевов (ФПП) этих сортов подсолнечника варьировал от 0.91 до 1.29 млн. м² х дней. Между ФПП и урожаем семян установлена зависимость со степенью корреляции R=0.82±0.07. Возрастание ФПП от 0.81 до 1.46 млн. м² х дней приводило к увеличению урожая семян от 28.2 до 37.4 ц/га. Масса и диаметр корзинки, масса и количество семян одной корзинки в зависимости от зон выращивания также оказались различными (рис. 1).



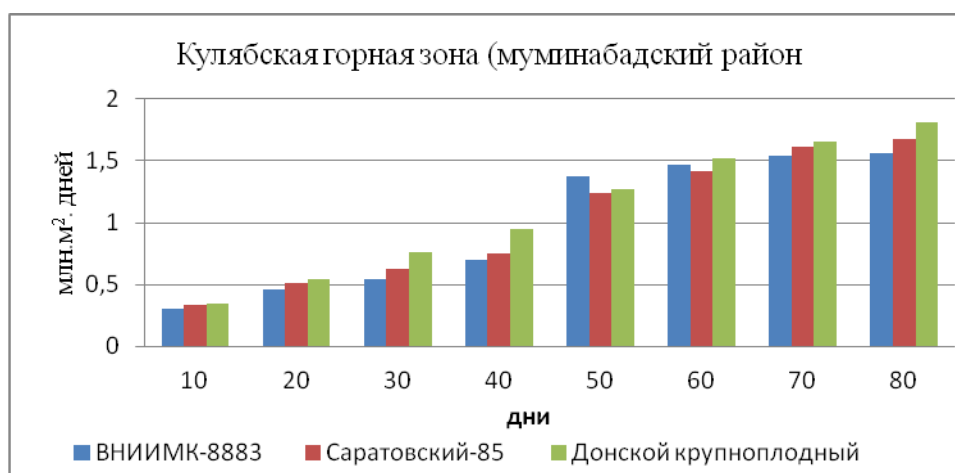
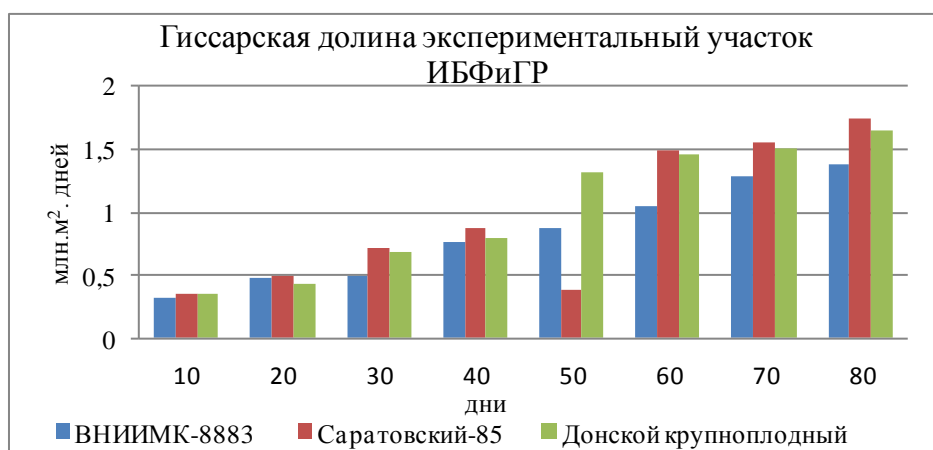


Рисунок 1. Динамика ФПП сортов подсолнечника в различных зонах выращивания

Наибольший диаметр корзинки был у подсолнечника сорта ВНИИМК-8883 в условиях Вахшской долины (16.5-17.5 см). Вместе с тем, по мере снижения температуры воздуха зоны выращивания наблюдалось уменьшение диаметра корзины. Однако диаметр корзинки у подсолнечника сорта Донской крупноплодный в условиях Кулябского региона оказался самый большой.

Общее количество семян в одной корзинке было больше в условиях Вахшской долины, чем в Гиссарской долине и Кулябской зоне. Мелкосемянный сорт ВНИИМК-8883 имел большее количество семян в одной корзинке во всех природно-климатических зонах выращивания. Таблица

По количеству полноценных семян (с ядром) в одной корзинке сорт ВНИИМК-8883 имел преимущество перед другими сортами. Вместе с тем, у этого сорта неполноценных семян было больше во всех регионах произрастания, чем у других сортов. Исключение составляет сорт Донской крупноплодный в условиях Вахшской долины, где количество недоразвитых семян составило 16.8%.

По массе 1000 семян между сортами была четкая разница, и эта закономерность сохранялась во всех зонах. По мере снижения температуры (в зональном разрезе) наблюдалась тенденция к снижению абсолютной массы семян. У сорта Донской крупноплодный масса 1000 семян во всех природно-климатических зонах была больше, чем у других изученных сортов.

Таблица 3.

**Вес корзинки и семян сортов подсолнечника в разных климатических условиях
Южного Таджикистана**

Сорт	Вес корзины с семенами, г	Вес корзины без семян, г	Общий вес семян одной корзинки, г	Вес полноценных семян одной корзинки, г	Вес пустых семян корзинки, г	Вес 1000 семян, г
Вахшская долина (р-н А. Джоми)						
ВНИИМК-8883	150.2±4.8	43.2±3.1	106.6±4.3	89.8±5.0	16.4±2.2	77.5±3.2
Саратовский-85	135.5±5.4	48.6±4.0	87.0±5.5	65.7±3.6	21.6±2.0	95.6±3.5
Донской крупноплодный	141.6±4.0	46.5±3.2	93.4±3.8	70.4±3.3	22.5±1.8	144.3±6.4
Гиссарская долина (экспериментальный участок ИБФиГР)						
ВНИИМК-8883	140.3±6.1	45.1±2.4	95.2±4.3	73.5±3.8	21.7±2.2	74.4±3.3
Саратовский-85	415.2±5.0	38.6±2	106.7±4.1	86.9±4.5	17.6±2.4	90.2±4.1
Донской крупноплодный	152.1±5.3	41.3±2.5	109.8±3.6	90.1±5.5	18.9±2.6	135.1±3.4
Кулябская горная зона (Муминабадский район)						
ВНИИМК-8883	137.1±5.8	49.2±3.4	89.4±5.1	67.3±4.3	22.4±2.4	71.4±
Саратовский-85	149.5±6.2	41.5±3.2	105.5±4.0	89.5±5.2	15.0±3.5	86.3±3.8
Донской крупноплодный	159.6±5.1	44.6±3.2	113.6±3.2	94.6±6.1	17.1±1.5	139.6±4.6

Следует подчеркнуть, что сорт ВНИИМК-8883 во всех зонах выращивания имел большее количество семян в корзине, сорт Донской крупноплодный отличался большим весом одной семени и абсолютным весом 1000 семян. Сорт Саратовский-85 по многим изученным показателям (диаметр корзинки, число семян в корзинке, масса 1000 семян, количество зрелых семян в одной корзинке и др.) во всех зонах произрастания занимал промежуточное положение.

Таким образом, полученные данные показывают, что при возделывании масличных сортов подсолнечника в разных природно-климатических условиях проявляются определённые различия по показателям биологической и хозяйственной продуктивности (диаметр и общая масса семян одной корзинки, число и общая масса семян одной корзинки, масса 1000 семян, количество неполноценных семян и т.д.).

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдуллаев Х.А., Каримов Х.Х. Индекс фотосинтеза в селекции хлопчатника. Душанбе, «Дониш», 2001, 263 с.
2. Абдуллоев А., Эргашев А., Джумаев Б.Б., Абдуллоев Х.А., Каримова И.С. Физиология хлопчатника в условиях стресса. Душанбе: «Дониш», 2013, 153 с.
3. Джалилов А.Ш. Радиационно-тепловой баланс почвенно-растительного покрова и агроклиматические ресурсы сельскохозяйственных угодий Республики Таджикистан. Автореферат док. дисс. Душанбе, 2000, 39 с.
4. Доспехов В.А. Методика полевого опыта М.: Агрпроимиздат, 1985, 351 с.
5. Ничипорович А.А. Фотосинтетическая деятельность растений как основа их продуктивности в биосфере и земледелии. Сб. Фотосинтез и продукционный процесс. М.: Наука, 1988, с.5-39.
6. Фулга И. Упрощенный метод определения площади листьев яблони. Физиология растений, 1961, Т.8, вып. 2, с. 255-257.

ДИНАМИКА РОСТА, РАЗВИТИЯ И ПРОДУКТИВНОСТИ СОРТОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КЛИМАТИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЗОНЫ ВЫРАЩИВАНИЯ

В статье, показано, что зависимости от экологических условий динамика роста главного стебля, формирования площади листьев, параметры продуктивности масличных сортов подсолнечника (ВНИИМК-8883 Саратовский-85, Донской крупноплодный) заметно отличаются, фотосинтетический потенциал посева этих сортов варьировал от 0,91 до 1,29 млн.м² х дней, урожайность семян от 28,2 до 37,4 ц/га. Масса и диаметр корзинки, масса и количество семян одной корзинки также оказались различными.

Ключевые слова: подсолнечник, рост, развитие, площадь листьев фотосинтетический потенциал, продуктивность, масличность

DYNAMICS OF GROWTH, DEVELOPMENT AND PRODUCTIVITY OF SUNFLOWER VARIETIES DEPENDING ON THE CLIMATIC CHARACTERISTICS OF THE GROWING ZONE

It is shown that the dependence on the ecological conditions of the growth dynamics of the main stem, the formation of the leaf area, the parameters of the productivity of oilseed varieties of sunflower (VNIIMK-8883 Saratov-85, Donskoy large-fruited) differ markedly, the photosynthetic potential of sowing of these varieties ranged from 0.91 to 1.29 million m² x days, the yield of seeds from 28.2 to 37.4 c / ha. The weight and diameter of the basket, the weight and the number of seeds of one basket were also different.

Key words: Sunflower – growth – development – leaf area – productivity – oil content

Сведения об авторах:

Иброхимов Кобилджон Абдукаримович, заведующий воспитательным отделом ТГПУ им. С.Айни; э-почта: Qobil_1980@inbox.ru; тел: 8 (10992) 918-79-73-04 Республика Таджикистан, 734003, г. Душанбе, Рудаки 121

Эргашев Абдулложон, д.б.н., профессор кафедры геоэкологии ТГПУ им. С.Айни; э-почта: Ergash_42@mail.ru; тел: 8 (10992) 988-31-14-08 Республика Таджикистан, 734003, г. Душанбе, Рудаки 121.

Information about authors:

Ibrohimov Kobiljon Abdugarimovich, head of the educational department of the TSPU. S. Aini; e-mail: Qobil_1980@inbox.ru; tel: 8 (10992) 918-79-73-04 Republic of Tajikistan, 734003, Dushanbe, Rudaki 121

Ergashev Abdullozhon, Doctor of Biological Sciences, Professor, Department of Geoecology, Tomsk State Pedagogical University; S. Aini; E-mail: Ergash_42@mail.ru; Tel: 8 (10992) 988-31-14-08 Republic of Tajikistan, 734003, Dushanbe, Rudaki 121.

ХУЧ БУТТАИ СЕРВИТАМИН ВА ФОИДАОВАР АСТ

Раджабов Ш.Х., Шарипова Б.А.

Коллеҷи техникии ДТТ ба номи академик М.Осимӣ

Тоҷикистон сарзамини бихиштосову нотакрори ҷаҳон аст, ки бо табиати зебову кӯҳҳои сар ба афлок, бо буттаву дарахтони мевадихандаи худ ҷаҳониёнро ба ҳайрат меорад. Аз таъму лаззати меваҳои хурӯи кӯистон, (хуч, дулонаи сагак, олуча ва ғ.) аз хусусиятҳои шифобахшии онҳо мардуми кӯҳистон, бахусус дар қишлоқҷойҳо ҳазорсолаҳо боз истифода мебаранд.

Дар байни гуногуншакли азими растаниҳои дарахтӣ буттагии Тоҷикистон ҷои намоёнро намудҳои хуч (настаран) (*Rosa L.*). ташкил медиҳад. Бо дар назардошти дар таркиби мевааш мавҷуд будани маҷмӯи зиёди моддаҳои фаъоли биологӣ, бахусус витамини С, солҳои охир ба ин растани аҳамияти аввалиндараҷа дода мешавад. [1,2,3,4]

Дар таркиби меваи хуч витаминҳои гуногун мавҷуданд. Ғализати миёнаи туршии аскорбинӣ дар меваҳои хушки хуч, ки ба корхонаҳои истеҳсоли витамин ворид карда мешаванд, 1200—1500 мг %-ро ташкил медиҳад. Аввалҳо меваи онро асосан аз рӯи дар таркибашон мавҷуд будани туршии аскорбинӣ қадр мекарданд. Аммо тадқиқотҳои минбаъда нишон доданд, ки дар меваи хуч дигар витаминҳо низ хеле фаровон мавҷуд будааст. Ҳамин тавр, таркиби каротиноидҳои меваҳои хуч то имрӯз хеле ҳуб омӯхта шудааст. Дар натиҷаи омӯзиши меваҳои хуч таркиби моддаҳои флавоноидӣ (витаминҳои гуруди Р) чунин муқаррар гардидаанд: кверсетин, кемпферол, изокверситрин. Аз моддаҳои антосианӣ бошад, сианидин пайдо карда шудааст. Ҳамчунин меваи хуч аз витаминҳои В₂, К, Р, Е, рағванҳои ҷарбӣ, қанд, моддаҳои пектинӣ, туршиҳои органикӣ хеле ғани мебошад.

Ғализати туршии аскорбинӣ дар меваҳои хучи хурӯи Ҷумҳурии Тоҷикистон— аз 0,69 то 1,28% , нисбати вазни комилаи хушки меваҳои онро ташкил медиҳад. Мувофиқи сарчашмаҳои илмӣ дигар, мавҷудияти туршӣ дар меваи хучи сагак аз 0,1 то 2% нисбати

вазни комилан хушки дилаи меваи \bar{y} ба мушодида мерасад. Дар ноҳияҳои баландкӯхи Ҷумҳурии ғализати турши дар меваи хуч ҳамеша нисбат ба пастхамиҳо болотар мебошад.

Ғализати каротин дар меваи хучи сагак дар Тоҷикистон—аз 0,01 то 0,07% - ро нисбат ба бозҳисобкунӣ ба вазни хушки мева ташкил медиҳад.

Ғализати рағғанҳои эфирӣ дар гулҳои хучи сагак 0,07%-ро ташкил дода дар тухми он рағғани зиёд пайдо карда шудааст.

Аз мева ва дигар қисмҳои хучи сагак изокверситрин, 3-глюкозид кемпферол ва кверсетин дарёфт карда шудааст. Моддаҳои рангкунандаи меваҳои он шомили каротин, ликопин, ксантофил мебошанд. Ғализати моддаҳои пектинӣ дар меваҳои худрӯи растании хуч (бо %) нисбати моддаҳои хом чунин ҳисоб карда шудааст: гидропектин - 2,081, протопектин 1,390.

Дар гушти хушки меваҳои хучи дорчинигӣ (бо %) қанди умумӣ 23,93; қанди инвертӣ 18,56; бофтаҳои хом 12,52; моддаҳои пектинӣ 14,10; хокистари хом 6,40; туршии умумӣ 2,84 муайян гардидааст. Дар хокистари он ғализати олии намакҳои калий, магний ва фосфор муайян шудааст.

Ҳаммонандкунии моддаҳои фаъоли биологӣ нишон медиҳад, ки ба ғайр аз туршии аскорбинӣ, дар меваҳои хуч моддаҳои флавоноӣ, катехинӣ, антоцианӣ ва (витамины Р), каротиноидҳо ва токоферолҳо мавҷуд мебошанд.

Имрӯзҳо дар илм нақшаҳои гуногуни тайёр кардани меваи хуч барои рағғандҳои диффузионӣ таҳия шудааст ва дар онҳо нишон дода шудааст, ки бо ин мақсад истифодаи меваи хуч бидуни ҷудо кардани тухми он беҳтар ба назар мерасад, зеро ҳангоми ҷудокунии тухмӣ аз дилаи он талафоти витамини С- 7,3%-ро ташкил медиҳад.

Хуч беҳтарин маводи пайвандӣ барои садбарги боғӣ мебошад. Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон онро ба сифати пайванди асосӣ истифода менамоянд. Агар ҳоло дар сарзамини мо садбаргзорҳо танҳо дар заминҳои обӣ ташкил карда шаванд, бо истифодаи ин навъи пайванд садбаргзорҳоро дар назди истироҳатгоҳҳо- дар доманаи кӯҳҳо ташкил кардан мумкин аст. Он ҳамчун моддаи сафророн ва такондихандаи мубодилаи моддаҳо хеле манфиатнок мебошад. Хучи хушк дорои қанд (наздики 18%), моддаҳои пектинӣ (3,7%), моддаҳои тонин (то 4,5%), туршии лиму (наздики 2%), туршии себ ва дигар туршиҳои органикӣ, витамини С (ба ҳисоби миёна 2—3% ва ё 2000—3000 мг%), каротин (12— 70 мг%), витамини В (наздики 0,03 мг%), К (то 40 воҳиди биологӣ), Р (ситрин), глюкозидҳои флавонолии кемпферол ва кверсетин, пигментҳои ликопин ва рубиксантин мебошад [(5,6)]

Аз меваи хучи моҳи май усора, киём, ҳабҳо-таблетка, драже ва дигар дорувории тиббӣ - табобатӣ исехсол мекунанд. Меваи хуч инчунин ба таркиби зиддиастматикии микстураи Трасков, таркибҳои витаминӣ ва поливитаминӣ дохил мешавад; бештар аз ҳама онро дар шакли маҳлули обдор дар табобати тибби ҳонагӣ истифода мебаранд. Ба ғайр аз он, аз меваҳои он рағғани хуч ва каротин (ки дорои каротиноидҳо, витамини Е ва туршии линолий мебошад) истехсол менамоянд. Баъзан меваи хучро барои гирифтани ҳолосас, галаскорбин ва туршии аскорбинӣ ба қор мебаранд. **Ҳолосас** — киёмест, ки дар усораи обии ғафси меваи хуч ва шакар тайёр карда шудааст. Ҳангоми холеститсит, гепатит онро асосан истифода мебаранд. **Каротин** — усораи рағғани аз бофтаҳои нарми меваи хуч мебошад. Маводи доруворӣ аз меваи хуч асосан ҳамчун воситаҳои поливитаминӣ ҳангоми гипо- ва авитаминозҳо, хусусан ҳангоми авитаминози С, инчунин дар бемориҳои дигари вобаста ба талаботи зиёди организм дар мубориза бо ҳолатҳои алоҳида ва умумии инфекционӣ ва интоксикатсионӣ, камхунӣ, пастшавии туршии шираи меъда, атеросклероз, беқуввати бадан истифода бурда мешавад. Хучро барои зиёд кардани витамини ғизо ва маҳсулоти ғизоии қудакон дар муассисаҳои қудакона, беморхонаҳо ва муассисаҳои хуроки умумӣ истифода мебаранд.

Хуч растании поливитаминӣ буда, меваи он аз рӯи нишондоди сифатӣ ва гуногунии витаминҳояш хеле аз дигар маҳсулотҳо бартарии зиёд дорад. Маҳлули обдори хучи хушк муқовимати баданро нисбати бемориҳои инфекционӣ зиёд карда, инкишофи артериосклероз, геммофилияро пешгирӣ менамояд, дар хунравии раҳмӣ, бемориҳои гуногуни инфекционӣ,

мачруҳӣ, сухтагӣ ва сармозадагиҳо ба таври фаровон мавриди истифода қарор дода мешавад. Маҳлули оби хуч дорои хусусияти қувватбахшӣ, бардамсозӣ буда, ҳамчунин ҷудошавии сафроро зиёд мекунад, вазифаҳои ғадудҳои чинсиро тадриқ бахшида, нуфузпазирӣ ва шиканандагии мубарғҳои хунро коҳиш медиҳад. Маҳлули оби меваи он инчунин равандҳои тақвиятфизоанда ва эҳёкунандаи бофтаҳои нарм ва устухон буда, захмҳо, сухтагиҳо ва сармозадагиҳоро шифо мебахшад. Гушти меваи он дорои таъсири сабуки зидди бавосир ба шумор меравад.

Дар меваи хуч қариб 10 баробар зиёд туршии аскорбинӣ нисбат ба буттамеваи қоти сиёҳ ва 50 маротиба аз лиму зиёдтар мавҷуд аст. Меваи хуч дорои хусусиятҳои фитонситӣ ва бактерисидии қавӣ мебошад. Он дорои миқдори зиёди антиоксидантҳо мебошад.

Ҳамин тавр, меваи хучро ба таври зайл истифода менамоянд:

Дар шакли тару тоза дар чой ва ё дигар нушобаҳо ва ё шарбатҳо.

Меваи хушки хучи сагакро барои истеҳсоли препарати «Холосас» (қиёми оби ғафс). «Холосас»-ро ҳамчун моддаи сафророн дар бемориҳои чигар - холесистит ва гепатит истифода менамоянд.

Ба шакли маҳлули обдор, усора, қиём истифода мебаранд; хуч ба таркиби витаминӣ ва поливитаминӣ ва микстураи Трасков дохил мешавад; он барои истеҳсоли витамини С истифода мегардад.

Ҳамчун воситаи поливитаминӣ ҳангоми гипо- ва авитаминозҳо ва бемориҳои вобаста бо талаботи бадан ба витамин, истифода мегардад. Аз меваи он, ба ғайр аз равғани хуч, ки аз витамини Е ва каротиноидҳо ғани мебошад инчунин каротолин, ки ҳамчун воситаи шифобахши захмҳои бадан истифода мешавад, истеҳсол менамоянд.

Обмаҳлули он, қиём ва чои хучӣ ба бадан таъсири хуб дошта, устувории онро ба таъсири зараровари муҳити атроф қувват мебахшад.

Хучи сагак барои растаниҳои боғӣ пайванди хуб буда, барои маҳкам намудани гирду атрофи ҳавлиҳо хеле хуб истифода мегардад.

Аз меваи хуч равған низ мекашанд ва хоқаҳо низ тайёр мекунанд. Дар саноати қаннодӣ меваи онро барои истеҳсоли ранги зебои норинҷӣ истифода мекунанд.

Равғани хуч. Равған бо роҳи бугронии он бо маҳлулкунандаи органикӣ аз тухмии хоқашудаи хуч истеҳсол мегардад. Он аз витамини Е ва каротин бой буда, дорои туршиҳои носери чарбӣ мебошад. Равған дар табобати кафидаҳо, чароҳати сари сина, истифода мешавад - салфеткаи дар равғани хуч тар кардашударо ба сари сина баъди ҳар як ширдиҳии қудак ба мӯҳлати 20-30 дақиқа, дар давоми 4-5 рӯз мегузоранд. Дар табобати захмҳои беморони бистарӣ ва захмҳои трофикии зону - тарбандҳои он истифода мешавад.

Хоқа аз меваи хуч низ дар тибб васеъ мавриди истифода қарор дорад. Ашёнҳои хоми асосӣ: меваи тари хучи табиӣ мебошад. Антиоксидантҳои табиӣ ва фаъоли витамини С амали радикалҳои озодро барҳам додан доранд. Хучи худруй дар бешаҳои шимолӣ - шарқии кишвари Чин мавҷуд аст, ки ба таркиби он 17 навъи аминокислотаҳо, 28 навъи унсурҳои зарурӣ барои инсон дохил мешаванд ва дар байнашон С, Е, В₁, В₂, А, Р, В, каротинолҳои аввал дошта, маҳзани поливитаминҳои табиӣ ба шумор меравад. Технологияи истеҳсоллаш дар ҳарорати 400 °С поёнтар аз сифр бо тарзи навтарини технологияи муосир тавлиди микрохоқаи андозаи зарраҳои то 5 микрон мебошад. Таркиби нодири хоқаи он моддаҳои ғизоии аввалия ва дигарро нигоҳ дошта дар меъдаи инсон хеле хуб ҳал шуда, маҳсулоти табиӣ шифобахши беҳдоштӣ ба ҳисоб меравад.

Дар даҳсолаҳои охир дар бисёр минтақаҳои кӯҳии Тоҷикистон, таъсири номатлуби омилҳои гуногун ба худруйҳои табиӣ хуч мушоҳида мегардад. Инро дар шакли камшавии худруйҳои табиӣ, камбағалшавии ареали таксимшавии табиӣ, камшавии ҳосилнокии онҳо дидан мумкин аст. Аз ин хотир лозим меояд, ки ҳоло ҳам дер нашуда омилҳои оварда расонидааст, ҷустуҷӯ намуда, ба ин раванд аз диди нав сару кор гирифт. Тадқиқотҳои солҳои охир муайян намудаанд, ки дар байни омилҳои оварда расонидаанд, ин таъсири зараррасонҳо ва касалиҳои

он мебошанд. Барои коркарди чораҳои манфиатовари мубориза бар зиди организмҳои зараровари хуч ва ҳалли вазифаҳои муҳими амалии беҳнамоии ҳолати фитосанитарии худрӯиҳои табиӣ хуч пеш аз ҳама донишҷӯи хусусиятҳои намудии зараррасонҳо, характери вайронкорӣ ва хусусиятҳои биоэкологии онҳоро донишҷӯи лозим аст. Мавҷуд набудани корҳои тадқиқотӣ дар ин самт аз рӯи омӯзиши таркиби намудӣ, экология ва динамикаи микдори зараррасонҳо ва касалиҳои растаниҳои мевадихандаи худрӯи мори водор намуд, ки ба ин масъала рӯи оварем, ва ин яке аз масъалаҳои актуалӣ ба ҳисоб меравад.

АДАБИЁТ

1.Букин В.Н., Зубкова В.В. Плоды шиповника как источник витамина С //Сборник работ ВИР. ВАСХИНИИЛ.- Л.,-1937, сб.2. -С.182—194.

2.Игнатъев Б.Д. Шиповник и его использование. -Новосибирск.1946.- 322 с.

3.Ермаков Б.С., Стрелец В.Д., Николаев Г.В. Промышленное выращивание шиповника.//Экспресс-информация ЦБНТИ Гослесхоза СССР. -Вып.22.-М., 1978.-23 с..

4.Пайбердин М.В. Шиповник. -М.:Гослесбумиздат.-М.,1963.-156 с.-С.182—194.

5.Кочкарева Т.Ф. Обзор шиповников - *Rosa L.* Таджикистана // Растительность Таджикистана и ее освоение. - Душанбе: Дониш. 1974. - С. 125-145.

6.Мамадризохонов А.А. Биологические особенности видов рода Роза (*Rosa L.*) в условиях Горного Бадахшана (Памир) / Под ред. С.Е.Коровина, - М.: Росагронаб. 2001, - С. 120-140.

ШИПОВНИК, КАК ПОЛЕЗНЫЙ И ВИТАМИНИЗИРОВАННЫЙ КУСТ

В статье отмечается, что, в последние годы на шиповник обратили особое внимание из-за того, что в его составе имеется много биологически активных веществ, в основном, витамин С. Поэтому он нашел широкое применение в медицине, как средство для укрепления противовоспалительных процессов. Также дается характеристика шиповника дикого, как ценного витаминизированного продукта. Отмечается, что в высокогорных регионах Республики Таджикистан концентрация кислотности в плодах шиповника всегда выше, чем в низинах и сегодня известны различные методы переработки плодов шиповника на основе диффузионных явлений и при отделении семян из его мякоти. При этом потеря витамина С составляет 7,3%. Шиповник является лучшим материалом для прививки садовой розы. В статье справедливо отмечается, что, действительно, в последнее время наблюдается негативное воздействие на естественные насаждения шиповника.

Ключевые слова: плоды шиповника, витамин С, кислотность, противовоспалительное средство.

A DOGROSE THE USEFUL AND VITAMINIZED BUSH

In article is noted that, in recent years on a dogrose have paid special attention because as a part of hips there are many biological active agents, generally vitamin C. Therefore he has found broad application in medicine as means for strengthening anti-inflammatory processes. Also the characteristic of a dogrose wild as the valuable vitaminized product is given. It is noted that in mountain regions of the Republic of Tajikistan concentration of acidity in hips always is higher, than in lowlands and today various methods of processing of hips on the basis of the diffusive phenomena are known and at office семян from his pulp, poterye of vitamin C are made by 7,3%. The dogrose is the best material for an inoculation of a garden rose and he is used widely as a basis for an inoculation. In article it is fairly noted that really the negative impact on natural plantings of a dogrose is observed recently.

Keywords: a dogrose, vitamin C, higher, anti-inflammatory processes

Сведения об авторах:

Раджабов Ш.Х., Шарипова Б.А. ассистенты кафедры химии и экологии Технического колледжа при Таджикском техническом университете Таджикистана им.М.Осими; тел. 907859012; 938165077

Information about authors:

Radjabov Sh.H., Sharipova B.A. assistants of the Department of Chemistry and Ecology of the Technical College at the Tajik Technical University of Tajikistan named after M.Osimi; tel. 907859012; 938165077

ОСОБЕННОСТИ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА ПАШМГАРСКОГО ХРЕБТА (В ПРЕДЕЛАХ ЗАКАЗНИКА «САНГВОР»)

Шерматов Х.

*Государственное учреждение научно-исследовательская лаборатория охраны природы
Комитета охраны окружающей среды при Правительстве РТ*

В биогеографическом отношении исследуемая территория относится к Рашт-Вахиёскому высокогорному, лугово степному, пойменно-лесному округу, Центрально-Памиро-Алайской подпровинции Памиро-Алайской провинции [1]. Данная территория характеризуется богатым видовым разнообразием флоры и растительности, с наличием многочисленных редких эндемичных видов, включенных в Красную книгу Республики Таджикистан [2].

Северная граница проходит от реки Харкикуш по руслу ручья Сафедсу до гребня хребта Петра Первого, затем, от вершины с отметкой 4222 м опускается к реке Рагноу; далее по реке Рагноу на северо-восток (река Рагноу здесь меняет название на Шаклысу) до слияния с рекой Обикулик. Восточная граница от слияния рек Шаклысу и Обикулик по ручью на юг до ледника, затем по гребню с отметками 3963- 4788, далее к кишлаку Сыкат, через реку Обихингоу, кишлак Сангвор до реки Обимазор.

Южная граница проходит от кишлака Сангвор по реке Обихингоу до развалин кишлака Говд, далее поднимается к Дарвазскому хребту и от точки с отметкой 3763 спускается к ручью Пахма, кишлаку Дарай-Хайрон и к мосту через реку Хингоу. Таким образом, основная территория расположена на южных склонах хребта Петра Первого, северных склонах Дарвазского хребта и западных склонах Мазерского хребта, на средних высотах 2300-4500 метров над уровнем моря.

Сильная изрезанность рельефа, интенсивная эрозионная деятельность определяют специфику формирования почвенного покрова. Наряду с молодыми, начавшими свое образование почвами, здесь встречаются почвы, хорошо сформированные на устойчивых к разрушению склонах и, наконец, почвы, которая разрушается и восстанавливается.

К высокогорному рельефу относится территория, лежащая выше 2700-3000 м над ур. м. Генетически рельеф высокогорья можно разделить на три формы: эрозионно-денудационные высокогорья; высочайшие горы с ледниковой и нивальной обработкой и нагорья с ледниковой, нивальной и дефляционной обработкой.

Для эрозионно-денудационных высокогорий характерны крутые скалистые склоны гравитационного сноса, склоны делювиального накопления, оползневые склоны, конусы выноса, остатки конечных морей и карстовые воронки.

Вторая генетическая форма высокогорья отличается наличием элементов ландшафта, обязанных своим происхождением деятельности ледников и снежников. К ним относятся скальные гребни, морены, ледники с зонами питания.

Разнообразие экологических условий, геологическое строение, орография и климатические условия района Сангвор позволяют богатому развитию различных типов растительности (чернолесье, арчовников, шибляка, полусаванн, степей, лугов и др.). В пределах района можно выделить следующие растительные пояса с характерными для них природными экосистемами.

1. Древесно-кустарниковый пояс - 2300-2500 (2700) м над ур. м.

Этот пояс включает полоса шибляка и полусаванн, представляющие экосистемы среднегорного ксерофитного редколесья, расположенного преимущественно на высоте 2200 до 2700 м над ур. м. и полоса чернолесья, розариев и крупнотравных полусаванн с фрагментами арчовников, представляющих среднегорные мезофильно-лесные экосистемы, а также горные хвойно-лесные экосистемы в верхнем горном поясе.

Полоса розариев имеет антропогенное происхождение и в настоящее время широкое распространение получает повсеместно, особенно по северным и северо- западным склонам. Из травянистых сообществ в основном доминирует юган кормовой и ферула кухистанская.

Среднегорные лесные экосистемы являются наиболее ценными и на территории наиболее полно представлены богатым видовым разнообразием живой природы. Горные

леса здесь представляют водорегулирующее, водоохранное, почвосберегающее, берегоукрепительное и противоселевое значение.

2. Субальпийский пояс - 2500 (2700)-3200 (3300) м над ур. м. представлен в основном высокогорными лугово-степными экосистемами. Этот пояс является промежуточным между лесными, субнивальными и нивальными экосистемами и включает полоса горных лугов и крупнотравных полусаванн (торон дубильный, шулха Паульсена, кottonники, бузульники) и полоса среднетравных лугов и лугостепей с фрагментами трагакантников.

3. Альпийский пояс 3200 (3300)-3800 (3900) м над ур. м. представлен высокогорными лугово-степными экосистемами. В растительном покрове доминируют остролодочники, полынные, колючеподушечники. В основном они поддерживают экологическое равновесие и являются кормовыми угодьями. Основными фоновыми животными являются снежный барс, сибирский козерог, красный сурок.

4. Нивальный пояс - выше 3800 м над ур. м. Здесь формируются основные водные ресурсы региона. Растительный мир очень беден. Из животных, в нижних границах нивальных экосистем в теплое время года встречаются снежный барс, сибирский козерог, сурок.

Арчовники (Juniperus seravshanica)

Арча зеравшанская - дерево высотой до 10-15 м является наиболее характерным видом для Средней Азии и Афганистана [3,4].

Сообщества арчи приурочены к коричнево-типичным и коричнево карбонатным почвам. Кара-арчовники составляют основу этого типа растительности; распространены в основном в среднегорье –2000-2500 м, и выше до 3000 м. Более типичным эдификатором арчовых лесов в Сангворе является саур-арча (*Juniperus semilobosa Rgl.*), а кара-арча играет второстепенную роль. Кустарниковый ярус составляют экзохорда Альберта, роза Эчисона и др. Видовой состав растительности разнообразен, здесь встречаются неморальные светолюбивые петрофитные виды. Часто встречаются *Prangos pabularia*, *Potentilla kulabensis*, *Poa bulbosa*, *Ferula Kokanica* и др. Формация сложена 140 видами и 6 ассоциациями.

1. Югановые-арчовники - *Juniperus seravschanica*, *Prangos pabularia*, *Herboe varae* (2300-2500 м, 10-20, СВ, каменистый участок, покрытие 0,5-0,6, видов - 40).

2. Разнотравно-экзохордово-арчовые - *Juniperus seravschanica*, *Exochorda Albertii*, *Vicia kokanica*, *Herboe varae* - (2300-2800 м, 15-20, покрытие 0,6-0,7 равномерное, видов в составе ассоциации 40).

3. Разнотравно-феруловые-арчовники - *Juniperus seravschanica*, *Ferula kuhistanica*, *Zizifora pamiroalaica* - (2800 м, Ю, 40-45, покр. 0,6-0,7, видов 30).

Под густыми кронами арчи и кустарников поселяются более мезофильные виды: *Ligularia Thomsonii*, *Valeriana ficariifolia*, *Polygonum coriarium*, долше вегетирует *Thalictrum sultanabadense*. В югановых и камоловых арчовниках нижней полосы примерно до 2000 м - много эфемеров: злаки, скерда красильная, якутка и др. Арчовники этой группы имеют более широкое распространение. Высотный диапазон их - весь вертикальный профиль арчовников.

Арчовники северных экспозиций занимают склоны с более или менее глубокими, развитыми коричневыми почвами. Травостой образует довольно плотную дернину и покрывает почву на 80-100%. Кустарники часто образуют выраженный собственный ярус; в экзохордовых арчовниках он, например, гуще, чем древесный ярус, поэтому эти арчовники очень труднопроходимы.

Клен туркестанский присутствует постоянно, иногда в роли субдоминанта древесного яруса. Одиночно встречаются барбарис (Berberis oblongata). В травостое в разнообразных сочетаниях отмечены следующие растения: Viola tenuifolia, Dactulis glomerata, Geranium saxatile, Polygonum coriarium, Hieracium virosum, H. procerum, Ligularia thomsonii, Astragalus quisqualis, Phleum phleoides, Scabiosa soongorica, Picris similis, Thalictrum minus, Poa nemoraliformis, Potentilla kulabensis, Linaria popovii, Asyuneuma argutum, Gerbera kokanica, Paraligusticum discolor, Leptorhabdos parviflora, Crucianella gilanic, Carex turkestanica, Origanum tyttanthum, Erigeron pseudoseravschanicus, Scaligeria hirtula и др.

Формация клена туркестанского - Acer turkestanicum

Эдификатор - *Acer turkestanicum*, дерево высотой до 10-20 м довольно широко распространен в пределах высот 2300-2600 м над ур. м. В кленовиках обычно встречаются

Juniperus seravschnica, *Malus sieversii*, *Exchorda albertii* и др. В кустарниковом ярусе преобладают *Lonicera persica*, *Rosa ovczinnikovii*, *R. divina* и др.

Видовой состав кленовников сравнительно небогат, в его составе нами выявлено около 100 видов цветковых растений. Из травянистых видов характерными являются: *Impatiens Nevskii*, *Aegopodium tadshicorum*, *Poa nemoralis*, *Ligularia thomsonii*, *Clinopodium integrum*, *Poligonatum sewerzovii*, *Pyrethrum parthenifolium*, *Poa bactriana*, *Allium giganteum*, *Rubus caesius*, *Eremurus robustus* и многие другие. По флористическому составу и по присутствию эдификаторов нами выделены такие ассоциации кленовников как: снытьевые кленовники, недотроговые кленовники, разнотравные кленовники, разнотравно-тороновые кленовники, юганово-девясилловые кленовники и югановые кленовники. Большинство кленовников района нарушено под воздействием антропогенных факторов - около 45%.

Формация ореха грецкого - (*Juglans regia*)

Эдификатор - *Juglans regia*, в Сангворе представляет собой дерево высотой до 20-25 м. Распространение получает на высотных пределах 2300-2500 (2700) м над ур. м.

Орешники распространены преимущественно в ложбинах, где грунтовые воды доступны для корней ореха или выходят на поверхность в виде ключей; в долинах рек, чаще на глубоких почвах коричневых карбонатных и коричневых типичных разностей на склонах северной ориентации. Сомкнутость крон ореха в сообществах обычно составляет 0,9-1; зачастую группы деревьев ореха чередуются с травянистыми полянками и залежами. Травостой в орешниках мезофильного характера, с недотрогой и снытью, либо густой. Реже, в орешниках на крутых склонах, на каменистых склонах и галечниках ручьев травостой крайне разрежен, покрытие его едва достигает 30%, чаще же 15-20%.

Чистых ореховых насаждений мало (сомкнутость от 0,2 до 0,5-0,6), в них присутствуют деревья и кустарники, образующие второй ярус - клен туркестанский, яблоня (*Malus sieversii*), алыча (*Prunus sogdiana*), каркас (*Ce It is caucasica*), иргай (*Cotoneaster insignis*, *C. multiflora*), шиповник (*Rosa canina*, *Rosa kokanica*), экзохорда (*Exochorda Albertii*), боярка (*Crataegus turkestanica*) и др. Степень покрытия почвы, может быть различной, от 15 до 100%, иногда в одном и то же насаждении.

Характерные для орешников растения являются Impatiens Nevskii, Aegopodium tadshicorum, Alliaria alliacea, Poa nemoralis, Ligularia thomsonii, Clinopodium integrum, Physocaulis nodosus, Poligonatum Sewerzovii, Pyrethrum parthenifolium, Poa bactriana, Allium giganteum, Rubus caesius, Eremurus robustus, Ostrovschia magniflca, Lepyrodielis stellarioides, Ranunculus tenuilobus, Lamium album, Melissa officinalis, C. Seravshana, Hypericum perforatum. Недотрога, сныть, мятлики луговой часто доминируют в травостое орешников. По южным склонам в районе распространения орешников чаще представлены с единичными деревьями ореха и группами их: часто встречаются разреженные насаждения паркового типа.

На территории района изучения по результатам исследования встречаются более 8 ассоциаций с господством грецкого ореха, такие как, ежевые орешники, снытьевые орешники, недотроговые орешники, югановые орешники, ячменные орешники, разнотравные орешники.

Формация экзохорды Альберта (*Exochorda Albertii*)

Эдификатор - *Exochorda albertii*, кустарник, достигающий высоты 4-5 м. Экзохордники в Сангворе занимают северные (СЗ, СВ) склоны с 2300 (2400) м до 2500 - 2600 м над ур. м., образуя заросли. Здесь отмечены нижеследующие ассоциации экзохорды.

1. Разнотравно-карагановый экзохордник - *Exochorda albertii, Scaligeria hirtula, Scabiosa songarica, Caragana turkestanica* - (бассейн р. Обихингоу, 12-16, 2300-2600 м), сомкнутость 0.6-0.7, распределение растений равномерное, видов растений отмечено - 46. Из кустарников - выделены шиповник Овчинникова и жимолость Королькова. Верхний ярус образует эдификатор.

2. Снытьевые экзохордники с кленом туркестанским *Exochorda Albertii, Acer turkestanicum. Aegopodium tadshicorum* - (1400-1200 м, С-СВ, 20-30, покрытие 0,8-0,9, видов - 70: Первый ярус формируется эдификатором. Над его пологом возвышаются порослевые деревья клена туркестанского, алычи, иногда ореха.

3. Юганово-зизифоровые экзохордники *Exochorda Albertii, Ziziphora pamiroalaica.*

Hordeum bulbosum - 2300-2400 м, ЮВ-И, 25-30, покрытие 0,8-0,9, видов - 24. Состояние сообществ экзохорды Альберта ухудшено интенсивным антропогенным влиянием и нуждается в природоохранных мероприятиях.

Формация иргая крупноцветного - (*Cotoneaster multiflorus*)

Эдификатором является кустарник до 1,5 м высотой. Высота распространения вида 2300-3000 м над уровнем моря. Заросли высокого кустарника - иргая крупноцветного (*Cotoneaster multiflorus*) образуют сообщества в долине р. Обихингоу в пределах высот 2300 м), в остальных местах встречаются мелкими пятнами. На мелкоземистых склонах (почвы коричневые типичные) в густых иргайниках травостой тоже густой и состоит из мезофильных видов, либо из разнотравья с преобладанием югана. Иргай образует маленькие островки зарослей и на крупноглыбовых и каменистых осыпях. В целом, иргайные заросли возникли на месте бывших кленовниках. Плоды съедобны, но интереса для практического использования не представляют.

На некоторых участках в составе чернолесья отмечены сообщества *Cotoneaster* Эдификатором является кустарник до 1,5 м высотой. Высота распространения вида 1900-3000 м над ур. м.

Розарии

В связи с деградацией древесно-кустарниковой растительности, главным образом, орешников, кленовников и арчовников в районе широко развиты розарии. В пределах исследуемого района розарии получают распространение в пределах высот (1400-2600 м). В нижней полосе распространения розариев (2000-2100 м) в составе травостоя основными компонентами являются ежа сборная - *Dactylis glomerata*, вика - *Vicia tenuiflora*, солодка - *Glycyrrhiza glabra*. Часто господствует в составе травостоя юган кормовой. В целом розарии это следствие результата антропогенного воздействия. В районе исследования отмечены формации *Rosa kokanica*, *R. ecae*, *R. canina* и др. *полынь персидская (Artemisia persica)*. Для розариев южных экспозиций, более или менее характерны такие растения как: *Hypericum scabrum*, *Crepis darvasica*, *Gentiana Olivieri*, *Scabiosa soongorica*, *Allium sp.*, изредка *Geranium Charlesii*, *Chesneya hissarica* и др.

На плотнощебнистых и мелкоземистых с камнями и валунами конусах выноса развиваются низкорослые розарии с мятликов, с осоковым покровом (*Poa bulbosa* + *Carex pachytylis* или *Carex turkesrannica*), который часто сильно нарушен (вследствие благоприятного рельефа здесь постоянно выпасается скот) и засорены такими растениями как *Malva neglecta*, *Erigeron khorossanicus*, *Verbascum songoricum*, *Arenaria serpyllifolia*, виды *Veronica*, *Herniaria hirsute*, астрагал мохнатый, колючий, зизифорий, а осоково-мелкозлаковая основа почти вся выбита.

Почти нет розариев, в которых не было бы других кустарников и деревьев (клен туркестанский, жимолость монетолистная, шиповник Федченко, иргай заметный, рябина персидская, а на более мезофитных местообитаниях; вишня бородавчатая (изредка), иргай кистецветный, на более ксерофитных участках - миндаль).

Из кустарников розе превосходной часто сопутствует роза Овчинникова, реже Экзохорда Альберта. Травянистый покров образуют высокие травы: юган кормовой, ячмень луковичный, торон дубильный, мятлик луковичный, вика тонколистная и многие другие. Флору формации слагают 80 видов, объединяющихся в 6 ассоциаций.

1. Эфемерово-разнотравные розарии *Rosa kokanica*, *Scabiosa soongorica*, *Poa bulbosa-herbae varae* - (2300-2500, Ю, ЮВ, ЮЗ, 10-40, покрытие 0,6-0,8, видов - 50). Сообщества трехярусные 1-1,31,7 м высотой сомкнутость 0,7-0,8 слагает эдификатор. 2-й ярус до 0,7 м высоты, покрытие 0,5-0,6 образует скабиоза и разнотравья, 3-й ярус - до 0,4 м высоты эфемеры и другие мелкотравья.

2. *Тороновые розарии* *Rosa kokanica*, *Polygonum coriary-herbae varae* - (2000-2500 м, 3-ЮЗ, 10-12, покрытие 0,8-1,0, видов - 52). Распределение растений равномерное. Описываемая ассоциация является производной. Они возникли как следствие антропогенного фактора на месте бывшей древесно-кустарниковой растительности.

Формация березы тьяншаньской - (*Betula tianschanica*)

Эдификатор - *Betula tianschanica*, дерево высотой 10-12 (20) м. Березняки располагаются отдельными разобщенными группировками у выходов грунтовых вод по берегам ручьев и

горных рек. К березнякам в некоторых участках района присоединяются клен туркестанский и арча зеравшанская. Кустарниковый пояс отсутствует. В некоторых ассоциациях встречаются розы и ежевика сизая. Травяной покров представлен лугово-болотными умброфильными растениями. Встречаются такие виды как *Swertia lactea*, *Aquilegia vicaria*, *Codonopsis clematidea*, *Cortusa turkestanica*, *Elytrigia alaiica* и др. Флора формации березняков насчитывает более 200 видов. Они объединены в 6 ассоциаций.

1. Картузово-кодонопсисовые березняки - *Betula tianchanica*, *Codonopsis clematidea*, *Cartusa turkestanica* (бассейн р. Обихингоу, 2400 м, СЗ, 30-35, покрытие 0,5-0,6, видов - 24). Древесный ярус с высотой 8-10 м, покрытием 0,4-0,6 слагает эдификатор. Из кустарников отмечены единичные розы и жимолости монетолистной. В травяном покрове высотой 30-35 см и покрытием 0,4-0,5 господствует картуза и кодонопсис. В этой ассоциации отмечены такие виды как *Mentha asiatica*, *Tusicago farfara*, *Poa alpinia*, *Swertia lactea* и др.

2. Разнотравно-бузульниковые березняки - *Betula tianschanica*, *Ligularia thomsonii*, *Geranium collinum* (ассоциация описана в окрестностях Чирк, 2000-2200 м, экспозиция СВ, высотой 1015 м, покрытие - 0,5-0,6 видов - 25). Описано из верхней границы эохордников. Припочвенное покрытие в ассоциации равно 40%. Средняя высота травостоя 30 см. Первый ярус в ассоциации высотой 5-10 м образует сам эдификатор. Кустарников в составе нами не обнаружено. Второй ярус образует бузульник томсона (*Ligularia thomsonii*). К этим присоединяются такие виды как *Prangos pabularia*, *Poterium polyganum*, *Festuca sulcata*, *Prunela vulgaris* и многие другие виды растения. Березняки в Сангворе распространены в основном фрагментарно и занимают небольшие площади вблизи горных рек на влажных участках и нарушены воздействием антропогенных факторов.

Формации гребенщика можжевельниковидного (*Tamarix arcenthoides*)

Эдификатор - *Tamarix arcenthoides*, многоствольный кустарник 2-3 м, реже 4 м высотой. Ареал вида охватывает горные системы Памиро-Алая, Тянь-Шаня и Копетдага, встречается в Ираке, Иране, Афганистане, Пакистане и Кашмире (Запрягаева, 1976).

Распространение получает в пределах высот 800-2000 м. Сообщества гребенщика описаны в долинах рек Обихингоу. Сомкнутость гребенщика в сообществах варьирует в пределах 0,2-0,8. В травостое преобладает *Calamagrostis dubia*, группами *Juncus compressus*, *J. bufonius*, *Plantago lanceolata* и др. Эдификатором выступает редко. Его заросли на молодых аллювиальных отложениях в долинах рек мы отмечали в ущелье р. Обихингоу.

Тополевники - (*Populus densa*, *P. bachovenii*)

Тополевники в Сангворе представлены двумя формациями: тополя Таласского, или густого (*Populus densa*) и тополя Бахофена (*P. bachovenii*). Как правило, тополевники в районе Сангвор произрастают мелкими островками среди кустарников на склонах, вдоль рек, на галечниках и конусах выноса. Различаются тополевники с более и менее мезофильным травостоем. В последних двух случаях это преимущественно заросли паркового характера со «случайными» (характерными для галечников) растениями в травяном покрове. Единственный довольно крупный парковый тополевник сохранился у правого притока р. Обихингоу. В период проведения полевых исследований описывались тополевники с недотроговым покровом, разнотравно-осоковый (*Carex turkestanica*) с розарийно-иргайным подлеском, разнотравно-ежевичный с орехом на очень крутом склоне (до 50°) и др.

Формация тополя Бахофена (*Populus bachovenii*)

Эдификатор - *Populus bachovenii*, дерево 30 м. Ареал вида охватывает Среднюю Азию, Иран, Гиндукуш (Запрягаева, 1976). Рощи, образуемые этим тополем в Сангворе встречаются в долинах рек и у выхода грунтовых вод на высоте 1400-1800 м. В зарослях тополя из древесно-кустарниковых пород постоянны экзохорда Альберта, арча зеравшанская, роза собачая, клен туркестанский и др. Травяному покрову характерно обилие мезофитных видов - сныти, недотроги, мятлики и других видов. В сообществах тополя нами зафиксировано 100 видов. Они объединяются в двух ассоциациях: 1) ежовые белотополевники с грецким орехом - *Populus bachovenii*, *Dactylis glomerata* (2300-2500 м, 20-25, покр. 0,7-0,8, видов - 34). В подлеске встречаются экзохорда Альберта, жимолость Королькова, роза превосходная и карагана туркестанская; 2) недотрогово-снытьевые белотополевники - *Populus bachovenii*, *Aegopodium tadshicorum*, *Impatiens* (2000-2400 м, экспозиция СЗ, покрытие 0,8-1,0, видов - 50). Древесный ярус высотой 15-20 м и

сомкнутость 0,7-0,8; образован эдификатором. Во втором ярусе высота 6-7 м, сомкнутость 0,4-0,5, встречаются арча зеравшанская, яблоня Сиверса, боярышник туркестанский.

Ивняки (*Salix puchostachya*, *Salix turanica*)

Располагаются исключительно в долинах рек на высокой и низкой пойме, в том числе на островках в русле рек. Составлены многоствольной кустарникоподобной ивой густоколосовой (*Salix puchostachya*), иногда с примесью ивы туранской (*Salix turanica*). Иногда в составе ивняков встречаются береза, тополь и тамарикс. Деревья и кусты обвиты лианой - ломоносом восточным (*Clematis orientalis*).

Травостой в ивняках по составу пестрый, так как кроны ив не создают такого затенения, как береза и тополь, а корни трав часто не достают до грунтовой воды. К тому же галечно-песчаные почвы хорошо дренируются и быстро отдают воду, поэтому в ивняках на высоких пойменных гривах травяной покров имеет большую степень ксерофилизованности, чем на примыкающих склонах. Из мезофитов в [3,4,5,6,] выделяют самостоятельные типы колючеподшечников (*Acantholimon sp. div*) и колючетравников (*Cousinia sp. div*). При этом колючетравники из различных ассоциаций кузинники - *Cousinia stephanophora* по гребням хребтов господствуют, тем самым, понижая общую кормовую ценность, расположенных здесь летних пастбищ.

Это своеобразный тип растительности, состоящий из колючего груботравья и даже кустарников. Колючетравники приурочены, в основном, к местообитаниям с относительно развитым мелкоземистым слоем. На каменистых и крутых участках они представлены разреженными сообществами. В Сангворе наиболее выражены и широко распространены колючетравники из ассоциации кузинии венценосной и кузинии белойлочной.

Формация кузинии венценосной (*Cousinia stephanophora*)

Эдификатор - *Cousinia stephanophora*, многолетнее растение высотой 20-40 см, эндемик Таджикистана. Произрастает в поясах чернолесья, арчовников, субальпийских лугов, степей и трагакантов. В камольниках, юганниках, торонниках, розариях и типчаковых степях выступает эдификатором. Распространение получает на высотах 2300-4000 м. В Сангворе широко распространены остепненные и полу саванновые группы этой ассоциаций. Среди кузинников остепненных выделяются кузинники мятликовые, костровые и песчанковые. (*Pimpinella affinis*), астрагал (*Astragalus tadshikorum*), а из эфемеров - астрагалы (*Astragalus ophiocarpus*, *A. campy lor hynchus*), крупка (*Erophila verna*), чина (*Lathyrus cicera*) и др. Урожайность естественных ячменных травостоев может достигать 25-35 ц/га.

Формация югана кормового (*Prangos pabularia*)

Эдификатор - *Prangos pabularia* крупный монокарпический эфемероид из семейства зонтичных, широко распространен в Памиро-Алае, Западном Тянь-Шане, встречается в Афганистане, Западных Гималаях (Флора Таджикистана, т. VII, 1984). В районе Сангвор юган распространен повсеместно. Юганники - сообщества вторичного происхождения, образовавшиеся на месте бывшей древеснокустарниковой растительности. Для прангоса кормового характерна широкая высотная амплитуда - 2000-3000 м. Е.П.Коровин (1934) называл сообщества юганников «прангосовыми лугами», П.Н.Овчинников (1940, 1948) - «крупнотравной полусаванной», Н.И. Рубцов (1956) - «крупнотравными саванноидами», К.З.Закиров (1976) - «субальпийскими лугами». Мы придерживаемся точки зрения П.Н.Овчинникова (1940,1948) и Р.В.Камелина (1976). Разнообразные экологические условия и высотный диапазон, разнообразная экспозиция склонов и климатические условия обусловили пестроту фитоценозов юганников в Сангворе.

На основе анализа фитоценологического состав юганников на территории Сангвор можно выделить более 20 ассоциаций. Их можно объединить в следующие группы ассоциаций: злаково-разнотравную, разнотравную, полусаванновую, колючетравную, бузулниковую, тороновую. В качестве примера приводим характеристику некоторых ассоциаций юганников.

1. Разнотравно-злаково-юганная - *Prangos pabularia*, *Dactylis glomerata*, *Polygonum coriarum herbae varae*. Высота травостоя 120 (150) см., покрытие почвы растительностью 90-100%.

2. Тороново-юганная - *Prangos pabularia*, *Polygonum coriarum*. Высота травостоя 100-120 см. Распределение растений равномерное, покрытие почвы - 80-90 (100)%.

Кроме того, отмечены смешанно-кустарниковые, шиповниковые, осоковотипчаковые, феруловые и экзохордово-юганновые ассоциации. В составе сообществ юганников преобладают виды различных экологических групп: лесолуговое, луговое, степное, нагорноксерофитное и мезоксерофитное разнотравье растительных поясов района. Проективное покрытие в сообществах, в основном, образовано розетками листьев югана. Общее покрытие достигает 90-100%, в большинстве случаев - 50-60%. Флора формации юганников насчитывает около 400 видов. В составе флоры доминируют, в основном, многолетники. В качестве субдоминантов отмечены: *Polygonum coriarum*, *Dactylis glomerata*, *Origanum tythanthuym*, *Hypericum scabrum* и др.

Юган - пастбищное растение. Населением заготавливается юган на зиму в качестве корма для скота. Продуктивность составляет 10-40 ц/га сухой поедаемой массы. Юган как лекарственное растение применяется в народной медицине.

Формация ферулы кухистанской (*Ferula kuhistanica*)

Эдификатор - *Ferula kuhistanica*, монокарпик из семейства зонтичных (*Umbelliferae*), широко распространен от среднегорий до нижней границы альпийского пояса по всему району.

Феруловые формации обычно приурочены к мелкоземисто-щебнистым участкам. Оптимальная высота распространения составляет 2300 - 2900 м. Травостой разрежен со слабо выраженной ярусностью. В составе травостоя присутствуют *Prangos pabularia*, *Inula grandis*, *Dactylis glomerata*, *Hordeum bulbosum* и др. Отмечено 6 ассоциаций этой формации: разнотравная, ежовая, душицевая, югановая. Феруловые формации представляют большое хозяйственное значение. Они являются пастбищами для мелкого рогатого скота. Ферула кухистанская в народной медицине применяется как лекарственное растение при лечении сердечно-сосудистых заболеваний.

Луговая растительность

Это сообщества многолетних травянистых мезофитов, криофильного микротермного и мезотермного характера (Овчинников, 1948, 1957; Камелин, 1970; Сидоренко, 1994). В Сангворе формация этого типа растительности распространяется на высоте 2400-2600 (4000) м.

Из луговой растительности на территории Сангвора встречаются следующие подтипы: 1) крупнотравные луга, 2) крупнотравные луга, 3) низкотравные луга.

Формация ежи сборной (*Dactylis glomerata*)

Эдификатор - *Dactylis glomerata*, распространение получает в пределах высот 2300-2600 м. Ежа формирует сообщества с покрытием 90-100%. Флористический состав этой формации богат, включает более 100 видов, большинство из них мезофильные многолетники. Более 50 видов составляют многолетники. В качестве субдоминанта в ежовых фитоценозах отмечены *Inula grandis*, *Trifolium pratense*, *Vicia tenuifolia* и др. Большинство ежовиков имеют вторичного происхождения, образовались на заброшенных участках. В районе Сангвор отмечены следующие ассоциации этой формации: ячменно-разнотравные ежовики - *Dactylis glomerata*, *Hordeum bulbosum herbae*, югановые ежовики - *Dactylis glomerata*, *Prangos pabularia*. Ежовые луга (*Dactylis glomerata*) это большей частью залежи или участки, густо зарастающие травой после вырубki древесных и кустарниковых ценозов. Общая урожайность таких травостоев превышает 30-40 ц/га.

Крупнотравные и среднетравные луга

К крупнотравным лугам относятся формации мезофильных видов растений. На территории Сангвора крупнотравные луга получают распространение небольшими фрагментами. Они приурочены, в основном, на склонах северной экспозиции, на влажных участках склонов. Формации высокотравных лугов приурочены к почвам разного характера - от светло-бурых до горно-луговых или дерновых полуторфянистых. Диапазон вертикального распространения луговых сообществ составляет высоты 2400-3000 (3500) м. На территории района Сангвор выделены следующие основные формации лугов: формация дубильного торона (*Polygonum coriarum*), бузульника Томсона (*Ligularia thomsonii*) и котовника пахучего (*Nepeta odorifera*).

Формация торона дубильного (*Polygonum coriarum*)

Эдификатор - *Polygonum coriarum*, крупное многолетнее растение высотой 40- 250 см. Площадь распространения находится в интервале высот 2400-2800 (3000) м. Большинство представителей формации - мезофиты. Общее количество видов в ценозах торона превышает 120. На основании изучения торонников в районе Сангвор можно выделить нижеследующие группы ассоциаций: экзохордниково-тороновая - *Polygonum coriarum*, *Exsochorda albertii herbae varae*; розарийно-тороновая - *Polygonum coriarum*, *Rosa kokanica*, *Ligularia thomsonii*; разнотравно-бузульниково-тороновая - *Prangos pabularia*, *Stachys hissarica*, *Salvia sclarea herbae varae* и др. Подавляющее большинство торонников, особенно в древесно-кустарниковом поясе, приручено к склонам С, СЗ, 3 экспозиций. Торон дубильный - пищевое лекарственное растение.

Формация бузульника Томсона (*Ligularia thomsonii*)

Эдификатор - *Ligularia thomsonii*, стержневой поликарпик, высотой 1,5-2 м. В Сангворе широко распространен в поясе древесно-кустарниковой растительности в субальпийской зоне, покрытие 0,8-1,0, видов - 60. Чаще всего встречаются такие ассоциации формации: югановые бузульники - *Ligularia thomsonii*, *Prangos pabularia herbae varae*, гераниево-котовниковые бузульники - *Ligularia thomsonii*, *Nepeta odorifera*, *Geranium Regelii*; котовниково-тороновые бузульники - *Ligularia thomsonii*, *Polygonum coriarum*, *Nepeta padostachys* и др. Состояние сообщества ухудшено интенсивной пастьбой.

Формация котовника пахучего (*Nepeta odorifera*)

Эдификатор - *Nepeta odorifera*, стержнекорневой поликарпик до 0,9 м высотой. Распространены в пределах высот 2400-3400 м на мелкоземистых и щебнистых почвах. В Сангворе описано две ассоциации. Флора формации насчитывает около 50 видов. Основными ассоциациями являются бузульниково- гераниевые котовники - *Nepeta odorifera*, *Geranium Regelii*, *Ligularia thomsonii*, *Geranium collinum*; шульхово-бузульниковые котовники - *Nepeta odorifera*, *Geranium Regeli*, *Ligularia thomsonii*.

Формация шавеля Паульсена (*Rumex paulsenianus*)

Эдификатор - *Rumex paulsenianus*, многолетнее растение высотой до 1,5 м. Встречается повсеместно в субальпийском поясе. Особенно много на пологих участках склонов, вдоль ручьев, в местах интенсивного выпаса. В Сангворе основными ассоциациями являются: ширяшово-шульховая и разнотравно- шульховая. Сообщества имеют антропогенного происхождения. Состав видовой разнообразия близок к бузульниковым сообществам. Количество видов - от 20 до 70.

Формация борщевика Леман (*Heracleum Lehmannianum*)

Эдификатор - *Heracleum Lehmannianum*, многолетнее поликарпическое растение. Встречается повсеместно. Эти сообщества развиты в виде островных высоких (до 2,5 м) зарослей в долинах ручьев, например, в урочищах Минатук, Говд, Сангвор. Видовой состав близкий к горецветникам. Площади, занятые борщевиком, обычно незначительны. Борщевик Лемана можно использовать на силос. Он даёт большую растительную массу, хорошо поедается скотом.

Низкотравные луга

В составе сообщества низкотравных лугов насчитывается 60 видов сосудистых растений. Они распространены от 3000 до 4000 м на влажных участках. В Сангворе встречаются 2 формации этого типа растительности: лапчатки холодной и герани Регеля.

Формация герани Регеля (*Geranium regelii*)

Сообщества образуют группировки в верхней полосе субальпийского пояса и нижней части альпийского (2900) 3100-3400 м. Формация развита довольно широко, незначительно меняясь флористически на протяжении всего района. Травостой развивается от 1 до 3 ярусов, высота основной массы растений 15-20 см. Геранники избирают северные, реже западные, восточные, южные экспозиции. Основная масса геранников могла бы быть названа также мятликово-гераниевой формацией, т.к. известную роль часто значительную, в травостое играет мятлик бухарский (*Poa bucharica*). В местах, где выпас не производился вообще или много лет подряд, мятлик часто получает перевес над геранью.

Формация лапчатки холодной (*Potentilla gelida*)

Эдификатор - *Potentilla gelida*, многолетнее растение высотой 0,5-20 см. Субэдификатором в составе этого сообщества выделяется *Lagotis korolkovii*. В составе формации входят нижеследующие ассоциации: лаготисово-лапчатковая, разнотравно-одуванчиковая, осоково-разнотравно-герановая. Низкопродуктивные летние пастбища, продуктивность 5-10 ц/га. Сообщества этого вида в Сангворе описаны на высотах 3200-3500 м, в урочищах Минатук и Сангвор. Количества видов в составе сообщества во время мониторинга составляло 20 видов.

Степная растительность

Этот тип растительности в Сангворе представлен довольно разнообразными формациями, но играет в сложении растительного покрова вполне второстепенную роль. В районе Сангвора степные участки представлены фрагментарно на высоте от 2800 до 3500 м формациями мелкопестника кабульского (*Erigeron cabulicus*), горлицы туркестанского (*Adonis turkestanicus*), типчака мелкочешуйчатого (*Festuca valesiaca*).

Криофитон

К этой группе относятся низкотравные группировки коврового типа, а также разнотравные пустоши и рыхлые группировки на каменистых и рыхлощебнистых субстратах. Связные криофильные группировки развиваются на высоте (3300) 3400 - 3600 (3700) м, редко выше, на 3800 - 3900 м. Отдельные экземпляры растений и их куртины встречаются под защитой скал, в подветренных участках до 4000 м выше 4000 - нивальный пояс.

Основные массивы удобных площадей в альпийском поясе заняты ковровыми группировками более или менее определённого состава. Основными компонентами их являются остролодка савеллянская (*Oxytropis savellanica*), лапчатка веерная (*Potentilla flabellata*), бескильница почти - колосовидная (*Puccinellia subspicata*), ясколка (*Cerastium cerastoides*), сушеница (*Gnaphalium supinum*) и местами торон Г иссарский.

Формация торона гиссарского (*Polygonum hissaricum*)

Эта формация в настоящее время развита в альпийском поясе. Обычно это рыхлые несомкнутые группировки на скелетных субстратах - закрепленных склонах и полуосыпях. Торон гиссарский иногда образует группировки лугового типа в субальпийском поясе и на переходе к нему. Этот вид является обычным второстепенным компонентом субальпийского и альпийского поясов.

Сазоболота занимают плоские долины, ложбинки, склоны с дополнительным (в том числе переменным) увлажнением - грунтовым или ключевым. Интервал их распространения составляет 1300-3300 м. В долинах рек, на склонах в низкогорье и среднегорье часто развиваются разнотравно-разнотравные влажные лужайки (средняя высота травостоя 40 см): виды полевицы (*Agrostis vulgaris*, *A. alba*), вейник (*Calamagrostis pseudophragmites*), овсяница (*Festuca pratensis*), мятлик (*Poa pratensis*, *P. trivialis*), мята (*Mentha asiatica*), лютик балдыжуванский (*Ranunculus baldshuanicus*), манник (*Glyceria plicata*), клевер (*Trifolium repens*, *T. pratense*), щавель (*Rumex crispus*), вероника (*Veronica anagallis aquatica*). Обычно же сазовые лужайки имеют более низкорослый растительный покров, в котором преобладают осоки (*Carex arcatica*, *C. orbicularis*, *C. divisa*), поточник (*Blysmus compressus*), ситник членистый (*Juncus articulatus*), пухонос (*Trichophorum pumilum*). Осочниковые болота развиты на различных высотах - от 2000 до 2900-3000 м вместе с *Carex pseudofetida*.

Формация округлой осоки (*Cares orbicularis*)

Эдификатор - *Cares orbicularis*, корневищная трава высотой 10-40 см. Ареал вида охватывает Среднюю Азию, Афганистан, Китай, Кашмир, Монголию (Кречетович, 1963). Встречается в пределах высот 2500-3600 м. Формации формируются на больших высотах 2600-3200 м, небольшими участками.

Сообщества осоки округлой в районе «Сангвор» отмечены по берегам рек, ручьев, в местах вклинивания грунтовых вод, в гидрофильных группировках. Они редко образуют свои ценозы. На территории района отмечена ассоциация разнотравных осочников - *Cares orbicularis*, *Astragalus canoflavus*, *Phleum alpinum*, *Lagotis korolkovii*. Общее покрытие 1,0. Травостой трехярусный: 1-й ярус - 25-30 см, покрытие образовано эдификатором; 2-й -

высотой до 20 см, образуют *Primula olgae*, *Swertia lactea*; 3-й - образован мхами. В ассоциации отмечено 20 видов. Имеет пастбищное значение.

Гидрофильная и гигрофильная растительность

Гидрофиты - растения влажных мест с избыточным количеством воды. Эти растения влажных лугов и лесов. На территории района Сангвор встречаются ценозы, образованные первым флороценоотипом. В ходе полевых исследований описаны три формации гигрофильных травников: формации мяты азиатской (*Mentha asiatica*), датиски Коноплевой, горца почечуйного (*Polygonum persicaria*).

Антропогенная растительность

Этот тип растительности представлен в районе Сангвор двумя флороценоотипами - комплексной растительностью населенных мест и образованной васильком - сорной растительностью и чальной растительностью с формацией янтака и солодки голой. В высокогорной части особым вариантом антропогенной растительности являются места, сильно выбитые. Эдификатором являются щавель, васильки, янтак, солодка голая, душица мелкоцветковая и некоторые др.

Ценные растительные ресурсы района Сангвор

Сангворский район характеризуется наличием богатого видового разнообразия ценнейших видов растений. Длительное хозяйствование и интенсивное использование ценных видов растений привело к тому, что на некоторых участках, особенно на южных и западных склонах изменились ландшафт и структура фитоценозов. Поэтому вопросы рационального использования и охраны растительности являются актуальными для планирования и воспроизводства природных ресурсов. В ходе полевых исследований на территории района Сангвор зарегистрировано 80 видов лекарственных, 40 видов пищевых, 40 видов красильных, 38 видов диких плодовых, 35 видов дубильных и 35 видов медоносных растений.

Лекарственные растения

В районе Сангвор ресурсное значение имеют многие широко распространённые виды растения, которые являются источниками алкалоидов, кумаринов, фурукумаринов, флавоноидов, сапонинов и др. В первую очередь следует назвать ряд видов губоцветных (*Lamium album*, *Nepeta cataria*, *N.olgae*, *Origanum*, *Mentha* и др.). Среди травянистых растений особое место занимают виды рода ферулы (*Ferula violaceae*, *F.kokanica*, *F.gigantea*), которые в своем составе содержат антибактериальные вещества [17]. Ряд видов флоры содержат кумарины и фурукумарины. Это уже упоминавшиеся ферула, прангос, а также ряд других видов. Среди лекарственных растений выделяется небольшая группа фитонцидных растений, таких как арум Королькова, гусиный лук Ольги, лук гигантский, лук Федченко, лук стебельчатый, лук Суворова, лук Ошанина и др.

Дубильные и красильные растения

Эти растения содержат дубильные вещества - таннины (химические вещества), которые применяются в медицинской промышленности. В районе Сангвор широкое распространение находят такие ценнейшие дубители как ревень Максимовича (*Rheum maximowiczii*) и дубильные горцы (*Polygonum coriarum*, *P.hissaricum*) и др. К ценнейшим дубителям также относятся грецкий орех, горец дубильный, торон гиссарский, миндаль бухарский, шульха Паулсена, тутовник и др.

Дикорастущие плодовые растения

Дикорастущие плодовые растения в течение многих веков используются местным населением. Они являются источником плодов, лекарств, масел, красителей и дубильных веществ. Сведения о плодовых растениях Таджикистана содержатся в многочисленных опубликованных работах [14,17]. В ходе проведенного краткосрочного исследования на территории Сангвора отмечено около 30 видов диких плодовых растений. Чрезмерное использование запасов этих видов привело к тому, что в настоящее время состояние многих видов ухудшено, а некоторые стали редкими и исчезающими.

Выводы и предложения по результатам обследования междуречья Обихингоу и Обимазор

По результатам обследования, можно констатировать усиление негативного отрицательного воздействия на природные процессы в регионе. Это - прежде всего

нерегулируемая без применения пастбищеоборотов пастьба домашнего скота, численность которого в последние десятилетия возросла в несколько раз. Также наблюдается более интенсивное не контролируемое природопользование.

Исходя из этого, предлагается проведение следующих мероприятий:

- усилить охрану флоры и фауны, особенно лесных ресурсов и систематически осуществлять рейды по выявлению браконьерства и массовых порубок леса;
- проведение работ по восстановлению деградированных экосистем, в первую очередь по восстановлению и созданию новых лесных массивов.
- регулировать выпас мелкого и крупного рогатого скота, соблюдать пастбищеобороты и не допускать перевыпаса скота на отдельных участках, особенно вблизи мест обитания диких животных;
- провести мониторинг флоры и растительности;
- систематически проводить мероприятия по экообразованию населения и внедрять устойчивое управление природными ресурсами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сафаров Н.М. Флора и растительность Южного Памиро-Алая. – Душанбе, «Дониш», 2015, 383 с.
2. Красная книга Республики Таджикистан, 2017 г. 520 с.
3. Акульшина Н.П. Высокогорная флора Дарвазского хребта. // Уч. зап. Тадж. гос. ун-та. тр. каф. бот. биол. фак., т.2., Душанбе, 1970, С.4-20.
4. Камелин Р.В. Флорогенетический анализ естественной флоры Горной Средней Азии. Л.: Наука, 1973, С. 27-344.
5. Сидоренко Г.Т. Пастбищно-геоботанические районы Таджикистана. Южно-Таджикистанский район. // Пастбища и сенокосы Таджикистана. – Душанбе, Изд-во «Дониш», 1977. – с.242-245.
6. Сидоренко Г.Т. Растительный покров Юго-Западного Таджикистана. // Деп. ГИТИ, Душанбе, 1993. – 277 с.
7. Станюкович К.В. Растительность высокогорий СССР // Труды. АН Тадж ССР, 1960. т.1.
8. Стрижова Т.Г. Флора высокогорий хребта Петра Первого // Природные ресурсы и заповедный фонд Таджикистана. 4.1, Душанбе: Дониш, 1984, С.81-129.
9. Сафаров Н.М. Ареалогический анализ флоры березняков Памиро-Алая. // Изв. АН ТаджССР, отдел биол. наук, 1981, №2(83), 101 с.
10. Сафаров Н.М. Ботанико-географические особенности южной части Центрального Памиро-Алая. – Душанбе, «Дониш», 2013, 100 с.
11. Овчинников П.Н., Сидоренко Г. Т., Калеткина Н.Г. Растительность Памиро-Алая. Душанбе, Изд-во «Дониш», 1973, С.28;
12. Стрижова Т.Г. Флора высокогорий хребта Петра Первого // Природные ресурсы и заповедный фонд Таджикистана. 4.1, Душанбе, Дониш, 1984, С.81-129.
13. Сатторов Р.Б. Растительность Каратегинского хребта и вопросы ее картографирования на основе материалов космических съемок. // Авт. дисс. канд. биол. наук. - Душанбе, 1995. - 24 с.
14. Запрягаева В.И. Лесные ресурсы Памиро-Алая. Л., Изд-во «Наука», 1976, с.1-595.
15. Халимов А. Растительный покров ключевого участка центральной части хребта Хазратишо (Таджикистан). // Авт. дисс. канд. биол. наук. - Л.: Наук 1988.- 22 с.
16. Флора Таджикской ССР. Тт .1-10 // под редакцией академика АН Тадж. ССР П.Н. Овчинникова и члена корр. АН Тадж. ССР М.Р.Расуловой (1957-1991), т.Х, Л., Наука, 1991, 624 с.
17. Еромина Н.К. Полезные растения дикой флоры // Таджикистан (Природа и природные ресурсы) Душанбе, Дониш.1982 –С.423-430.

ОСОБЕННОСТИ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА ПАШМГАРСКОГО ХРЕБТА (В ПРЕДЕЛАХ ЗАКАЗНИКА «САНГВОР»)

В данной статье автор приводятся результаты исследований флоры и растительности Паимгарского хребта в пределах заказника “Сангвор” Сангворского района.

Ключевые слова: растительность, флора, формации, ассоциации, район, хребет Паимгар, Хингоу, Обимазор, Сангвор.

PECULIARITIES OF VEGETATION COVER OF THE PASHMGAR RIDGE (within the Sangvor Special Nature Reserve)

In this article, the author presents the results of studies of flora and vegetation of the Pashmgar Ridge performed in the area of Sangvor Special Nature Reserve, the Sangvor District.

Key words: *vegetation, flora, formations, associations, district, Pashmgar ridge, Hingou River, Obimazor River, Sangvor District.*

Контакты: Таджикистан г. Душанбе ул. Шевченко 47 Научно-исследовательская лаборатория охраны природы. Шерматов Хисравшох Рахимович. E-mail: khisrav@bk.ru.

Contacts: *Tajikistan Dushanbe ul. Shevchenko 47 Research Laboratory for Nature Conservation. Shermatov Hisravshoh Rakhimovich. E-mail: khisrav@bk.ru.*

О РАСПРОСТРАНЕНИЕ НЕКОТОРЫХ НАВОЗНИКОВ В ТАДЖИКИСТАНЕ

Исоев К. С.

Таджикский национальный университет

***Aphodius erraticus* L.**

Распространение. Вся Европа, Сев. Африка, Северная и Средняя Азия (на юг доходит до Афганистана и Тибета).

Материал: Вахшский хребет, Пушта-Мазор, 15-18.04.1954; хребет Хазратишо, окр. Саркорон, лесная зона, 2000 м, 19.06.1958; дельта Вахша, Старая Пристань, 28.04.1958, Лопатин И.К.; хр. Хазратишо, кк. Чирог, 29.05.1972, Кадыров А.Х.; Гиссарский хребет, зап. Ромит, 27.05.1992, Зарипова И.Х.; Ромит, 6.04.1973, Микитова Л.В.; ущ. Такоб, 6.07.1978, Грицай Т.Я.; Зап. Тигровая Балка, 14.04.2006, Исоев К.С.; окр. Чилучор-чашма, 12.04.2007, Исоев К.С.

Экология. В Таджикистане встречается повсеместно. Экологически пластичный вид. Встречается в долинах, предгорьях, среднегорьях и высоко в горах (300-3600 м). Населяет биотопы с различными типами почв. Активен в дневное время. Лет жуков происходит с первых теплых дней марта до конца августа.

***Aphodius subterrancus* L.**

Распространение. Вся Европа, Северная Африка, Кавказ, Закавказье, Средняя Азия, Монголия.

Материал. Заповедник «Тигровая Балка», 14.04.2006, Исоев К.С.; окр. Джиликуль, 10.04.1960, Приписнова М.Г.; хр. Териклитау, окр. пос. Сарбанд, 19.04.2009, Якубова Д.Ш.; Гиссарский хребет, ущ. Такоб, кк. Сафеддара, 24.06.2015, Исоев К.С.; Зап. Ромит, 27.05.1992, Зарипова Д.Х.; хр. Хазратишо, кк. Чирог, 29.05.1972, Кадыров А.Х.

Экология. В Таджикистане встречается повсеместно. В массе встречается в долинах и поднимается выше лесного пояса. Лёт жуков начинается с начала апреля и встречается до конца августа.

***Aphodius fossor* L.**

Распространение. Вся Европа, Кавказ, Казахстан, Сибирь, Средняя Азия.

Материал: Южн. склон Гиссарского хребта, ущ. Кондара, Квак, 17.05.1963, Чикатунов В.И.; ущ. Такоб, кк. Вармоник, 21.05.1967, Кадыров А.Х.; Вахшский хребет, Сари-Хосор, 27.06.1982, Каневская Р.; хребет Хазратишо, Ароб-Боло, 25.06.1958, Лопатин И.К.; Перевал, Хабу-Работ, 17.06.2013, Исоев К.С.

Экология. По данным Николаева В.Г. (1987) вид встречается обычно по поймам рек и под пологом леса, а в горы поднимается до высоты свыше 3000 м над ур. м. Предпочитает легкие почвы, пески и лесс. По-видимому, более мезофильный вид. Питается помётом различных животных.

***Aphodius haemorrhoidalis* L.**

Распространение. Вся Европа, Закавказье, Северная и Средняя Азия; на юг доходит до Афганистана и Тибета, на восток до Корейского полуострова.

Материал. Южный скл. Гиссарского хр. ущ. Такоб, 27.06.1971, Микитова Л.В.; ущ. Кондара, 9.05.1964, Чикатунов В.И.; хр. Хазратишо, Ароб-Боло, 26.06.1958, Лопатин И.К.; окр. Казыл-Кала, 24.04.1972, Шукронаев С.; Вахшский хр., Сари-Хосор, 27.06.1982, Каневская Р., Шукронаев С.; Вахшский хр., Сари-Хосор, 27.06.1982, Каневская Р. Каратегинский хр., окр. Файзабад, 30.06.1987; заповедник Ромит, 14.07.2007, Исоев К.С.; долина реки Ванч, 12.06.1977, Шукронаев С.

Экология. Очень обычный эвритопный вид, встречающийся с середины апреля до конца июля – начала августа в самых различных биотопах предгорий, включая посеы сельскохозяйственных культур.

Aphodius lunifer.

Распространение. Известен из пустынь Каракум, Кызылкум, ряда хребтов Южного Таджикистана.

Материал. Предгорья Ранген-Тау, 8.04.1961, Лопатин И.К.; хр. Арук-Тау, Ганджина, 26.04.1971, Таджибаев М.; Перевал Шар-Шар, 8.05.2007, Исоев К.С.; окр. Кизыл-Кала, 24.04.1972, Шукронаев С.; хр. Кара-Тау, окр. Пархара, 8.04.1960, Приписнова М.Г.

Экология. Эндемик Средней Азии. Обитает как в долинах так и предгорьях. Жуки летают с конца марта до начала июня.

***Aphodius immundus* Creutzer.**

Распространение. Средиземноморье, Центральная Европа, Закавказье, Сирия, Казахстан и Средняя Азия.

Материал. Горы Ходжа-Мумин близ Куляба, 18.05.1958, Лопатин И.К.; Перевал Шурабад, 13.04.1973, Шукронаев С.; окр. пос. Яван, 16.04.1977, Микитова Л.В.; окр. пос. Дангара, кк. Себистон, 16.04.2010, Исоев К.С.; окр. Файзабада, кк. Така-Хона, 15.05.2007, Кадыров А.Х.

Экология. В Таджикистане широко распространен. Обитает в предгорьях и среднегорьях. Жуки активны в дневное время. Лет жуков наблюдается со второй половины апреля до середины ноября.

***Aphodius punctipennis* Erichson.**

Распространение. Балканский полуостров, юго-восточная Европа, Закавказье, Иран, юг Казахстана, Средняя Азия, Афганистан.

Материал. Кураминский хр., окр. Тут, Чор-Булак, 26-29.05.1972, Шукронаев С.; Гиссарский хр., ущ. Кондара, 11.05.1963, Чикатунов В.И.; ущ. Такоб, 17.05.2003, Исоев К.С.; ущ. Харангон, 2-14.05.1971, Винклер Н.Г.; хребет Хазратишо, Саркорон, 12.07.1958, Ароб-Боло, лесная зона, 25-28.06.1958, Лопатин И.К.

Экология. Довольно обычный вид, встречающийся в долинах, предгорьях и среднегорьях. Активен в дневное время. По данным А.Е.Проценко (1968) лет жуков наблюдается с июня до сентября. По данным Е.Н.Савченко (1938) жуки имеют две генерации в году.

***Aphodius lugens* Creutzer.**

Распространение. Европа, Сев. Африка, Закавказье, Малая Азия, Иран, Афганистан, вся Средняя Азия, Казахстан.

Материал. Гиссарский хребет, ущ. Такоб, 30.06.1971, 21.07.1971, Кадыров А.Х.; зап. Ромит, на свет, 23.06.1981, Микитова Л.В.; там же, 14.07.2007, Исоев К.С.; Вахшский хр., Сари-Хосор, в навозе, 27.06.1982, Каневская Р.Т.; хребет Хазратишо, кк. Чирог, 18.05.1977, Кадыров А.Х.; 20.06.1983, Каневская Р.Т.; Перевал Шар-Шар, 7.06.2006, Исоев К.С.; Перевал Фахрабад, 24.06.1972, Шукронаев С.

Экология. В Таджикистане встречается повсеместно. Обитает в долинах, предгорьях, поднимается вплоть до субальпийских поясов (2700 м). Активен в дневное время. Лет наблюдается с начала мая до августа.

***Aphodius gregarious* Harold.**

Распространение. Юг европейской части СССР, Казахстан, Монголия, Средняя Азия.

Материал. Гиссарский хребет, ущ. Кондара, 9.05.1964, окр. кк. Зидди, 23.07.1968, Чикатунов В.И.; ущ. Такоб, 15.06.1978, Дадабоев Х.Р.; Вахшский хр. Сари-Хосор, 27.06.1982, Каневская Р.; Перевал Шар-Шар, 2.05.2007, Исоев К.С.; южн. скл. хр. Петра I – берег р. Оби-Хингоу, 23.07.1958, Муминов Н.

Экология. Вид обитает в высокогорных долинах и среднегорьях. Активен в ночное время. Прилетает на свет. Лет жуков наблюдается в мае и июле.

***Aphodius sartus* Jabl. – Khnzen.**

Вид описан по единственному экземпляру ♀ из Южного Таджикистана хр. Аруктау, ур. Ганжино (Николаев В.Г. (1987).

***Aphodius klugii* A. Schmidt.**

Распространение. Канарские острова, Южная Европа, Северная Африка, Пакистан, Средняя Азия. В зонах пустынь и полупустынь палеарктики. В Средней Азии довольно обычен.

Материал. Узбекистан, Джар-Курган, 28.05.1961, Лопатин И.К.; Вахшская долина, зап. «Тигровая Балка», 12.05.1961, Приписнова М.Г.; там же, 14.04.2006, Шоев М.Ч.; окр. Джиликуля, 16.04.2006, Исоев К. С.; окр. Чилучор-Чашма, 12.04.1976, Микитова Л.В.; Айвадж, 11.05.1970, Таджибаев М., *Aphodius (Erytus) klugi* A.Schmidt, 1910.

Экология. Довольно обычный вид, встречающийся в песчаных пустынях. Особенно обилён весной (апрель-май). Жуки активны днём. Питается помётом всех видов рогатого скота, лошадей.

***Aphodius pruinosus* Reitt.**

Распространение. От Северной Африки до Афганистана. В Средней Азии встречается вместе с *A. Klugi* (Николаев В.Г., 1987).

Материал. Вахшская долина, заповедник «Тигровая Балка», 3.04.2007, окр. Чилучор-Чашма, 13.04.2007, Исоев К.С.; хр. Каратау, окр. Пархара, 7.04.1960, Приписнова М.Г.; хр. Актау, 11.08.1962, Муминов Н.Н.; пойма р. Кзылсу, 12.05.1960, Микитова Л.В.

Экология. Обитает в долинах с полынно-эфемеровой растительностью на песчаных почвах. Активен в вечернее и ночное время. Прилетает в массе на свет. Лет происходит с начала апреля до начала июня. Больше всего жуки встречаются в Вахшской и Бешкентской долинах.

***Aphodius pracustus* Ball.**

Распространение. Кавказ, Закавказье, Сирия, Афганистан и Средняя Азия.

Материал. Вахшский хр., Пушта-Мазор, 1200 м, 14-21.04.1954; Бешкентская долина, Чилучор-Чашма-Чашма, пустыня, 21-22.04.1859, Лопатин И.К.; зап. «Тигровая Балка», 8.04.2006; окр. Дангара, 13.04.2006, Исоев К.С.; окр. Кызыл-Кала, 24.04.1972; Перевал Фахробад, 24.04.1972, Шукронаев С.

Экология. Обитает в долинах и поднимается до среднегорных поясов (300-3000 м). Заселяет биотопы с различными почвами и растениями. Активен в дневное время. Лет жуков наблюдается с начала апреля до конца июня.

***Aphodius rufipes* L.**

Распространение. Европа, Закавказье, Иран, Казахстан, Средняя Азия, Япония.

Материал. Южн. скл. Гиссарского хр., ущ. Шаамбары, 8.05.1960; прав. берег р. Ханака, 27.04.1960, Муминов Н.Н.; ущ. Каратаг, кк. Шурхок, 23.04.1973, Зарипова И.Х.; Вахшский хр., Сари-Хосор, 23.06.1982, Каневская Р., окр. Ховалинга, 24.05.1973, Кадыров А.Х.

Экология. Обитает в предгорьях, среднегорном поясе. Питается помётом копытных животных. Жуки активны в дневное время. Лет сильно растянут.

***Aphodius depressus* Kugelana.**

Распространение. Европа, Закавказье, Казахстан, Восточная Сибирь, предгорны долины Тянь-Шаня, Памир, Гиссаро-Дарваз.

Материал. Гиссарский хребет, ущ. Такоб, кк. Сафеддара, 24.06.2015, Исоев К.С.; Заповедник Ромит, 27.05.1992, Зарипова Д.Х.; хр. Хазратишо, кк. Чирог, 29.05.1972, Кадыров А.Х.; Ароб-Боло, 26.06.1958, Лопатин И.К.

Экология. Обычно, жуки обитают в среднегорном древесно-кустарниковом поясе (1600-2400 м). Активен днём. Лет происходит с апреля и продолжается до конца августа.

***Aphodius luridus* Fabricus.**

Распространение. Европа, Африка, Закавказье, Казахстан, Средняя Азия, Восточная Сибирь.

Материал. Хребет Актау, 6 км южнее пос. Яван, 13.03.1977, Душанбе, адыры, 2.03.1959; 8.04.1969; Вахшский хребет, Пушта-Мазор, 1800 м, 14-18.04.1954; хр. Петра Первого, Арганкун, 2200 м, 17.04.1954., хр. Хазратишо, 30.05.1957, Лопатин И.К., окр. пос. Дангара, 16.04.2010, Исоев К.С.; окр. Файзабада, кк. Така-Хона, 15.05.2007, Кадыров А.Х.; Перевал Шурабад, 13.04.1973, Шукронаев С.

Экология. В Таджикистане встречается повсеместно. Обитает в долинах, предгорьях и среднегорьях (1700-2200 м), покрытых древесно-кустарниковыми растениями. Активен в дневное время. Лёт происходит со второй половины марта до конца мая.

Aphodius interstitialis D.Koshatsch.

Распространение. Средняя Азия.

Материал. Гиссарский хребет, окр. Чуянгарон, 3.04.1975, окр. Ромит, 22.05.1877, Шукронаев С.; ущ. Такоб, 24.06.2015, Исоев К.С.; заповедник Ромит, 27.05.1992, Зарипова Д.Х.; там же, 6.04.1973, Микитова Л.В.; ущ. Кондара, 17.05.1963, Чикатунов В.И.

Экология. Сравнительно не массовый вид, летающий с середины апреля до начала июля в поясе от 1400 до 1800 м над ур. м. (в древесно-кустарниковом поясе).

Таким образом, многие виды отмечены выше являются эуритопными, т. Э. встречается на всех вертикальных растительных поясах. Кроме того, приводятся новые данные по суточный и сезонный активности жуков навозников.

ЛИТЕРАТУРА

1. Николаев В. Г. Жуки пластинчатоусых Казахстана и Средней Азии. Алма-Ата, 1987, 300 с.
2. Крыжановский О.Л. Состав и происхождение наземной фауны Средней Азии. М.-Л., «Наука», 1965. 419 с.
3. Фролов А. В. Обзор жуков под рода *Chilothorax* Motschulky рода *Aphodius* Hlder (Coleoptera, Scarabaeidae) Фауна России и сопредельных стран. Энтомологическое обозрение, 2002. Т. 81. №1 с. 42-43.
4. Никритин Л.М. Обзор навозников рода *Aphodius* (Coleoptera, Scarabaeidae) распространение в Средней Азии. Энт. Обзор. 1973. Т. 52, №3 с. 610-623.
5. Проценко А. И. Пластинчатоусые жуки Киргизии (Coleoptera, Scarabaeidae). Фрунзе, 1968. 311 с.
6. Савченко Е.Н. Материалы до фауны УРСР Пластинчатоусые жуки (Coleoptera, Scarabaeidae). Киев, вид. АН УССР, 1938, 1-208.

О РАСПРОСТРАНЕНИЕ НЕКОТОРЫХ НАВОЗНИКОВ В ТАДЖИКИСТАНЕ

В данной статье подводятся краткие данные о 20 видах жуков *Aphodius*, которые трофически строго связаны с экскрементами животных. При написании работы широко использованы литературные данные (Николаев В. Г. -1987, Крыжановский О. Л. -1965, Фролов А. В. -2002 и Никритин Л. М. -1973) и собственные материалы.

Ключевые слова: Таджикистан – жук – экология - распространение, – материал –Coleoptera – Scarabaeidae.

ABOUT DISTRIBUTION OF CERTAIN DUNG BEETLES IN TAJIKISTAN

This article summarizes 20 species of *Aphodius* beetles that are trophic strictly associated with animal excrement. When writing the work were widely used literary data (Nikolaev G.V.-1987, Kryzhanovsky O.L. -1965, Frolov A.V.-2002 and Nikritin L.M.-1973) and own materials.

Key words: Tajikistan – bug – ecology - distribution, – material –Coleoptera – Scarabaeidae.

Сведения об авторе:

Исоев Комилшо Сафарович, 734025, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки 17, Таджикский национальный университет. E-mail: isoev_65@mail.ru

About the author:

Isoev Komilsho Safarovich. 734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave. 17, Tajik National University. E-mail: isoev_65@mail.ru

УДК 667.667

АНТИОКСИДАНТНАЯ АКТИВНОСТЬ ЭКСТРАКТОВ РАСТЕНИЙ СЕМЕЙСТВА ЯСНОТКОВЫХ(Lamiaceae)

Тураева Г.Н., Икрами М.Б.

Технологический университет Таджикистана

Антиоксиданты - природные или синтетические вещества, способные замедлять или останавливать окисление, последние годы вызывают повышенный интерес исследователей, что связано с распространением окислительных процессов и их негативных последствий в различных сферах человеческой деятельности, в том числе в сельском хозяйстве, фармации, медицине, пищевой промышленности [1,2, 3, 4].

Значение антиоксидантов в пищевой промышленности связано с двумя важными аспектами:

1. Повышение антиоксидантного статуса организма;
2. Повышение качества и сроков хранения пищевых продуктов, особенно жиросодержащих.

Проблема повышения антиоксидантного статуса человека связана с тем, что из-за ухудшения экологического состояния окружающей среды, изменения характера питания, развития пищевой технологии, предусматривающей использование большого числа пищевых добавок, часто синтетического происхождения, нарушается антиоксидантный баланс организма и это ведет к увеличению числа свободных радикалов в нем. Свободные радикалы рассматриваются как причина возникновения многих болезней – сахарного диабета, хронических неспецифических заболеваний легких, заболеваний репродуктивной системы, лучевого поражения, гепатита, снижения клеточного и гуморального иммунитета, интоксикации мембранными ядами и другой патологии [3]. Для борьбы с повышенным числом свободных радикалов бывает недостаточно собственных антиоксидантов и введение дополнительных антиоксидантов посредством пищи способствует повышению антиоксидантного статуса организма [4, 5].

Второй аспект, указанный выше, связан с тем, что основной причиной порчи пищевых продуктов, особенно жиросодержащих, является перекисное окисление липидов, имеющее свободнорадикальный механизм. Применение антиоксидантов, ингибирующих данный процесс, способствует увеличению сроков хранения пищевых продуктов [6,7].

В связи с вышесказанным исследование антиоксидантных свойств фенольных соединений, выделенных из различных растений, актуально и имеет важное научное и практическое значение.

Объектами исследования были выбраны растения семейства яснотковых – мята полевая (*Mentha arvensis L.*), мята садовая (*Mentha spicata L.*), Melissa лекарственная (*Melissa officinalis L.*) и базилик фиолетовый (*Ocimum basilicum L.*). Выбор этих растений в качестве объекта исследования обусловлен тем, что растения семейства яснотковых отличаются накоплением повышенных количеств фенольных соединений, а также тем, что они широко распространены в Таджикистане и применяются как лекарственное и пряно-ароматическое пищевое сырье.

Фенольные соединения растений выделяют экстракцией различными растворителями. Нами были изучены антиоксидантные свойства фенольных соединений, выделенных экстракцией водой, наиболее безопасным, экономичным и экологически чистым растворителем. Антиоксидантная активность выделенных фенольных соединений изучалась на модельной реакции аутоокисления адреналина в присутствии бикарбонатного буфера [8], а также йодометрическим методом, основанным на реакции окисления иодида калия пероксидом водорода в кислой среде [9]. В таблице 1 представлены значения антиоксидантной активности фенольных соединений, определенные вышеназванными методами.

Табл. 1. Антиоксидантная активность водных экстрактов из некоторых растений семейства яснотковых

Растение	Антиоксидантная активность, %	
	Йодометрический метод, %	Спектрофотометрический метод, %
Мята полевая	50.0	51.19
Мята садовая	45.0	-
Мелисса лекарственная	60.0	78.0
Базилик фиолетовый	80.0	79.38

Как видно из данных таблицы, все исследованные экстракты обладают антиоксидантными свойствами и значения антиоксидантной активности, определенные разными методами, хорошо согласуются между собой. Однако величина антиоксидантной активности колеблется в достаточно широких пределах. Из данных, приведенных в таблице 1

видно, что наибольшей антиоксидантной активностью обладают водные экстракты базилика фиолетового, наименьшей – экстракты мяты садовой.

Сравнение антиоксидантной активности экстрактов из различных частей одного и того же растения показывают, что величина АОА для них различна. Так, для мяты полевой наибольшую активность проявляют водные экстракты из корней, меньшую – экстракты из листьев и наименьшую – экстракты из стеблей. Аналогичная зависимость характерна также и для других исследованных растений (табл.2).

Отличия в антиоксидантной активности экстрактов, полученных из различных исследованных растений, а также из различных частей каждого растения, по-видимому, связаны с компонентным составом фенольных соединений, содержащихся в экстрактах.

Табл. 2. Антиоксидантные свойства фенольных соединений растений семейства яснотковые

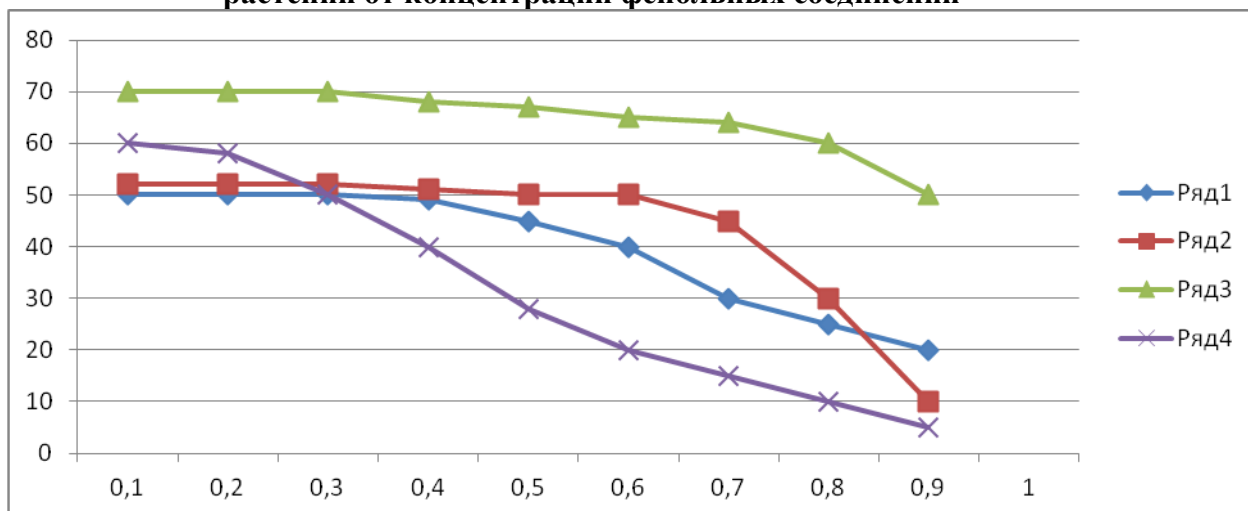
Растение	Антиоксидантная активность экстрактов из различных частей растений, %		
	листья	стебли	корни
мята полевая	44	16	82,0
мята садовая	51,2	11,0	19,0
мелисса лекарственная	78,1	16,0	25,0
базилик фиолетовый	79,38	45,2	80,0

Нашими исследованиями, которые согласуются с данными литературных источников, установлено, что состав фенольных соединений в различных частях растений, различаются как по классам фенольных соединений, так и по их содержанию. Например, в корнях мяты полевой содержатся катехины, дубильные вещества, флавоны, тогда как в листьях содержание этих веществ меньше, чем в корнях. В стеблях же этого растения катехины и дубильные вещества не содержатся. Более высокая антиоксидантная активность экстрактов из корней мяты полевой связана с большим содержанием катехинов и дубильных веществ. Это согласуется с химическими свойствами катехинов, которые, как известно, очень легко окисляются. Листья базилика фиолетового, которые проявляют максимальную антиоксидантную активность, содержат антоцианы, флавонолы, халконы, дубильные вещества пирогаллоловой природы, лейкоантоцианидины, то есть соединения, которые обеспечивают высокую антиоксидантную активность. В стеблях базилика фиолетового содержатся флавонолы, флавоны, лейкоантоцианидины. В этом случае, число различных классов фенольных соединений, проявляющих АОА меньше. И, наконец, в корнях обнаружены флавонолы, галлокатехины, фенолокислоты. Как показывают результаты определения антиоксидантной активности в различных частях базилика фиолетового, наибольшую активность проявляет экстракт из листьев, наименьшую – экстракт из стеблей. Значение антиоксидантной активности экстракта из корней имеет промежуточные значения. Хотя корни базилика содержат также меньшее количество классов фенольных соединений по сравнению с листьями, структура их, в частности галлокатехина и фенолокислот, предполагает проявление более высокой антиоксидантной активности за счет большего количества гидроксильных групп. Таким образом, значения антиоксидантной активности экстрактов, полученных из различных растений, а также различных их частей объясняются как общим содержанием, так и компонентным составом фенольных соединений.

Антиоксидантное воздействие исследуемых экстрактов зависит от таких факторов как время и количество добавленного экстракта. Изучение зависимости антиоксидантного воздействия экстрактов фенольных соединений от времени показало, что с течением времени, снижаются. При добавлении 0,1 мл экстракта АОА прямолинейно уменьшается и через 15 минут становится равной нулю. На основании этого можно сделать вывод о том, что уменьшение антиоксидантной активности связано с расходом фенольных соединений. При увеличении концентрации добавленного экстракта время его антиоксидантного действия увеличивается до 40 минут. Это подтверждает сделанный нами вывод.

Изучение влияния количества добавляемого экстракта (концентрации фенольных соединений) показало, что антиоксидантная активность имеет дозозависимый характер. Эта зависимость представлена на рисунке 1.

Рис. 1. Зависимость антиоксидантной активности экстрактов исследуемых растений от концентрации фенольных соединений



Где; 1 – экстракт мяты полевой; 2 – экстракт мяты садовой; 3 – экстракт базилика фиолетового; 4 – экстракт мелиссы лекарственной;

Как показывают представленные данные, изменения антиоксидантной активности от концентрации фенольных соединений для экстрактов, полученных из различных растений, имеют различный характер. Антиоксидантная активность для близкородственных видов мяты полевая и мяты садовая остается постоянной до определенного значения объема добавляемого экстракта (до определенной концентрации фенольных соединений), затем достаточно резко уменьшается. То есть с определенной концентрации добавляемых фенольных соединений, антиоксидантная активность приобретает дозозависимый характер. Зависимость антиоксидантного действия экстрактов базилика и мелиссы от времени характеризуется плавным, постепенным уменьшением. Их антиоксидантная активность практически монотонно снижается, начиная с незначительного увеличения объема добавленного экстракта. Уменьшение антиоксидантной активности экстрактов свидетельствует о том, что наряду с антиоксидантной активностью проявляются прооксидантные свойства фенольных соединений. Эти свойства проявляются при более высоких концентрациях фенольных соединений, участвующих в модельной реакции. Преобладание антиоксидантных свойств при меньших концентрациях фенольных соединений и проявление прооксидантных свойств при более высоких концентрациях характерно для многих природных антиоксидантов, например, для витамина С. Как показывают наши исследования, это проявляется и в случае природных фенольных соединений. Мы предполагаем, что уменьшение антиоксидантной активности с увеличением концентрации фенольных соединений, по-видимому, связано с тем, что при более высоких концентрациях фенольные соединения могут быть акцептором водорода (электрона) и прооксидантные свойства могут проявляться, например, за счет присоединения водорода к карбонильной группе, находящейся в положении 4 кольца С. В литературе обсуждается возможность проявления прооксидантных свойств фенольных соединений также за счет того, что образуются ковалентные аддукты фенольных соединений, а именно флавоноидов с нуклеофильными соединениями. Предполагается, что этот же механизм осуществляется при проявлении прооксидантного эффекта фенольных соединений в некоторых модельных системах [4,9]. Вполне вероятно, что прооксидантные свойства фенольных соединений, выделенных из растений семейства яснотковых, реализуются не только за счет реакции присоединения протона к карбонильной группе при углеродном атоме С₄, но также по всем вышеперечисленным механизмам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Владимиров, Ю.А. Свободные радикалы и антиоксиданты / Ю.А. Владимиров // Вестник РАМН.– 1998.– №7.– С.43-51.
2. Лапин А.А. Антиоксидантные свойства продуктов растительного происхождения. / А.А. Лапин, М.Ф.Борисенков, А.П.Карманов, Ш.В. Бердник // Химия растительного сырья – 2007. - №2. С.79-83
3. Jacobs R.A. Oxidative damage and defense. / R.A.Jacobs, B.J.Burri // Am. J. Clin. Nutr. 1996. V.63. P.985-990.
4. Dashwood R.H. Frontiers in polyphenols and cancer prevention. / R.H. Dashwood // J. Nutr. – 2007. V.137. P.267-269.
5. Knekt P. Flavonoid intake and risk of chronic diseases. / P.Knekt, J.Kumpulainen, R.Jarvinen, H.Rissanen, M.Heliovaara, A.Reunanen, T. Hakulinen, A.Aroma // Am. J. Clin. Nutr. – 2002. V.72. P.560-568.
6. Базарнова Ю.Г. Ингибирование радикального окисления пищевых жиров флавоноидными антиоксидантами / Ю.Г.Базарнова, Б.Я.Веретнов // Вопросы питания 2004. № 3.
7. Митасева Л.Ф. Использование экстрактов растений в качестве антиоксидантов / Л.Ф.Митасева, П.С.Дегтярев, А.Н.Селищева // Мясная индустрия. 2002. № 12.
8. Хасанова С. Р. Сравнительное изучение антиоксидантной активности растительных сборов / С. Р. Хасанова, Т. И. Плеханова, Д. Т. Гашимова, Э. Х. Галиахметова, Е. А. Клыш. // Вестник ВГУ, Серия: Химия, биология, фармация. – 2007. № 11, с.163-166.
9. Медетова Д. Р. Получение и физико-химические свойства энтеросорбента на основе растительного материала. / Д.Р.Медетова // Диссертация на присвоение ученой степени кандидата химических наук. Саратов. – 2016. - 135 с.

АНТИОКСИДАНТНАЯ АКТИВНОСТЬ ЭКСТРАКТОВ РАСТЕНИЙ СЕМЕЙСТВА ЯСНОТКОВЫХ (Lamiaceae)

В статье рассмотрены результаты исследований антиоксидантной активности экстрактов, полученных из различных частей растений семейства яснотковых (губоцветных) – мяты полевой, мяты садовой, мелиссы лекарственной, базилика фиолетового. Антиоксидантная активность изучена на модельной реакции окисления адреналина в присутствии бикарбонатного буфера и методом йодометрического титрования.

Ключевые слова: адреналин, окисление, антиоксидантная активность, фенольные соединения, мята, мелисса, базилик.

COMPARATIVE ANTIOXIDANT ACTIVITY OF EXTRACTS OF PLANTS OF THE FAMILY YASNOTKOVYH

In the article the results of studies of antioxidant activity of extracts obtained from different parts of plants of the family yasnotkovys (Labiatae), widespread on the territory of Tajikistan – field mint, lemon balm, purple Basil. These plants are ubiquitous in the wild (mint and lemon balm) and cultivated (purple Basil).

Antioxidant activity was studied on a model reaction of oxidation of epinephrine in the presence of bicarbonate buffer.

Keywords: adrenaline, oxidation, antioxidant activity, phenolic compounds, mint, lemon balm, basil.

Сведения об авторах:

Тураева Гульноз Нормаматовна – Технологический университет Таджикистана ассистент кафедры химии. Адрес: 734061, г. Душанбе, ул. Н. Карабаева 63/3. E- mail: gul_turaeva@mail.ru телефон: 907-36-79-03.

Икрами Мухаббат Бобоевна - Технологический университет Таджикистана кандидат химических наук, и. о. профессор кафедры химии. Адрес: 734061, г. Душанбе, ул. Н. Карабаева 63/3. E- mail: darina.ikrami@mail.ru 900-05-11-49.

Information about authors:

Turaev Gulnaz Nurmatovna – assistant of the Department of chemistry of Technological University of Tajikistan.

Address: 734061, Dushanbe, St.N. Karabaeva 63/3. E-mail: gul_turaeva@mail.ru Tel: 907-36-79-03.

Ikrami Muhabbat Boboevna - candidate of chemical Sciences, associate Professor of the Department of chemistry of Technological University of Tajikistan,

Address: 734061, Dushanbe, St.N. Karabaeva 63/3. E-mail: darina.ikrami@mail.ru Tel: 900-05-11-49.

НАҚШИ МЕЛАТОНИН ДАР ТАЪҒИРЁБИИ МОРФОФИЗИОЛОГИИ ОСЕБЁБИИ МАЙНАИ САР, ВОБАСТА АЗ ВАҚТИ ШАБОНАРЎЗИ ДАР КАЛАМУШҲОИ ЛАБОРАТОРӢ

*Тоиров М.Р., Устоев М.Б.
Донишгоҳи миллии Тоҷикистон*

Муайян карда шудааст, ки мелатонин хосияти хеле хуби ҳимоятгарӣ дорад ва имконият медиҳад, ки вайро ба ҳайси барқароркунандаи функцияҳо номидан мумкин аст [1]. Дар баробари ин саволе пайдо мешавад, таъсиркунии мелатонин дар рафтори ҳайвонот оиди тағйир, ҳангоми осеб дидани майнаи сар дида мешавад ё не? Новобаста аз он, ки мелатонин дар раванди ритмҳои биологии организм иштирок мекунад, вай метавонад дар ҳаргуна ҳолатҳои когнитивии рафтор ва баъзе фаъолияти маҳдудкунандаи худ иштирок намояд [8, 10, 11].

Аз ин рӯ ба таври иловагии муайн намудани вақти шабонарӯз барои аҳамияти ҳимоявӣ доштани ин гормон хеле ба маврид аст.

Таҷрибаҳо дар шароити лаборатории ОМИТ Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон дар 15 каламушҳои сафеди вазнашон ба ҳисоби миёна – 160-180 гр, ки дар шароити парваришгоҳ нигоҳ дошта мешаванд гузаронида шудааст. Пеш аз гузаронидани таҷриба дар ҳамаи ҳайвонҳо баъзе рафторҳои когнитивӣ ва ҳаракатиро тавассути усули ҳосилкунии рефлексҳои шартӣ рафтори озод гузаронида шуд [5]. Дар камераи махсус, ки фарши он ба ҷараёни барқи насб карда шудааст, гузаронида шуд.

Нишондиҳандаи вақти латентии ҷавоб гардонидан ба ангезанда яке аз нишондиҳандаи асосии изгузории хотир ба ҳисоб меравад. Дар ин ҳолат якчанд нишондиҳандаҳои рафтор ба монанди рост истодан, тез-тез ҳаракат карда сарҳади шартиро гузаштан, худро тоза кардан ва ғайра мушоҳида карда шуд. Дар таҷриба ҳайвонҳо ба 2- гурӯҳ ҷудо карда шуданд: назоратӣ ва таҷрибавӣ.

Ба ҳайвонҳои таҷрибавӣ дар давоми 15-рӯз ба миқдори 1мг/кг вазни бадан маводи мелаксен истеҳсоли фирмаи «Unipharm Inc» ИМА равон карда шуд, дар ҳайвонҳои назоратӣ бошад бо ҳамин ҳаҷм маҳлули физиологӣ равона карда шуд.

Таҷрибаҳо дар як рӯз 2-маротиба аз соати 7⁰⁰ то 9⁰⁰ пагоҳӣ ва соати 18⁰⁰ то 20⁰⁰ бегоҳӣ гузаронида шудаанд. Давраи дигари таҷриба ин ҷойгир намудани ҳайвонҳо бо дастгоҳи стереотаксис, баъди мадҳуш кардан расонидани зарбаи механикӣ ба як қисми майнаи сари онҳо бо усули «тез зарба задан» [4] ин усулҳо ҳам пагоҳирӯзӣ ва ҳам бегоҳирӯзӣ истифода карда шуданд.

Натиҷаи таҳқиқотҳо. Рафтори қиёсии ҳақиқии каламушҳо дар соатҳои гуногуни шабонарӯзи аз он шаҳодат медиҳад, ки дар охири рӯз вай баланд мебошад. Вақти латентии рефлексҳои шартии гурехтан аз ҷои таъсиркунанда нишон дод, ки дар соатҳои бегоҳирӯзи хотир кавитар мегардад. Фаъолияти ҷустуҷӯӣ ва ҳаракати онҳо нисбатан зиёд мегарданд, ки инро аз рӯи теъдоди ба таври фарди истодани онҳо ва гузаштани сегментҳои майдони кушод. Чунин ҳолатро дар ҳайвонҳои назоратӣ низ мушоҳида кардан мумкин аст. Ҳангоми равон кардани маҳлули физиологӣ (ҷадвали 1, 1а). Ин бо рафтори озоди каламушҳо, ки дар шаб фаъоланд нишон медиҳанд, ки пеш аз саршавии торикӣ онҳо серҳаракат мешаванд. Таҷрибаҳо нишон доданд, ки мелатонин қобилияти нигоҳ доштани ҳолати оптималии рафтори ҳайвонро дорад бинобар ин дар ҳайвонҳои назоратӣ дарозшавии вақти латентӣ гурехтан аз таъсиркунанда ва зиёд шудани теъдоди ростистодагӣ, ҷустуҷӯии майдони кушод, зиёдшавии тозакунии бадан мушоҳида карда мешавад. Вобаста аз аҳамияти умумӣ доштан кам ҳам бошад таъғирёбиро шабона нисбат ба рӯзона дидан мумкин аст (ҷадвали 1, 1а). Ба таври нуқтавӣ осеб дидани майнаи сар дар рафтори ҳайвонҳо баъзе норасогиҳо дида мешавад. Дар шабонарӯзи аввал бисёрии ҳайвонҳо аз истеъмоли ғизо дасткашидан ба ангезандаҳои беруна низ кам аҳамият медиҳанд, вайроншавии координатсияи ҳаракат дар

мушакҳо мушоҳида кардашуда теъдоди рост истодан гузаштани сегментҳои майдони озод, кам ҳис карда мешавад. Новобаста ба ин кӯтоҳшавии вақти латентии рефлексҳои шартӣ ва гурехтан аз он шаҳодат медиҳад, ки хотираи онҳо вайрон нашудааст.

Таҷрибаҳо нишон доданд, ки ин тағйиротҳо дар давоми якчанд рӯз давом ёфта пастшавии онҳо ва пурра ба меъёр наздик шудан якчанд рӯзро дар бар мегирад. Ин ҳолатро бештар дар таҷрибаҳои пагоҳирӯзи мушоҳида кардан мумкин аст. (ҷадвали 1, 1а). Вайроншавии рафтор ҳангоми осеб дидани майнаи сар ҳамчун нишондиҳандаи патоморфологӣ мебошад. Мувофиқи баҳодихии макроскопии майнаи сар баъди ба таври механикӣ таъсир расонидан нуқтаи муайяни он ноаён аст, варамкуни ва васеъшавии роҳҳои хунгард мушоҳида карда мешавад. Таҳқиқотҳои гистоморфологӣ нишон доданд, ки хунхобравӣ дар ҷои осебдида мушоҳида карда шуд ва вақти таъсир намудан ҳам ягон аҳамият дорад. Муайян карда шуд, ки ҳангоми пагоҳӣ таъсир намудан ҳиссиётноки зиёдтар буда аз 23 ± 3 то 64 ± 8 сонияро ташкил кунад дар бегоҳи бошад ин нишондиҳанда нисбатан кам буда ба 18 ± 2 ё 55 ± 7 сония баробар аст. Пеш аз осеб расонидан равон кардани мелатонин баъди 72 соати осеб дидан бо таъсири гормон рафтор ва ҳолатҳои морфологии вай нисбат ба ҳайвонҳои назоратӣ маҳдуд мешавад, ки дар онҳо вақти латентии рефлексҳои шартӣ дароз мешавад. Дар ин ҳолат метавонад ҳолати хотир нисбатан вайрон шавад. Теъдоди рост истодан ва гузариш аз сегментҳо зиёд мешавад. Натиҷаҳои муайянкунии шабона нишон дод, ки аз рӯи пайдошавӣ ва андозаи худ, натиҷаҳои пагоҳӣ ба дастамада он қадар назаррас нестанд (ҷадвали 1, 1а).

Ҷадвали 1. Муайян кардани рафтори ҳайвонҳои назоратӣ (солим) ва осебдида вобаста аз вақт. n=15.

Гурӯҳ	Тарзи рафтор	Муайянкунии пагоҳирӯзӣ			
		То осеб расонидан	Баъди осеббинии косахона ва майнаи сар		
			24с, n=5	48с, n=5	72с, n=5
Назоратӣ (солим) Маҳлули физиологӣ	Р.Ш.Х.Г. бо сония	$90 \pm 2,1$	$9,2 \pm 1,8$	$20,6 \pm 2,1$	$35,6 \pm 1,9$
	Рост истодан	$2,9 \pm 0,4$	0	$1,2 \pm 0,1$	$1,4 \pm 0,2$
	Гузаштани сегмент	$9,1 \pm 2,7$	$2,3 \pm 0,8$	$4,3 \pm 1,2$	$5,6 \pm 1,3$
Таҷрибавӣ Мелатонин	Р.Ш.Х.Г. бо сония	$140 \pm 2,1$	$120,1 \pm 1,2$	$127,4 \pm 1,3$	$133,3 \pm 1,8$
	Рост истодан	$14,6 \pm 0,8$	$6 \pm 0,4$	$8,1 \pm 0,5$	$13,3 \pm 0,4$
	Гузаштани сегмент	$45,4 \pm 3,9$	$15,8 \pm 0,9$	$17,2 \pm 0,8$	$19,3 \pm 0,7$

Эзоҳ: n – теъдоди ҳайвонҳо дар гурӯҳ; тағйирёбии эҳтимолияти то осеббинӣ бо натиҷаи назоратӣ (маҳлули физиологӣ) гурӯҳ ҳангоми $p < 0,05; 0,01; 0,001$ мувофиқ будан.

Ҷадвали 1а. Муайян кардани рафтори ҳайвонҳои назоратӣ (солим) ва осебдида вобаста аз вақт. n=15.

Гурӯҳ	Тарзи рафтор	Муайянкунии бегоҳирӯзӣ			
		То осеб расонидан	Баъди осеббинии косахона ва майнаи сар		
			24с, n=5	48с, n=5	72с, n=5
Назоратӣ	Р.Ш.Х.Г. бо сония	$120 \pm 2,1$	$15,7 \pm 2,3$	$46,3 \pm 1,4$	$58,9 \pm 1,8$

(солим) Маҳлули физиолой	Рост истодан	7,3±0,5	1,4±0,2	1,3±0,2	2,1±0,4
	Гузаштани сегмент	22,5±2,8	2,7±1,6	4,7±1,8	6,3±2,6
Таҷрибавӣ Мелатонин	Р.Ш.Х.Г. бо сония	155±2,1	129,5±2,1	135,5±1,2	140,5±1,9
	Рост истодан	19,3±1,1	5,8±0,8	8,9±0,3	14,7±0,5
	Гузаштани сегмент	54,5±4,1	16,4±2	17,6±0,9	19,9±0,8
Эзоҳ: n – теъдоди ҳайвонҳо дар гурӯҳ; тағйирёбии эҳтимолияти то осеббинӣ бо натиҷаи назоратӣ (маҳлули физиологӣ) гурӯҳ хангоми $p < 0,05; 0,01; 0,001$ мувофиқ будан.					

Дар ҳайвонҳои мелатонин равонкардашуда тағйирёбии морфологӣ хангоми осеб дидан нисбатан кам ба амал меояд. Нисбат ба ҳайвонҳои назоратӣ омози майна кам буда андозаи муайяно дар бар мегирад. Ҳолати ҳимоявии гормон бошад бисёртар дар шаб, баъди 72 соати осеб дидан андозаи осебдидаи майнаи сар $0,6 \pm 0,1 \times 0,7 \pm 0,2\text{мм}$ (пагоҳӣ), $0,7 \pm 0,1 \times 0,9 \pm 0,3\text{мм}$ -ро (беғоҳӣ) ташкил дод. Барои тасдиқи таъсири гормонҳо тағйирёбии характери гистологии бофтаи асаб ба намуди нисбатан кам тағир ёфтани хамаи кабатҳои моддаи хокистаранг ва аз байн рафтани қисми омози мавзей ба амал меомад.

Нишондиҳандаи нисби дар гормон мавҷудияти таъсири ҳимоявӣ метавонад ҳисоби рақам баъди осеб дидани рағҳои хуни сиҳат ва осебдида тасдиқ гардад. Баъди 72 соати осебдидан дар ҳайвонҳои назоратӣ теъдоди рағҳои хуни осебдида баланд нигоҳ дошта мешавад. Хангоми таъсири мелатонин ин теъдоди на ин, ки кам шуданд балки тамоман нест шудаанд. Дар натиҷа ҳолати муътадилгашта дар динамика ба таври айён дар муҳлатҳои гуногуни баъди осебдидан афзоиш ёфт. Дар ҳолати осебдидани шабона бошад нисбатан аён гашт (ҷадвали 2).

Ҷадвали 2. Таъсири мелатонин ба тағйирёбии теъдоди рағҳои хун баъди осебдидани косахона ва майнаи сар, вақтҳои пагоҳирӯзӣ ва беғохирӯзӣ n=10.

Номи маҳлулҳо Вақти гузаронидан	Теъдоди рағҳои хуни осебнадида	Теъдоди рағҳои хуни осебдида
Маҳлули физиолой(пагоҳӣ) —баъд аз 72 соати осебдидан	23 ± 3	64 ± 8
Маҳлули физиолой(беғоҳӣ) — баъд аз 72 соати осебдидан	18 ± 2	55 ± 7
Мелатонин (пагоҳӣ) — баъд аз 24 соати осебдидан	14 ± 3	31 ± 5
Мелатонин (беғоҳӣ) — баъд аз 24 соати осебдидан	11 ± 6	29 ± 4
Мелатонин (пагоҳӣ) — баъд аз 48 соати осебдидан	9 ± 2	15 ± 3
Мелатонин (беғоҳӣ) — баъд аз 48 соати осебдидан	5 ± 2	9 ± 2
Мелатонин (пагоҳӣ) — баъд аз 72 соати осебдидан	1 ± 2	3 ± 1
Мелатонин (беғоҳӣ) — баъд аз 72 соати осебдидан	0	0

Дар асоси натиҷаҳои ба дастмада, муҳокима ва хулосаҳо муайян карда шуд, ки мелатонин дар раванди шинохтани ашёҳо ва нигоҳ доштани хотир, рафтори ҷустуҷӯӣ ва ҳаракати ҳайвон таъсири мусбат мерасонад, ки ин ба маҳдуд кардани вайроншавии рафтор ва таркиби морфологӣ, ки хангоми осеб дидан ба амал меояд. Дар ҳарду ҳайвон яъне назоратӣ ва осебдида ҳолати ҳимоявӣ пешаки гармон дар охири рӯз равон кардани вай зарурият дорад, дар ҳолати шабона осеб дидани майнаи сар ба амал меояд.

Қобилиятнокии мелатонине, ки дар кори мазкур муайян карда шудааст фаъолияти когнитивии каламушҳоро ба таври оптимали бо натиҷаҳои дигари ба дастовардашуда мувофиқат мекунад.

Таҷрибаҳои, ки дар одамони солим гузаронида шудаанд муайян карда шудааст, ки қобилияти хотираи босира ва сомеа баъди вояи кам равон кардани гормон баланд мешавад [3].

Натиҷаҳо далели онанд, ки қобилиятнокии вай имконияти суст кардани майнаи сар мебошад.

Асоси ҳолати ҳимоявии мелатонинро инчунин метавонад сабабҳои гуногун ба вуҷуд орад. Муайян аст, ки ноқис инкишоф ёфтани майнаи пеш аз он ҷумла осебдидан, инкишоф ва осеб дидани ҳуҷайраҳои асаб бо таъсири омилҳои гуногун ба амал меояд. Ба ин зиёд ҷамъшавии радикалҳои озод ва кам шудани потенциали зидди оксидантҳо бофтаи асаб, баландшудани опоптоз ва ба ҳаяҷонаӣ бо таъсири модаҳои захроқи аминокислотаҳо, сустшавии нейросекретсия ва ғайраҳо дохил мешаванд [6]. Мувофиқи натиҷаҳои дар адабиётҳо овардашуда мелатонин қобилияти на фақат маҳдуд кардани ҳолати ишемияро дорад, балки дар ҳама равандҳои номбаршуда иштирок мекунад.

Таҷрибаҳои дар каламушҳо гузаронида шуда ба таври дуру дароз равон кардани мелатонин хавфи ишемияи майнаи пеш, ки перфузияи миёнаи артерияи майнаи сар паст мешавад таъсир мекунад. Инчунин камшавии варами майнаи сар ва майдони ба сакта гирифтورشуда дар ҳолати сабукшавии ахбори дохилшуда мушоҳида мешавад. Буридани эпифиз бошад ин ҳолати вайроншавиро метезонад [10, 11, 13]. Ҳамзамон гормон нақши гирифтани радикалҳои озодро дорад ва фаъти нейронҳои майнаи сар аз ҳамагуна намудҳои таъсири захролдудкунии асаб аз нав барқароркуниро зиёд карда аз ҳисоби онҳо ва баъзе дигар механизмҳо мелатонин ҳолати протектории худро нисбат ба рафтор, ҳаракатҳо ва тағйироти морфологие, ки хангоми осеб дидани майнаи сар ба амал омадааст, нисбат додан мумкин аст.

Аз рӯи баъзе нишондодҳо дар таъсири баланди равонии ҳайвонҳои солим ва мувафак будани нейропротексия хангоми осеб дидани майнаи сар, тағйирёбии омилҳо муваққатӣ таъсир мерасонанд. Дигар тағйиротҳои, ки дар давоми шабонарӯз ба амал меояд ин фаъолияти табиӣ эпифиз мебошад. Ғадуд мелатонинро шабона ҳосил мекунад, қариби сахарӣ бошад кам шуда рӯзона ба ҳадди минималӣ мерасад [8]. Хосияти ҳимоявии мелатонинро ба инобат гирифта имконияти нисбатан кам айён гаштани вайроншавии рафтори морфологӣ хангоми осеб дидани майнаи сар дар шаб мушоҳида карда мешавад.

Дар асоси тадқиқотҳои гузаронидашуда ба чунин хулосаҳо омадан мумкин аст:

1. Гормони эпифиз мелатонин (1мг/кг доимӣ) хоҳири каламушҳоро қавӣ мекунад ва рафторро дар майдони озод фаъол мегардонад. Таъсири гормон дар шаб нисбат ба рӯз зиёдтар мушоҳида карда мешавад, ки аз табиати ҷудошавии мелатонин вобаста аст.

2. Ба таври маҳдуд вайрон кардани майнаи сар, ки ба вайроншавии кулии патоморфологӣ меорад, вайроншавии рафтори ҳайвонот айёнтар мегардад, хангоми вайрон кардани майна дар аввали рӯз. Баъди 72 соатӣ осеббинӣ оҳиста барқароршавии рафтор ва нишондихандаҳои морфологӣ бе тамоман вайрон кардани изи вай мушоҳида мегардад.

3. Хангоми такроран истифодаи мелатонин вайроншави рафтор ва қисми осебдидаи майнаи сар кам ба назар мерасад. Ҳолати тез ва аз нав барқароршавии ин ё он вайроншавӣ нисбат ба ҳайвонҳои назоратӣ, ки маҳдули физиологӣ гирифтанд, мушоҳида мешавад. Таъсири ҳимоявии гормон хангоми осеб дидани шабонаи майнаи сар айёнтар ба амал меояд.

АДАБИЁТ

1. Арушанян Э. Б., *Экспер. и клин. фармакол.*, 68(2), 74-79 (2005).
2. Арушанян Э. Б., *Ж. неврол. и психиат.*, 105(11), 73-78 (2005).

3. Арушанян Э. Б., Байда О. А., Мاستягин С. С., Экспер. и клин. фармакол., 69(1), 21 -23 (2006).
4. Белошицкий В. В., Нейронауки: экспер. и клин. аспекты. 81 -87 (2005).
5. Воронина Т. А., Островская Р. У., Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ, М., 153 - 158 (2000).
6. Гусев Е. И., Скворцова В. И., Ишемия головного мозга, М., Медицина, (2001).
7. Устоев М.Б., Устоев Б.Р., Тоиров М.Р., Аналгетическое действие мелатонина у крыс при болевой чувствительности и гипертермия // Материалы республиканской научно-теоретической конференции профессорско-преподавательского состава и сотрудников ТНУ, посвященной Международному десятилетию действия «Вода для устойчивого развития, 2018-2019 годы», «Году развития туризма и народных ремесел », «140-ой годовщине со дня рождения Героя Таджикистана Садридина Айни» и «70-ой годовщине со дня создания Таджикского национального университета», ст 123.
8. Устоев М.Б., Тоиров М.Р. Дозозависимый механизм действия мелатонина у крыс // Материалы Международной научно-практической конференции «Образование и наука в XXI веке: современные тенденции и перспективы развития», посвященной «70-ой годовщине со дня образования Таджикского национального университета», Душанбе-2018., ст 62.
9. Устоев Б.Р. Роль нейрпептида мелатонина в снижении эмоционального стресса у крыс // Матер.респуб. науч.-теорет. конф.проф-препод. состава и сотруд. ТНУ, посвя. «700-летию Мир СайидАлиХамадони», «Году семьи» и межд. десятилетию дейст. «Вода для жизни» 2005 -2015 годы, Душанбе, 2015, ст.127-128.
10. Устоев М.Б., Устоев Б.Р. Исследование температурной болевой чувствительности у крыс на фоне введенного мелатонина // Вестн.Тадж.нац. ун-та. – Естеств. науки. -Душанбе, 2015, № 1/3(164). - ISSN 2413-452X, ст.137-41.
11. Устоев М.Б., Устоев Б.Р. Роль мелатонина на повышение термоустойчивость организма животных // Материалы научной конференции «Современные проблемы естественных и социально-гуманитарных наук» посвященная 10-летию Научно-исследовательского института ТНУ (28-29 ноября 2014г.), ст. 92-93.
12. Устоев М.Б., Мусоева П., Устоев Б.Р. Изучение температурной болевой чувствительности у крыс и роль мелатонина в ее регуляции // Научные труды IV съезда физиологов СНГ (Сочи- Дагомыс, Россия 8-12 октября 2014), ст. 54.
13. Allegra M., Reiter R. J., Tan D. K., et al., Pineal J. Res., 34(2), 1 - 10 (2003).
14. Arendt J., Melatonin and the mammalian pineal gland, London (1994).
15. Kilic E., Ozdemir Y. Y., and Bolay H., Cereb J. Blood Flow Metab., 19,511 -516 (1999).
16. Kondoh T., Uneyama H., and Nishino H., Life Sci., 72, 583 - 590 (2002).
17. Olivieri G., Otten U., Meier F., et al., Neuroscience, 120, 659 - 665 (2003).
18. Cho S., Jon T. H., Baik H. H., et al., Brain Res., 755(2), 335-338 (1997).
19. Sinha K., Degaonkar M. N., and Jayannathan N. R., Eur. J. Pharmacol., 428, 183- 192 (2002).

РОЛЬ МЕЛАТОНИНА НА МОРФО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЕ ПРИ ТРАВМА МОЗГА ВЗАВИСИМОСТИ ОТ ВРЕМЯ СУТОК

В хронических условиях введение гормона эпифиза мелатонин улучшает различение и увеличивает движение животных ночью.

Ключевые слова: мелатонин, нейропротекция, повреждение, черепа и головного мозга, сутки.

THE ROLE OF MELATONIN ON MORPHO-PHYSIOLOGICAL CHANGES IN THE INJURY OF THE BRAIN IN TERMS OF DEPENDENCE ON OF THE DAY'S TIME

In chronic conditions, the introduction of the hormone of the pineal gland melatonin improves discrimination and increases the movement of animals at night.

Key words: melatonin, neuroprotection, damage, skull and brain, day.

Сведения об авторе:

Тоиров М.Р. докторант (PhD) кафедры физиологии человека и животных ТНУ. toirzoda93@mail.ru Тел. (+992) 987 15 40 49

Устоев М.Б. - д.и.б. профессор кафедры физиологии человека и животных ТНУ. ustoev1954@mail.ru Тел. (+992) 935 17 22 32

Information about the author:

Toirov M.R. doctoral student (PhD) of the Department of Human and Animal Physiology, TNU. toirzoda93@mail.ru Tel. (+992) 987 15 40 49

Ustoev M.B. - Doctor of Biological Sciences, Professor of the Department of Human and Animal Physiology, TNU. ustoev1954@mail.ru Tel. (+992) 935 17 22 32

КСЕРОФИЛЬНЫЕ КУСТАРНИКИ И ПОЛУКУСТАРНИКИ БАССЕЙНА РЕКИ ИСКАНДЕР И ЮЖНОГО СКЛОНА ЗЕРАВШАНСКОГО ХРЕБТА

Давлатов А.

*Институт ботаники, генетики и физиологии растений Академии наук
Республика Таджикистан*

Ксерофильные кустарники в бассейне р. Искандер и южно склона Зеравшанского хребта представлены довольно значительным видовым разнообразием. Их здесь 70 видов, что составляет 6,9% всей флоры бассейна. Они относятся к различным экологическим группам и биоморфам. Большая их часть не имеет самостоятельного фитоценологического значения. Каждый из этих видов в качестве сопутствующего проникает в сообщества различных типов растительности или их формаций в соответствии с своей экологией и биологическими особенностями. К таким относятся вишарники, из вишней бородавчатой - *Cerasus verrucosa*, эфедрарии из *Ephedra equisetina* и *E. gerardiana*, Розарии из *Rosa beggeriana*, *R. nanothamnus*, *R. fedtschenkoana*, *R. maracandica*, *R. foetida*, *R. esae*, *R. ovczinnikovii* и *R. divina*, курчавкники из *Atraphaxis pyrifolia* и *A. spinosa*, таволжники из *Spiraea hypericifolia*, жимолостники из *Lonicera simulatrix*, *L. microphylla*, *L. stenantha*, *L. heterotricha*, *L. seravschanica*, *L. bracteolaris*, *L. olgae* и *L. nummulariifolia*, иргайники из 11 видов и др. Ряд видов кустарников совместно произрастают и образуют смешанные полидоминантные заросли. Лишь некоторые виды являются ценозообразующими и часто формируют самостоятельные сообщества-формации или же являются эдификаторами в смешанных зарослях. Из таких в первую очередь следует отнести эфедру хвощевую – *E. equisetina*. Ценообразующими являются также карликовая вишня – *Cerasus verrucosa*, таволга – *Spiraea hypericifolia*, курчавка – *Atraphaxis pyrifolia*, барбарис – *Berberis integerrima* и *B. heterobotrys*, шиповники – *Rosa esae* и некоторые другие.

Заросли ксерофильные кустарниковые наиболее характерны для нижней и средней частей бассейна до высоты 2500-2600 м. Они здесь занимают обширные территории. Некоторые из них, например заросли эфедры хвощевой является коренными а другими и, особенно, разнокустарниковые заросли, производными, пришедшими на смену арчовникам или тополевам.

В нижней части бассейна, в окрестностях кишлака Нарват единичными экземплярами или небольшими группами встречается миндаль бухарский. Заросли эфедры, вишни и курчавки наиболее широкое распространение имеет на склонах ущелья реки Искандер, Саритаг, Хазормеш и Арч. Они встречаются с самых низовьев бассейна. Эфедра хвощевидная встречается до высоты 2600-2700 м.

Иргайники

Из 15 видов иргай или кизильника *Cotoneaster* флоры Таджикистана 11 видов и Пояркова - *C. pojarkovae*, и Попова – *C. popovii*, и малоцветкового – *C. oliganthus*, и зеравшанского – *C. zerafschanicus*, и многоцветкового – *C. multiflorus*, и приятного – *C. suavis*, и джунгарского – *C. songoricus*, и замечательного – *C. insignis*, и гиссарского – *C. hissaricus*, и островатого – *C. subacutus* и монетолистного – *C. nummularius* произрастают в бассейне реки Искандер и южного склона Зеравшанского хребта. Из этих видов небольшие самостоятельные заросли, с незначительной примесью других кустарников, образуют три вида - *C. multiflorus*, *C. insignis* и *C. hissaricus*. Эти виды являются наиболее распространенных и встречаются с высоты 1900-3000 м (*C. multiflorus*) 1500-2200 м (*C. insignis*) и 1000-2100 м (*C. hissaricus*). Однако небольшие их самостоятельные заросли разбросаны среди полыньков из *Artemisia glauca*, эфедрарии из *Ephedra equisetina*, кленовниках из *Aser regelii*, в группировках миндаля из *Amygdalus bucharica*, розариях из *Rosa esae*, а иногда в придолинных зарослях берёзы. В поясах шибляка и чернолесья, на месте сведенных лесов нередко образуют заросли, чистые или с примесью других кустарников, и крупнозлаковые полусаванны в пределах высот 1500-2500 м. Почва здесь как правило сильно каменистые и щебнистые. Ряд видов кустарников совместно произрастая с иргаями образуют смешанные заросли. Из таких в первую очередь следует отнести эфедру хвощевую, а также карликовая вишня, таволги зверобоелистная, курчавка грушелистная, барбарис цельнокрайный, шиповники - эчисона, превосходная,

самаркандская, бегериана и др. Кусты иргая низкорослый и изуродованный скотом. Наиболее из широко встречающийся виды *C. multiflorus*, *C. insignis*, *C. hissaricus* встречаются преимущественно у верхних пределов древесной растительности и в разреженных арчовниках, а также в субальпийской области на выс. 2700-2800 м. Отмечается в дерновинно - злаковых и разнотравных степях (например, в типчаковых и полынно - типчаковых. в эстрагенниках - *Artemisia dracunculus*), на лугах (разнотравно - злаковых, шульховых - *Rumex paulsenianus*, лисохвостных - *Alopecurus seravschanicus*. гоновых - *Polygonum cogiarium* и др.), изредка образуют самостоятельные ассоциации, а также в крупнотравных полусаваннах (например, из *Ferula kuhistanica* и *Prangos pabularia*), колючетравных (из *cousinia splendida*) на самых шебнистых склонах.

Иргайники нами писаны в урочище Газа, в низовьях ущелья Соминг, Машхеват, Арг, в правобережье р. Искандер, в окрестностях кишлаков Канчоч, Саратог, Норват и др. Сомкнутость зарослей обычно 0,2-0,3. Однако и здесь имеются небольшие труднопроходимые заросли иргая. Обычно покрытие травостоя 25-30%, реже оно доходит до 50-55% наиболее распространенными являются зизифора иргайные (из *ziziphora pamiroalaica*, типчаково - иргайные из *Festuca sulcate*, полынново - иргайники из *Artemisia persica* и другие ассоциации). В травостое преобладают эфемеры и эфемероиды, много сорных растений: *Poa nemoralis*, *P. nemoraliformis*, *P. relaxa*, *P. pratensis*, *P. bulbosa*, *Festuca sulcate*, *Leucopoa karatavica*, *Folium persicum*, *Melica canescens*, *Bromus japonicus*, *B. oxyodon*, *Anisantha tectorum*, *Hordeum bulbosum*, *Stipa bella* и *S. trichoides*, *Carex stenophylloides*, *C. koshevnikovii*, *Eremurus fuscus*, *Gagea delicatula*, *G. capillifolia*, *Asparagus persicus*, *Allium barszczewskii*, *A. tenuicaule*, *A. oschaninii*, *Adonis turkestanicus*, *Glaucium elegans*, *Papaver somniferum*, *Rosularia paniculata*, *Potentilla orientalis*, *P. Asiae - Mediae*, *P. songorica*, *Sisymbrium loeselii*, *Erysimum sisymbrioides*, *Pachypterygium brevipes*, *Strigosella Africana*, *Chorispora songorica*, *Iskandera hissarica*, *Melissitus gontsharovii*, *Medicago lupulina*, *Melilotus officinalis*, *Glycyrrhiza glabra*, *Hedysarum flavescens*, *Onobrychis chorassanica*, *O. seravschanica*, *Vicia tenuifolia*, *V. kokanica*, *Astragalus kokandensis*, *A. quisqualis*, *A. severzovii*, *A. lasiosemius*, *A. commixtus*, *A. intarrensii*, *A. neurophyllus*, *A. nobilis* и др.

Полынные

На высоте 2100-2600 м на широких открытых полянках и на относительно пологих каменисто-щебнистых склонах широкое распространение имеют полынные в основном из полыни сизой - *Artemisia glaucina* и п. персидской - *A. persica*. Эти полукустарники и полукустарнички на ровных полянках из-за постоянного вытаптывания их скотом, а также обкусывания или текущего прироста очень низкорослы и плотноветвисты. Овцы и козы как бы делают чеканку. Высота их не более 20-30 см. А между крупными камнями и там, где они скоту недоступны высота кустов достигает 70 и более см. Полнота полыни нередко превышает 0,4-0,5. Здесь небольшими группами и единичными кустами распространены шиповник Эчисона, курчавка зеравшанская, вишня бородавчатая, барбарис монетный, иргай приятный, жимолость монетолистная, эфедра хвощевидная и др. Имеются значительные массивы, расположенные на пологих склонах 5-10°, где ни одного вида из перечисленных кустарников не встречается, эти полынные имеют монотонный серый цвет от *Artemisia persica* или серовато-зеленый от *Artemisia glaucina*. Травостой экологически разнообразный, он деградирован в сильнейшей степени. Однако преобладающими всюду являются эфемеры и эфемероиды. Здесь наряду с представителями эфемеретума и полусаванн встречаются элементы степей и трагакантников. При преобладании названных полыней характерны *Festuca sulcata*, *Poa bulbosa*, *Veronica hispidula*, *Taraxacum fedtshenkoi*, *Potentilla orientalis*, *Silene samarkandensis*, *Astragalus skorniakovii*, *A. testiculatus*, *A. intarrensii*, *Oxytropis litvinovii*, *Filago arvensis*, *Alyssum dasycarpum*, *Cousinia verticillaris*, *Acantholimon tataricum*, *Stipa bella*, *S. trichoides*, *Bupleurum exaltatum*, *Potentilla songorica*, *Scutellaria Iskanderi*, *Allium alexejanum*, *Gentiana olivieri*, *Tulipa turkestanica*, *Eremostachys serawschanica*, *Poa relaxa*, *Eremopoa persica*, *Rosularia paniculata*, *Allium barszczewskii*, *Piptatherum kokanicum*, *Carex stenophylloides*, *Artemisia scoparia*, *Silene brahuica*, *Trigonella arcuata*, *Thesium alatavicum* и др.

На верхней границе некоторые из этих видов выпадают и травостой обогащается степными, лугостепными, трагакантоидными и тимьянниковыми элементами. Характерными являются ковыльнополынные из *Stipa caucasica*. ферулево-полынные из *Ferula foetidissima*,

типчакново-полынные из *Festuca sulcata*, астрагалово-полынные из *Astragalus nobilis*, терескеновые полынные из *Krascheninnikovia ceratoides* и другие ассоциации.

Ассоциации ковыльно - полынные в основном встречаются на щебнистых и каменистых склонах в опустыненных и остепненных волосисто - пырейниках (*Elytrigia trichophora*), полынно - типчакных степях, крупногравных (с *Prangos*) полусаваннах, иногда в колючетравных степях и часто образуя самостоятельные группировки. Кроме того, отмечается среди различных арчовников, в розариях на осыпях в поясе полусаванн - шибляка, арчово - степном и степном.

Ферулово - полынные ассоциации встречается в поясах крупнозлаковых полусаванн, остепненных пустынь и фрагментов шибляка, арчовников и степей, в разреженных группировках *Cercasus vertucosa*, *Ephedra eguissetina*, *Atraphaxis pyrifolia*. в арчовниках на мелкощебнистых и щебнисто - мелкоземистых осыпях, реже на выходах коренных пород, обычно известняков и обнажениях пестроцветных глин.

Типчакново - полынные ассоциации как основной эдификатор субальпийских дерновинно - злаковых степей, часто встречаются в остепненных арчовниках, розариях, колючетравниках.

Астрагалово - полынные ассоциации в основном встречаются в поясах термофильных и микротермных арчовников, в зарослях розариях эфедрариях по каменистам, каменисто - щебнистым а иногда мелкоземистым склонам.

Терескеновые полынные ассоциации встречаются от предгорий до среднегорий, реже проникая в высокогорные районы на каменисто - щебнистых местах, на выходах гипса, известняка на выс. 1200-2600 м.

Подводя итоги следует подчеркнуть, что общей характернейшей чертой зарослей ксерофильных кустарников является то, что они, как правило, очень разреженные. Густые заросли небольшими массивами встречаются в основном у подножия склонов, на конусах выносов и редко на полянах среди редкостойных арчовников. Как было видно из приведенных выше описаний отдельных ассоциаций полнота зарослей кустарников в большинстве случаев не превышает 0,2-0,3 т.е. 80-70% этих территорий занято травянистыми растениями. Стало быть эти территории правильнее относить к разным флороценотипам травянистой растительности. Однако это касается не только кустарников, но и арчовников. полнота которых не превышает 0,2-0,3. Здесь и там речь идет не столько о редколесьях и редкокустарниках, и скорее о лесорастительных условиях существующих во всех территориях, которые ныне заняты травянистой растительностью. Во всех случаях - это явление вторичное, т.е. травянистая растительность пришла на смену сведенных лесов и редколесий, где сохранились некоторые кустарниковые их компоненты. Это характерно для травянистых сообществ пояса арчовников, распространенных на склонах северной ориентации.

В этом поясе некоторые кустарниковые заросли являются коренными, почему и его обычно называют поясом древесно - кустарниковой растительности. К коренным в первую очередь относятся эфедрарии и вишарники, имеющие важное фитоценотическое значение в нижней и средней части ущелья.

ЛИТЕРАТУРА

1. Афанасьев К.С. Растительность Туркестанского хребта. /К.С. Афанасьев. - М.-Л. Изд. АН ССР, 1956. - С.187-233
2. Давлатов А.С. Вишарники бассейна реки Искандер. /А.С. Давлатов.- Мат. респуб. конф. 26-27 мая 2014 г. Душанбе: Ирфон. 2014. - С.115-118
3. Давлатов А.С. Ксерофильные кустарники бассейна реки Искандер-Эфедрарии. /А.С. Давлатов.- Вестник Таджикского национального университета Душанбе: Сино. 2015. - С.167-170
4. Закиров К.З. Флора и растительность бассейна реки Зеравшан /К.З. Закиров. - Ташкент, 1955. - С.193 с.
5. Флора Таджикистана. т.т. I-X., 1957 - 1991

КСЕРОФИЛЬНЫЕ КУСТАРНИКИ И ПОЛУКУСТАРНИКИ БАСЕЙНА РЕКИ ИСКАНДЕР И ЮЖНОГО СКЛОНА ЗЕРАВШАНСКОГО ХРЕБТА

Кустарники в бассейне представлены довольно значительным видовым разнообразием. Их здесь более 70 видов, что составляет 6,9% всей флоры. Они относятся к различным экологическим группам и биоморфам. Большая их часть не имеет самостоятельного фитоценотического значения. Каждый из этих видов в качестве сопутствующего проникает в сообщества различных

типов растительности или их формаций в соответствии со своей экологией и биологическими особенностями.

К таким относятся иргайники – *Cotoneaster multiflorus*, *C. insignis*, *C. hissaricus* и полынные – *Artemisia glaucina* и *A. persica*. Нередко эти кустарники сплошные и почти чистые заросли встречаются и на каменистых сухих поймах рек. Здесь господствующих кустарников мало и они встречаются единично.

Ключевые слова: кустарники, ксерофиты, полынные, сопутствующего, экологические группы, биоморфы, фитоценозы, формации, полидоминантные, эдификаторы.

XEROPHILUS SHRUBS AND DWARF SHRUBS OF THE ISKANDER RIVER BASIN AND THE SOUTHERN SLOPE OF THE ZERAUVSHAN RIDGE

Shrubs in the pool are represented by quite significant species diversity. There are more than 66 species of them here, which makes up 6.7% of the entire flora. They belong to different ecological groups and biomorphs. Most of them do not have an independent phytocenotic value. Each of these species, as a companion, penetrates into communities of different types of vegetation or their formations in accordance with its ecology and biological features. These include irzhayniki: Cotoneaster mulliflorus, C. insignis, C. hissaricus and wormwoods – Artemisia and A. persica. Often these shrubs are solid and almost clean thickets found on dry rocky floodplains. Here the dominant shrubs are few and they are found sporadically.

Key words: shrubs, xerophytes, wormwoods, concomitant, ecological groups, biomorphs, phytocenoses, formations, polydominant, edificators.

Сведения об авторе:

Давлатов А. к.б.н., доцент зав. лаб. систематики высших растений и интродукции института ботаники, физиологии и генетики АН Таджикистан.

About the author:

Davlatov A. Ph.D., Associate Professor Head of Lab. systematics of higher plants and products of the Institute of Botany, Physiology and Genetics of the Academy of Sciences of Tajikistan.

УДК 581. 132. 633. 11

ВЛИЯНИЕ КЛИМАТООБРАЗУЮЩИХ ФАКТОРОВ НА СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕГО БЕЛКА И КРАХМАЛА В ЗЕРНЕ ПШЕНИЦЫ

*Хасанова Н.Дж., Атоев М. Х., Абдуллаев А., *Шаринов М.М.*

*Институт ботаники, физиологии и генетики растений Академии наук
Республики Таджикистан*

**Таджикский государственный педагогический университет им. Садрриддина Айни*

В последние годы все больше возрастает интерес к изучению физиолого-биохимических процессов у высших растений при стрессовых условиях с целью повышения их устойчивости к воздействию неблагоприятных факторов среды. В связи с этим изучение действия неблагоприятных факторов внешней среды на физиолого-биохимические процессы растительных организмов стало одним из приоритетных направлений в области физиологии и биохимии растений [7, 8, 9].

Известно, что эти неблагоприятные факторы приводят к нарушениям синтетической способности растений, распаду белков, к изменениям коллоидно-химического состояния цитоплазмы и в целом к снижению накопления растениями органического вещества. В этом плане исследования физиологии пшеницы в стрессовых условиях имеют важное научно-практическое значение для управления продукционным процессом при неблагоприятных условиях среды [9, 4].

Пшеница - одна из наиболее древних и распространенных культур на земном шаре, и она служит основным продуктом питания, примерно для 35 % населения земли. Ее ценность в большой степени определяется ее химическим составом, технологическими и пищевыми достоинствами. Это свойство тесно связано с особенностями сортов и условиями их выращивания [2, 3, 5, 6].

Нами в модельных экспериментах исследовалось влияние климатообразующих факторов среды и их взаимодействие на продуктивность пшеницы. Изучение данного вопроса является важным для понимания механизмов адаптации растений к воздействию этих факторов.

Условия, объекты и методы исследований. Полевые опыты проводились на экспериментальном участке Института физиологии растений и генетики АН Республики Таджикистан (г. Душанбе), расположенном в восточной части Гиссарской долины на высоте 834 м над ур. моря. Климатические условия Гиссарской долины характеризуются резкими сезонными колебаниями температуры и влажности. Среднегодовая температура воздуха составляет 14,2 °С, сумма эффективных температур (выше 10 °С) - 4700-4900 °С. Среднегодовая сумма осадков – 610 мм и их основное количество (до 90%) приходится на зимне-весенний период. Среднегодовая относительная влажность воздуха – 60%. Общее количество приходящей солнечной радиации за год составляет 7600 мДж/м², а фотосинтетической активной радиации (ФАР) – 3200 мДж/м² [1].

Для изучения действия водного стресса, начиная с фазы трубкования, часть растений не поливалась до фазы созревания. В течение этого срока через каждые 10 дней отбирались почвенные пробы для определения влажности в корнеобитаемой зоне. Для этого через каждые 10 см глубины почвы в алюминиевые бюксы отбирались пробы в трёх повторностях. Уровень влажности 50-55% от ППВ (предельная полевая влагоёмкость) достигался через 20-25 дней после прекращения полива. Исходная влажность почвы была 75-80% от ППВ. Этот уровень влажности в контрольном варианте поддерживался путём бороздкового полива через каждые 10-12 дней. Опытные участки, подсушенные до уровня влажности завядания, были опытным вариантом, который условно назывался «почвенная засуха».

Объектами исследования служили перспективные: местные сорта мягкой пшеницы Зафар и Алекс (*Triticum aestivum* L.), различающиеся по происхождению и широко возделываются в Таджикистане.

Растения сортов мягкой пшеницы Зафар и Алекс выращивались в вегетационных сосудах (22 кг почвы). Сосуды с растениями были разделены на две группы: первая - растения выращивались в условиях оптимальной почвенной влажности - 78-80% от ППВ (предельная полевая влагоёмкость), вторая - растения выращивались в условиях недостаточной почвенной влажности - 50-55% от ППВ. Первая и вторая группы сосудов были размещены в четырех микротеплицах, в которых были созданы условия воздействия разных видов экологического стресса: вариант 1 - высокая температура (35...40 °С), вариант 2 - высокая концентрация O₃ (0,13 мг/м³), вариант 3 - высокая концентрация CO₂ (0,08%) и вариант 4 - сочетание всех этих трех факторов одновременно (O₃+CO₂+высокая температура).

В культивационных сооружениях и вегетационных камерах проводили эксперименты с повышением температуры на 10-12 °С, повышением концентрации углекислого газа CO₂ и озона O₃. Измерения концентрации CO₂ проводили газоанализатором диоксида углерода «ОПТОГАЗ-500.4 С», а измерения концентрации O₃ проводили оптическим газоанализатором озона «Ф-105». Подача O₃ в теплицы осуществляли озонаторами «Аqua Medic Ozone 300» и «Ozone 1500», а CO₂ из баллона через редуктор. Поддерживали концентрации газов в теплицах с 8 до 15 ч ежедневно.

Для проведения экспериментов с повышенной концентрацией озона и углекислого газа в вегетационных камерах изготовлены четыре камеры объёмом 0,57 кубических метра каждая.

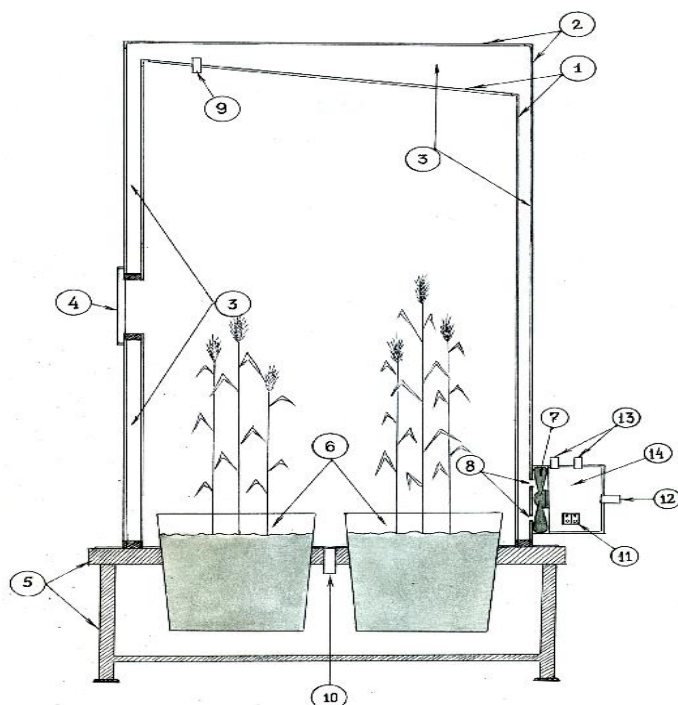


Схема вегетационной камеры для выращивания растений.

Обозначение: 1-внутренняя оболочка камеры; 2-внешняя оболочка камеры; 3-полость между внешней и внутренней оболочкой камеры; 4-окошко; 5-подставка; 6-сосуды с растениями; 7-вентилятор; 8-отверстия во внешней оболочке; 9-отверстия во внутренней оболочке; 10-отверстие в подставке камеры; 11-тумблер; 12-вход воздуха в камеру вентилятора; 13-отверстия для подачи газов в камеру вентилятора; 14-камера вентилятора.

Содержание общего белка определяли биуретовым методом. Содержание крахмала определяли микрометодом по реакции салициловой кислоты с йодом.

Статистический анализ полученных данных проводили с использованием программы «Microsoft Excell» (версия 2007) на персональном компьютере.

Результаты исследований и их обсуждение. В таблице представлено содержание крахмала и белка в зависимости от воздействия температурного режима, концентрации атмосферного озона и углекислого газа в зернах пшеницы сортов Зафар и Алекс.

Из данных таблицы следует, что наибольшее количество крахмала (42,3%), содержится в зернах пшеницы сорта Зафар, произрастающего в полевых условиях при воздействии температуры. В условиях почвенной засухи содержание крахмала снизилось до 28%. У сорта Алекс эти показатели в тех же условиях составляли 40,0 и 34,0 %, соответственно. Самые низкие показатели по содержанию крахмала в обоих сортах прослеживаются при воздействии углекислого газа в условиях почвенной засухи: для сорта Зафар – 28,7%, а для сорта Алекс - 29,4%.

Под влиянием озона содержание крахмала значительно снижалось, однако в полевых условиях воздействие озона способствовало повышению количества крахмала, которое составляло для сорта Зафар - 43,0%, а для сорта Алекс - 41,6%.

Таблица

Содержание общего белка и крахмала в зернах пшеницы сорта Зафар и Алекс в зависимости от температуры, содержания озона и CO₂

Условия произрастания		Сорт	Содержание крахмала, %	Содержание белка, %
Вариант 1	Полив, t°C	Зафар	32,3	11,6
	Засуха, t°C	Зафар	28,8	11,7
	Поле, t°C	Зафар	42,3	7,8
	Полив, t°C	Алекс	34,0	11,6
	Засуха, t°C	Алекс	35,0	10,8
	Поле, t°C	Алекс	40,0	11,3

Вариант 2	Полив, O ₃	Зафар	26,0	11,3
	Засуха, O ₃	Зафар	28,5	10,0
	Поле, O ₃	Зафар	43,0	11,0
	Полив, O ₃	Алекс	30,0	12,0
	Засуха, O ₃	Алекс	26,0	12,0
	Поле, O ₃	Алекс	41,6	11,3
Вариант 3	Полив, CO ₂	Зафар	29,0	10,8
	Засуха, CO ₂	Зафар	29,4	11,7
	Поле, CO ₂	Зафар	32,5	10,5
	Полив, CO ₂	Алекс	29,0	11,3
	Засуха, CO ₂	Алекс	28,7	11,8
	Поле, CO ₂	Алекс	35,7	9,75
Вариант 4	Полив, t°C+ O ₃ + CO ₂	Зафар	27,3	11,8
	Засуха, °C+O ₃ + CO ₂	Зафар	31,6	10,0
	Поле, t°C+ O ₃ + CO ₂	Зафар	33,0	10,8
	Полив, t°C+ O ₃ + CO ₂	Алекс	32,7	9,76
	Засуха, t°C+ O ₃ + CO ₂	Алекс	31,0	8,05
	Поле, t°C+ O ₃ + CO ₂	Алекс	35,5	10,8

Примечание: вариант 1 - высокая температура (35...40 °С), вариант 2 - высокая концентрация O₃ (0,13 мг/м³), вариант 3 - высокая концентрация CO₂ (0,08%) и вариант 4 - сочетание всех этих трех факторов одновременно (O₃+CO₂+высокая температура).

Неблагоприятное влияние оказывает комплексное воздействие почвенной засухи и озона, даже при оптимальном влагообеспечении. При данных условиях возделывания пшеницы содержание крахмала у сорта Зафар снизилось до уровня 28,5-26,0%, а у сорта Алекс до 30,0-26,0%. Благоприятное воздействие на содержание крахмала оказывала температура окружающей среды. В данных условиях количество крахмала достигало максимальной величины, и составляло для обоих сортов 42,3-40,0%.

Из данных таблицы следует, что под воздействием высокой концентрации озона, углекислого газа и экстремальных температур изменяется также содержание белка в зернах пшеницы. Как видно, максимальное содержание белка в зернах пшеницы сорта Алекс (12%) было в условиях засухи и воздействия озона, а минимальное – в условиях засухи, высокой температуры и высокой концентрации озона, и углекислого газа (8,05%). У сорта Зафар минимальное содержание белка наблюдалось при высокой температуре (7,8%), а максимальное в условиях полива при комплексном воздействии озона, углекислого газа и экстремальных температур (10,8%).

Результаты исследований показали, что коэффициент соотношения крахмала к белку также зависит от условий произрастания. Самый высокий показатель был у сорта Зафар (5,37) при воздействии температур в полевых условиях, у сорта Алекс намного ниже (3,53). Низкие показатели выявлены для обоих сортов в условиях засухи и воздействия озона (2,2-2,85).

Таким образом, на основании представленных данных можно сделать следующее заключение: почвенная засуха и воздействие озона способствуют снижению содержания крахмала до 26%, и повышению количества белка в зернах пшеницы обоих сортов до 12%. Возделывание пшеницы в условиях экстремальных температур способствует повышению уровня крахмала до 42% и снижению содержания белка до 7,8%. Полученные данные по степени содержания белка, крахмала и по соотношению основных компонентов в зернах пшеницы сортов Зафар и Алекс, выращенных в экстремальных условиях, способствуют определению качества продукции, устойчивости к стрессовым факторам природных условий и степени пропорциональности накопления запасных веществ в зависимости от условий выращивания.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Агроклиматические ресурсы Таджикской ССР.* – Душанбе, 1982, 226 с.
2. *Амонов Б.П. Биохимическая оценка зерна некоторых сортов пшеницы в зависимости от природно-климатических условий регионов выращивания. Автореф. дисс. канд. биол. наук. Душанбе, 2006, 22 с.*

3. Гайратов М.Х., Нигмонов М., Абдуллаев А. Электрофоретические исследования состава глиадина мягких и твёрдых сортов пшеницы в различных условиях Таджикистана // Доклады АН РТ, 2004, № 6, С. 11-21.
4. Каримов Х.Х. Приоритетные направления научных исследований по влиянию изменения климата на биоразнообразие // Известия АН РТ. 2008. № 1 (162) С.7-14.
5. Ниязмухамедова М.Б., Рахимов М.М., Косумбекова Ф.А., Камолов Н. Структура колоса и урожайность пшеницы, выращенной в условиях богары и полива // Известия АН РТ, № 4 (177), 2011, С. 33-38.
6. Сабоиев И. А., Касымова Г.Ф., Абдуллаев А., Эргашев А., Каримов Х. Х., Рахимов М. Влияние почвенной и атмосферной засухи на продуктивность и содержание крахмала и белка в зерне различных сортов пшеницы // Доклады АН РТ. 2010, т. 53. № 2. С. 148- 152.
7. Crabbe M.J.C. Climate change and tropical marine agriculture // J. Ex. Botany. – 2009. v. 60, № 10, Pp. 2839-2844.
8. Reyer C., Bachinger J., Bloch R. and et al. Climate change adaptation and sustainable regional development: a case study for the Federal State of Brandenburg, Germany // Reg. Environ Change. – 2012. Pp. 523–542.
9. Semenov M.A, Halford N.G. Identifying target traits and molecular mechanisms for wheat breeding under a changing climate // J. Ex. Botany. – 2009. v. 60, № 10, Pp. 2791-2804.

ВЛИЯНИЕ КЛИМАТООБРАЗУЮЩИХ ФАКТОРОВ НА СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕГО БЕЛКА И КРАХМАЛА В ЗЕРНЕ ПШЕНИЦЫ

*В данной статье приводятся результаты экспериментальных исследований по влиянию климатообразующих факторов на содержание общего белка и крахмала в зерне местных сортов пшеницы Зафар и Алекс (*Triticum aestivum* L.).*

Ключевые слова: климатообразующие факторы, пшеница, белок, крахмал.

INFLUENCE OF CLIMATIC FORMING FACTORS ON THE CONTENT OF GENERAL PROTEIN AND STARCH IN WHEAT GRAIN

*This article presents the results of experimental studies on the influence of climate-forming factors on the total protein and starch content in the grain of local wheat varieties Zafar and Alex (*Triticum aestivum* L.).*

Key words: climate-forming factors, wheat, protein, starch.

Сведения об авторах:

Хасанова Нигора Джамшедовна, магистр 2-го курса Института ботаники, физиологии и генетики растений АН РТ. 734017, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Карамова, 27, тел: 92-735-80-60

Атоев Мухаммадишод Хизбуллоевич, к.б.н., старший научный сотрудник Института ботаники, физиологии и генетики растений АН РТ. 734017, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Карамова, 27, тел: 904-10-35-80. э-почта: irshod1987@mail.ru

Абдуллаев Абдуманон, д.б.н., профессор, член корр. АН РТ, заведующий лабораторией биохимии фотосинтеза Института ботаники, физиологии и генетики растений АН РТ. 734017, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Карамова, 27, тел: 918-61-28-42, E-mail: abдуманон@mail.ru

Шарипов Мухибullo Махмадуллоевич, ассистент кафедры ботаники биологического факультета ТГПУ им. С.Айни, Республика Таджикистан, 734003, г. Душанбе, Рудаки 121. тел: 882-88-85-56

Information about authors:

Hasanova Nigora Jamshedovna, master of science of the 2nd course of the Institute of Botany, Plant Physiology and Genetics, Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan. 734017, Republic of Tajikistan, Dushanbe, st. Karamova, 27, tel: 92-735-80-60

Atoev Muhammadirshod Hizbulloevich, candidate of biological science, senior researcher of Institute of Botany, Plant Physiology and Genetics, Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan. 734017, Republic of Tajikistan, Dushanbe, st. Karamova, 27, tel: 904-10-35-80. E-mail: irshod1987@mail.ru

Abdullaev Abdumanon, doctor of biological sciences, professor, corresponding member of AS RT, head of the laboratory of biochemistry of photosynthesis of the Institute of Botany, Physiology and Genetics of Plants of the AS RT. 734017, Republic of Tajikistan, Dushanbe, st. Karamova, 27, tel: 918-61-28-42, e-mail: abдуманон@mail.ru

Sharipov Muhibullo Mahmaddulloevich, assistant of the Department of Botany, Faculty of Biology of TSPU named after S.Aini, Republic of Tajikistan, 734003, Dushanbe, Rudaki, 121. tel: 882-88-85-56

**ТАРКИБИ КИМИЁВИИ ШИРАИ КАМОЛИ ҚУҚАНДӢ
(F. KOKANICA REGEL ET SCHMALH.)**

Ҳафизов Д.Ш., Шамсудинов Ш.Н., Каримов А.И.

*Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садрриддин Айни
Донишгоҳи миллии Тоҷикистон*

Яке аз калонтарин авлодҳои ойлаи чатургулон авлоди камол *Ferula L* ба ҳисоб меравад. Ба авлоди камол бештар аз 130 – 150 намуди растаниҳо дохил мешавад [3, с.321. 14, с.159. 16, с.152]. Намудҳои ин авлод дар ҳудуди Осиёи миёна соҳили Баҳри миёназамин Қафқоз, Сибири Ғарбӣ, Амрикои Шимолӣ, Эрон, Афғонистон, Хитой, Ҳиндустон ва Осиёи хурд месабад. Дар қаламрави Иттиҳоди давлатҳои мустақил (СССР-и пештара) 110 намуди ин авлод муаян карда шудааст [18, с.100].

Таҳқиқотҳои ҳозиразамон нишон доданд, ки дар қаламрави Тоҷикистон 37-намуди ин навъи гиёҳ месабад, ки дар байни онҳо 22 намудашон бисёрбаҳра (поликарпӣ) ва 15 намудашон якбаҳра (монокарпӣ) мебошанд [11, с.10]. ҳамаи намудҳои авлоди камол дорои 22 хромасома мебошад.

Аксарияти намудҳои авлоди камол растаниҳои кӯҳӣ буда, дар баландҳои 600 то 3600 м аз сатҳи баҳр дар заминҳои камҳои қумзорҳо, шағалзорҳо, оҳаксангҳо, шағалзаминҳо вомехӯрад. Аз 37 намуди авлоди камол, ки дар қаламрави Тоҷикистон месабад, 5-намуди он эндемикӣ буда, дар кӯҳҳои Помиру-Олой мерӯянд [15, с.52]. Ин намудҳо аз он шаҳодат медиҳанд, ки Помир-Олой ва хусусан Тоҷикистон яке аз марказҳои тафрикашавии ин валод ба ҳисоб меравад.

Дар байни намояндагони авлоди камол ҳамаи намудҳояшон моҳияти калони хоҷагидорӣ доранд. Навдаҳои чавони якқатор камолҳоро аҳоли ҳамчун маводи ғизоӣ истифода мебаранд. Баъзе намудҳои дигари ин оила бошад, растаниҳои арзишноки хурдӯи доруворӣ ва чарогоҳӣ буда онҳо ғизоӣ шахдбор дар чарогоҳҳои қумхурӣ ба шумор меравад.

Яке аз намудҳои васеъ паҳншудаи авлоди *Ferula* камоли қуқандӣ мебошад. камоли қуқандӣ растани бисёрсолаи якбаҳра буда, 1 м баландӣ дорад. Решамевааш одӣ буда, дар он боқимондаҳои нахҳои баргҳои солҳои гузашта нигоҳ дошта мешавад. Баргҳои сафеду сабз буда, аз поён андак бо мӯякчаҳо пӯшонида шудаанд. Тӯдагулаш дарозрӯи аз чатрҳои мураккаб иборат мебошад [16, с.152]. камоли қуқандӣ қариб, ки дар тамоми ноҳияҳои ботаникию географии Тоҷикистон растании васеъ паҳнгардидаст.

Дар тиббӣ халқӣ ва ниёгонамон шираи камоли қуқандӣ ва дигар намудҳои камол васеъ истифода мешавад. Ба монанди дигар растаниҳои оилаи чатргул дар таркиби ҳамаи қисмҳои растаниҳои авлоди камол [12, с.200]. рағани эфири, кумаринҳо, флавноидҳо, сапонинҳо вомехӯрад. Дар адабиётҳо маълумот хоёро дигар қардан мункин аст, дар ин растанӣ мавҷудияти кумаринҳо [6, с.333. 7, с.129. 19, с.15] рағанҳои эфири [5, с.380. 8, с.163]. терпеноидҳо [4, с.165. 10, с.519. 13, с.25-27]. гликозидҳо ва лактонҳо [9, с.1081] дар узвҳои зеризаминӣ ва болоизаминӣ он мавҷуд мебошад [20, с.368].

Аксарияти ин пайвастагӣ ба гурӯҳи моддаҳои фаъоли биологӣ тааллуқ, дошта, онҳоро ба сифати модаҳои доругӣ ва модаҳои иловагии таркиби хӯрокаи истифода мебаранд. Бинобар ин таркиби гуногуни кимиёвӣ доштанишон барои як қатор камолҳо ҳамчун маводи доругӣ дар тиббӣ Шарқ ба ҳисоб меравад [18, с.100]. Истифодаи шираи камол аз давраҳои қадим маълум буд. Кушода ва муаян қардани табиати ботаникӣ ва географии маводи доругии ин растанӣ мудати тулони номаълум манд [1, с.548. 2, с.28]. Гарчанде омӯзиши пуравҷи таркиби кимиёвӣ намудҳои камол аз солҳои 60-уми ХХ шурӯъ гардида бошад ҳам, то ҳоло қисми зиёде намудҳои камолҳо ҳанӯз омӯхта нашудаанд ва он аз таҳқиқоти омӯзиши таркиби кимиёвии шираи камоли қуқандӣ мебошад.

Мавод ва усулҳои таҳлил.

Шираи камоли қуқандиро тобистони соли 2018 аз қаторкӯҳҳои Ванчу Дарвоз чамоварӣ намудем, то ки миқдори микроэлементҳои шираи камолро бо ёрии таҳқиқи эмирсионӣ атомӣ ва фотометрияи оташӣ омӯзиш. Найчаи дарозияш 1,26 мм диаметри беруниаш 0,3 см, ки бо хромотом NAW хокаи 0,160-0,200 мм, ки дорои 3% SE (3) мебошад истифода бурда

шуд. Ҳамаи он ҳалқунандаҳои органикие, ки ҳангоми кор истифода мешуданд, тоза ва бе об гардонидашуда буда, аз рӯи чунин усул (4) истифода мегардид. Дар пробирка 0,5 мл шираи камолро гирифта ба болояш 10 мл омехтаи хлороформ ва метанолро (2:1) илова карда, ба муддати 5 дақиқа омехта мекунем. Баъд ба болояш 4 мл об илова карда ба муддати 5 дақиқа омехта мекунем. Баъд ба болояш 4 мл об илова карда ба муддати 10 дақиқа дар сентрифуга ҷарх мезанонанд.

Қисмати поёнии пробиркаро ҷудо карда гирифта то хушк шуданаш буғрони мекунанд. Ба болояш 6 мл метанол ва як қатра кислотаи сулфати концентронида шударо ҳамроҳ карда ба муддати 1 соат мечӯшонанд. Сипас аз гузаштани раванди метилонидан ва ҳам якбора гидролизонида омехтаро 2 қарат ба омехтаи эфир ва гексан дар таносуби (1:1) экстраксия карда, ба воситаи сулфати натрий меҳушконанд. Аз ин омехтаи эфир – гексанро бухор карда такшонӣ ҳосилшударо дар 0,5 мл бензол ҳалқарда бо ёрии хроматографи газӣ миқдори туршобаҳои олиӣ карбониро муайян месозанд.

Барои муайян намудани пайвастагиҳои полифенолӣ мо чунин усулро истифода намудем. Пайвастагиҳои полифенолии шираи камоли қуқандиро дар маҳлули спирти 70% -и этанол бо миқдори 10 мг/мл ҳал намудем. Маҳлулро тавасути филтри 0,45 мкм полидем. Ба сифатӣ электролити буфери борило бо 30 мм + 5% маҳлули изопропанол истифода бурдем. Барои муайян намудани пайвастагиҳои полифенолӣ усули электрофорези найчавиро дар таҷҳизоти 3 DAgiletHPCPEG 1600 AX(Germany) бо истифода аз барномаи компютери Agilet Chemstation Software V.02.01 SR 2. истифода кардем. Барои ҷудо намудани пайвастагиҳои полифеноли найчаи сликатиро бо андозаи 64,5 см x 50 мкм ва дарозияш 56,0 см истифода намудем. Ба сифати намуна маводҳои стандартии ширкати Sigma Aldrich 2-4-Hydroxyphenyl ethanol-138,18 g/mol, Syringic acid-198.17 g/mol, Trans-Ferrulic acid-194,18 g/mol, p-Coumaric acid-164,16 g/mol, Fisetin hydrate-286,24 g/mol, ҳангоми гузаронидани ин амалиёт (таҷриба) истифода бурда шуд.

Натиҷаҳои таҷриба ва муҳокимаҳои он.

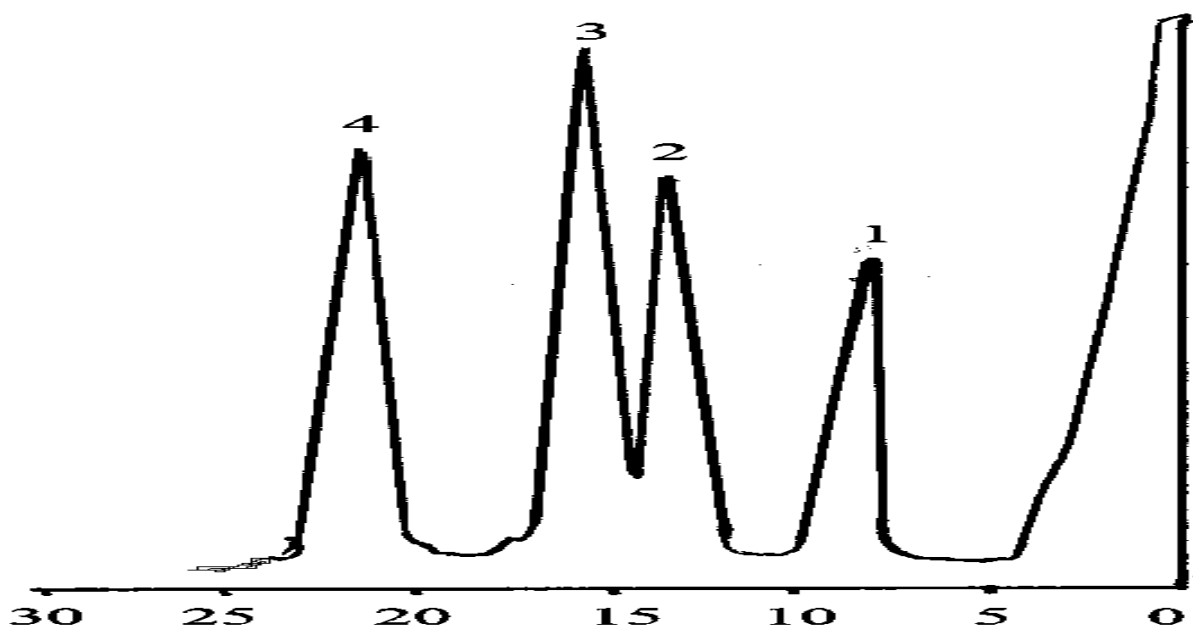
Дар таркиби 1 г шираи камоли қуқандӣ чунин элементҳои кимиёвӣ муайян карда шуд: калси 14,0%, магни 0,23%, оҳан 0,17%, натри 0,27%, мис 0,28% Читавре, ки аз натиҷаҳои бадаст омада бар меояд, аз элементҳои кимиёвӣ дар шираи камоли қуқандӣ муайян гардид, дар ҷои аввал калси, дар ҷои дуюм мис, дар ҷои сеюм натри, дар ҷои чорум магни ва дар ҷои 5-ум оҳан қарор дорад. Ҳамаи ин элементҳои кимиёвие, ки дар таркиби шираи камоли қуқандӣ муайян намудем, дар организми одам нақши калони физиологиро мебозанд. Масалан, мис яке аз муҳимтарин микроэлементҳои барои ҳаёти одам зарур мебошад. Дар организми одами болиғ 70-150 мг% мис мавҷуд буда 50% -и он дар таркиби мушакҳо ва устухонҳо ва 10%-и он дар ҷигар ҷой дорад.

Мис қобилияти баланди зиддӣ илтиҳоби дошта гузариши бемориҳои аутоимуниро мӯъдил мегардонад [17, с.545]. Дар организми одам ба ҳисоби миёна 20-30 мг магни мавҷуд аст, ки 70%-и он дар устухонҳо ва боқимондаи он дар ғадудҳои тарашӯхи дарунӣ ва мушакҳо ҷойгир мебошанд. Магний системаи асабро ором намуда, қисми таркибии як қатор ферментҳо ба монанди эналаза, фосеротазаи ишқорӣ, карбооксилаза ва гексокиназаҳо мебошад [17, с.545]. Чунонеки ба ҳамагон маълум аст, дар солҳои охир ифлосшавии табиати зинда аз ҳисоби воситаҳои нақлёт, заводу фабрикаҳо ва партовҳо ба амал омада, дар таркиби маҳсулоти набототӣ металҳои вазнин чамъ мегардад. Ин элементҳо ба организмҳои зинда зараровар мебошанд. Ба ин элементҳо симоб, қурғошим ва ғайра дохил мешаванд. Мо кӯшиш намудем, ки дар таркиби шираи камоли қуқандӣ мавҷудияти элементҳои вазнинро муайян кунем.

Таҳлилҳои гузаронидашуда исбот намуданд, ки дар таркиби шираи камоли қуқандӣ ингуна элементҳо тамоман вучуд надоранд. Ин аз он шаҳодат медиҳад, ки шираи камоли қуқандӣ аз ҷиҳати экологӣ ашиёи хоми тоза баҳисоб меравад.

Аз сабаби он ки шираи камоли қуқандӣ модаи дар об баъд ҳалшаванда мебошад, мо мақсад гузоштем, ки дар таркиби он мавҷудияти тезобаҳои олиӣ равшанро бо усули хроматографияи газӣ дар шароити меъёри санҷида баромадем (дар расми 1 ва 2). Чи хеле, ки аз натиҷаҳои дар расми 1. дарҷ гардида бармеояд дар таркиби шираи камоли қуқандӣ, чунин тезобаҳои олиӣ равшани ба монанди пентадекан, каприонат, миристинат, полиметаолеинат

муайян гардид. Микдори пентадекан дар таркиби шираи камоли қуқандӣ 10,7 мл% капринат 13 мг%, миристинат 18 мг% полиметаолеинат 15,1 мг%- ро ташкил медиҳад.

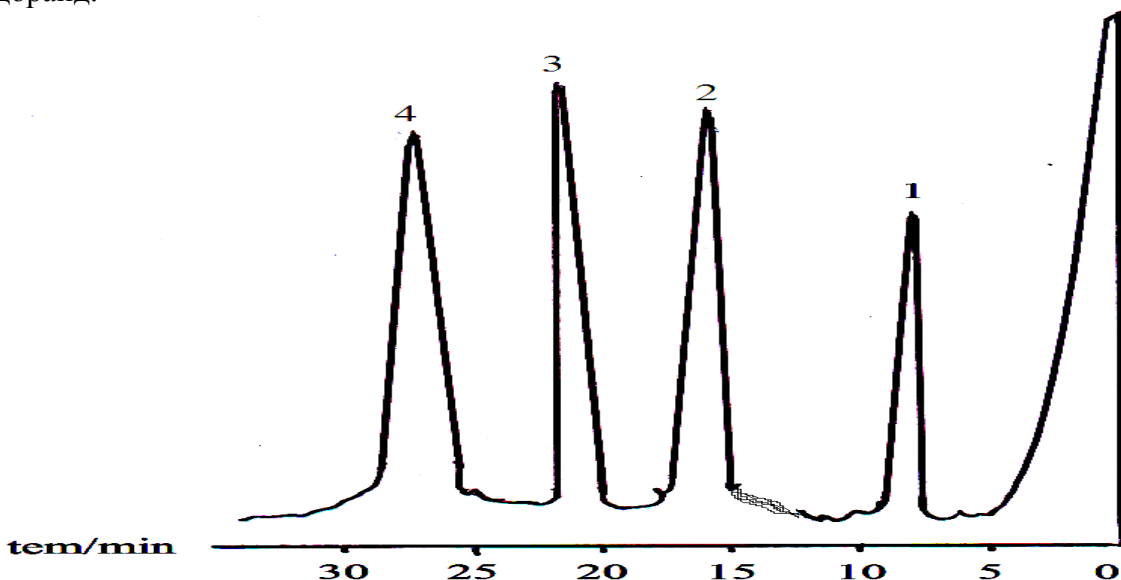


Расми 1. Микдори тезобаҳои олии рағани шираи камоли қуқандӣ:

1. Пентадекан.
2. Капринат.
3. Миристинат.
4. Полиметаолеинат.

Аз натиҷаи дар расми 1 дарҷ гардида маълум гардид, ки аз тезобаҳои оли рағани аз ҷиҳати миқдор дар ҷои аввал миристинат, дар ҷои дуюм полиметаолеинат, дар ҷои сеюм капринат ва дар ҷои чорум пентадекан меистад.

Аз натиҷаи дар Расми 2 дарҷ гардида маълум гардид, ки таркиби шираи камоли қуқандӣ ингуна тезобаҳои оли рағани ба монанди полиметинат, олеинат, стеарат, ва арахидонат ҷой доранд.



Расми 2. Микдори тезобаҳои олии рағани шираи камоли қуқандӣ.

1. Полмитинат.
2. Олеинат.
3. Стеарат.
4. Арахидонат.

Микдори полмитинат дар таркиби шираи камоли қуқандӣ 7,69 мг% олеинат 11,2 мг%, стеарат 14,3 мг%, ва ат 10,5 мг% ро ташкил намуда аст. Ҳамин тариқ аз натиҷаи тадқиқот

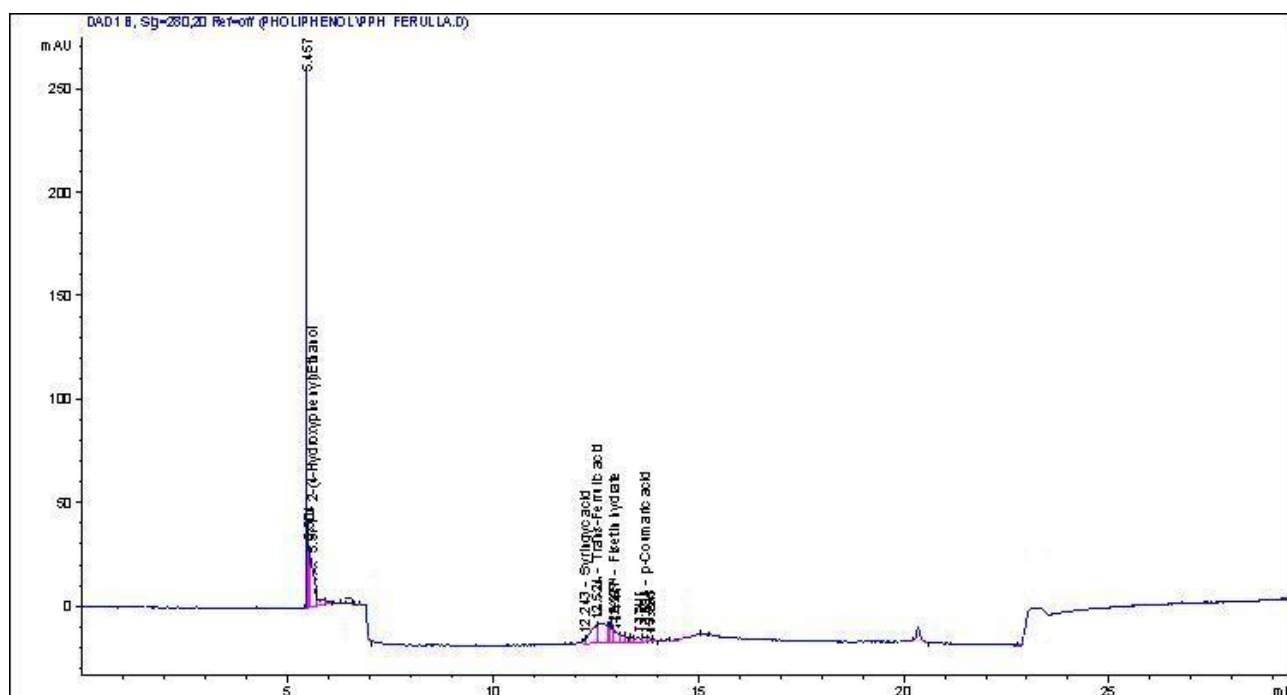
маълум гардид, ки дар таркиби шираи камоли қуқандӣ 8-намуди тезобаҳои олии карбони мавҷуд мебошад.

Пайвастагиҳои полифенолӣ бо модаҳои фаъоли биологӣ таълуқ доранд ва ин модаҳо хосияти баланди формологӣ дошта, хусусияти баланди зидди илтиҳобӣ зоҳир меkunанд. Бинобарин мо дарпеши худ мақсад гузоштем, ки миқдори пайвастагиҳои полифенолиро дар таркиби шираи камоли қуқандӣ муайян намоем.

Миқдори пайвастагиҳои полифеноли дар таркиби шираи камоли қуқандӣ.

Ҷадвали 1 ва расми 3

т/р	Вақт	Миқдор мл/л	Пайвастагиҳои полифенолӣ
1.	5.571	702.44702	2-(4-Hydroxyphenyl)Ethanol
2.	12.243	3.68186	Syringic acid
3.	12.524	34.78103	Trans-Ferulic acid
4.	12.927	16.62682	Fisetin hydrate
5.	13.694	2,13676	p-Coumaric acid
	Миқдори умумӣ	759.67348	



Аз таҷрибаҳои гузаронидашудаи (ҷадвал 1 ва расми 3) исбот карда шуд, ки дар таркиби шираи камоли қуқандӣ 759,67348 мг/л пайвастагиҳои полифеноли мавҷуд аст. Аз пайвастагиҳои муайян гардида 2-(4 гидроксифенил) этанол аз ҷиҳати миқдор дар ҷои аввал ҷойгиршуда, миқдори он ба ҳисоби миёна 702,44702 мг/л, ташкил дода дар ҷои дуюм тезобаи транс ферулови ҷойгиршуда миқдори он 34,78103 мг/л, дар ҷои сеюм физетин гидрат ҷойгиршуда миқдори он 16,62682 мл/л, дар ҷои чорум тезобаи сиринови ҷойгиршуда миқдори он 3,68186 мг/л ва дар ҷои охири р-тезоби кумарови ҷойгир аст, ки миқдори он 2,13676 мг/л-ро ташкил медиҳад.

Ҳамин тариқ аз натиҷаҳои бадаст омада бар меояд, ки дар таркиби шираи камоли қуқандӣ модаҳои гуногуни кимиёвӣ мавҷуд буда, хусусияти баланди формологӣ онро таъмин мекунад.

Хулоса дар таркиби шираи камоли қуқандӣ 5 элементи кимиёвӣ муайян гардид, ки аз ҷиҳати миқдор калсӣ дар ҷои аввал меистад. Дар таркиби шираи камол қуқандӣ металҳои вазнин муайян нагардид. Дар таркиби шираи камоли қуқандӣ 8- тезобаи олии карбони муайн гардид, ки ба онҳо дохил мешавад пентадекан, капринат, миристинат, полиметаолеинат, полмитинат, олеинат, стеарат, араҳидонат мавҷуд аст.

Дар таркиби шираи камоли қуқандӣ бо миқдори 759,67348 мг/л пайвастагиҳои полифеноли муайян гардид. Ба ин пайвастагиҳо дохил мешавад. 2-(4 гидроксифенил) этанол, тезобаи сиринови, тезобаи транс ферулови, физетин гидрат, р-тезоби кумарови. камоли

куканди яке аз растаниҳои паҳншудаи оилаи чатргуллон ба ҳисоб рафта, таркиби бойи кимиёвӣ дорад. Шираи камолро аз замони қадим то инҷониб дар тиби ниёгон ва халқӣ барои табобати захми меъда, илтиҳоби рӯда ва илтиҳоби шуш васеъ истифода мебаранд. Барои саноати дорусозӣ шираи камол захираи муайяни истеҳсоли дорад. Бинобар пурра наомухтани маводи доругии ин ашиёи хоми пурқимат бахориҷи кишвар интиқол дода мешавад.

АДАБИЁТ

1. Абу-Али ибн Сина (Авиценна). Канон врачевой науки. Т.1. - Ташкент: /Абу-Али ибн Сина // Изд-во АН УзССР, 1954. - 548 с.
2. Абу-Али ибн Сина (Авиценна). Канон врачевой науки Т.2.- Ташкент: /Абу-Али ибн Сина // Изд-во АН УзССР, 1956. - 28 с.
3. Бекназарова Х.А. Биолого-морфологические особенности ферулы гигантской – *Ferula gigantea* В. Fedtch. В условиях Памирского ботанического сада // Доклады АН Республики Таджикистан. //А.Х. Бекназарова, Д. Наврузшоев -2014. -т. 57, №4. –с.321-326.
4. Головина Л. А. Терпеноидные сложные эфиры четырех видов: автореф. дис. ... канд. хим. наук / Л.А. Головина. - Ташкент, 1984. - 165 с.
5. Горяев М.И. Эфирные масла флоры СССР. – Алма-Ата:// И.М. Горяев/ АН Каз ССР, 1952. – 380 с.
6. Кирьялов Н.П. О строении коканикина и умбеллиперина, составных частей нейтральной части смолы *Ferula kakanica* Rgl. et Schmalh. // Тр. Бот. института АН СССР. Сер. // П.Н. Кирьялов / Выш. 8. 1961. 333 с.
7. Кирьялов Н.П. Виды рода *Ferula*- источники новых биологических активных соединений // Тр. Бот. Ин-та АН СССР. Сер. // П.Н. Кирьялов / V. Вып. 15. 1968. –с 129-148.
8. Кирьялов Н.П. Особенности химизма смол и эфирных масел, свойственных видам *Ferula* L. // Сов. Ботаника. // П.Н. Кирьялов / Т. 14. 1946. -№3. –с 163-176.
9. Кирьялов Н.В. О новом гликозиде - реозелине из смолы корней ферулы петрушковидной - *Ferula pseudooreoselinum* (Regel et Schmalh.) K.- Pol. // Докл. В.Н. Кирьялов Д.С. Мовчан АН СССР. - 1963. - Т.148. - №5. - С.1081-1083.
10. Кирьякова И. А. Терпеноидные кумарины *Ferula foetidissima* и *F. inciso-serrata* / Кирьялов, Ю.Е. Скляр, М.Г. Пименов, Ю.В. Баранова / Химия природ. соедин. - 1982. - №4. - С. 519.
11. Корвин Е.П., Флора Таджикистан (Сем. Umbelliferae). // П.Е. Корвин Н.В. Пименов К.Г. Кинзикаева Т.7. – Л.: Наука, 1984. – с.10-214.
12. Машанов В.И., Пряно-ароматические растения. –М. Агропромиздат.,// И.В. Машанов А.А. Покровский 1991. – 200 с.
13. Назруллаева С.С. Эстрогенная активность суммы сложных эфиров терпеноидных спиртов, выделенных из ферулы кухистанской и ферулы тонкорассеченной / С.С. Назруллаева, З.А. Хушвахтова, В.Н. Сыров // Химико-фармацевтический журнал. - 2000. - Т. 34. - № 10. - С. 25-27.
14. Рахмонов Х.С. Популяционная биология и ресурсный потенциал *Ferula tadshikorum* М.Римен в южном Таджикистане. // С.Х. Рахмонов, М.Е. Олейникова, Х.А. Халимов/ Душанбе 2018-159 с.
15. Рахимов С. Биолого-морфологические особенности ферулы в Таджикистане. - Душанбе:// С. Рахимов / Дониш, 2010. – 52 с.
16. Рахимов С. Хусусиятҳои биологӣ, морфологӣ ва фитосенологии камоли тоҷикон (*Ferula tadshikorum* М.Римен.) // С. Раҳимов / Душанбе дониш 2018-152 с.
17. Сабурова А.М. Биохимия наириёти кайҳон: // М.А. Сабурова, Б. Чумаев / Душанбе 2011. 20 -546 с.
18. Сафина Л.К. Ферулы Казахстана. – Алма-Ата: //К.Л Сафина, Г.М. Пименов / Наука Казахской ССР, 1984. – 110 с.
19. Садиков Ю.Д. Биологически активные вещества дикарастущих лекарственных растений Таджикистана: Содержание, биосинтез и практическое использование: // Д.Ю. Садиков / Дис. ... докт. биол. наук. – Душанбе, 2003. - 323 с.15.
20. Ходжиматов М. Дикорастущие лекарственные растения Таджикистана.. - Душанбе: // М. Ходжиматов / Гл. научн. редакция Тадж. СЭ, 1989. - 368 с.

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ СОКА ФЕРУЛА КОКАНДСКОЙ (*F. KOKANICA* REGELE ET SCHMALH.)

В составе сока Ферулы кокандской выявлена 5 химических элементов из которых первое место занимает кальций. В составе сока ферулы кокандской тяжёлые металлы не обнаружены. В составе сока ферулы кокандской обнаружены 8 - высших карбоновых кислот к которым относятся пентадекан, капринат, миристинат, полиметаолеинат, полмитинат, олеинат, стеарат, арахидонат.

В составе сока Ферулы кокандской выявлена 759, 67348 мг/л полифенольные соединения. К этим соединениям относятся 2-(4 гидроксифенил) этанол, сириновый кислота, транс-феруловый кислота, физетин гидрат, кумаровый р-кислота. Ферула кокандская является одним из распространённых растений семейства зонтичных с богатым химическим составом. Сок Ферулы кокандской с древних времен и по сегодняшний день широко применяют в народной медицине для лечения язвы желудка,

уретрита кишечника и легких. В формоцветическом промышленности сок ферулы кокандской имеет определенный ресурс для производства. Так как состав и лекарственные свойства этого драгоценного сырья полностью не изучались он экспортируется за границу.

Ключевые слова: Ферула кокандская, состав, сок, кокандская, химический, элементы, кислота, пентадекан, капринат, миристинат, полиметаолеинат, высшее, масло.

THE CHEMICAL COMPOSITION OF KOKAND FERULA JUICE (F. KOKANICA REGEL ET SCHMALH.)

In chemical composition of the Kokand ferula juice were identified 5 chemical elements, of which calcium takes the first place. In composition of the Kokand ferula juice heavy metals were not found. In composition of the Kokand ferula juice were found 8 - higher carboxylic acids, which include pentadecane, caprinic acid, myristic acid, polymethacrylate, palmitic acid, oleic acid, stearic acid, arachidonic acid.

In composition of the Kokand ferula juice were identified 759,67348 mg/l polyphenolic compounds. These compounds include 2- (4 hydroxyphenyl) ethanol, syringic acid, trans-ferulic acid, fisetin hydrate, coumaric p-acid. Kokanica ferula is one of the most widely spread mixture of umbrellas family plant with a rich chemical composition. From ancient times and to today, Kokanica ferula juice has been used in folk medicine to treat stomach ulcers, intestinal and lungs urethritis. In the form-making industry, Kokanica ferule juice has a certain resource for production. Because of not been fully studied about its composition and medicinal properties of this precious raw material, it is exported abroad.

Keywords: Kokandica ferula, composition, juice, Kokand, chemical, elements, acid, pentadecane, caprinic acid, myristic acid, polymethacrylate, higher, oil.

Сведения об авторах:

Хафизов Давлатёр Шомуддинович – ассистент кафедры анатомии и физиологии Таджикского государственного педагогического университета имени Садриддина Айни. Телефон: (+992) 918818298. E-mail: Davlatyor_2015@mail.ru

Шамсудинов Шаъбон Начмудинович – кандидат биологических наук, доцент кафедры анатомии и физиологии Таджикского государственного педагогического университета имени Садриддина Айни. Телефон: (+992) 935085614. E-mail: Samsudinov.@mail.ru

Каримов Акобир Изатуллоевич – доктор биологических наук, профессор декан биологического факультета Таджикский национальный университет г. Душанбе, Республика Таджикистан тел. 8(10 992) 919416472. E-mail: karimov.akobir@inbox.ru

Information about authors:

Khafizov Davlatyor Shomuddinovich – assistant of the Department of Anatomy and Physiology of the Tajik State Pedagogical University named after Sadriiddin Ayni. Phone: (+992) 918818298. E-mail: Davlatyor_2015@mail.ru

Shamsudinov Shabon Najmudinovich – candidate of biological sciences, associate professor of the Department of Anatomy and Physiology of the Tajik State Pedagogical University named after Sadriiddin Ayni. Phone: (+992)935085614. E-mail: Samsudinov.@mail.ru

Karimov Akobir Izatulloevich-doctor of biological Sciences, Professor Dean of biological faculty Tajik national University Dushanbe, Republic of Tajikistan tel. 8(10 992) 919416472. E-mail Karimov.akobir@inbox.ru

УДК 581. 132. 633. 11

ВЛИЯНИЕ ХЛОРИДНО-ФОСФАТНОГО ЗАСОЛЕНИЯ ПОЧВЫ НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ЗЕРНА ФАСОЛИ

Манонов И.Э., Шарипов М.М. Алишеру Н.

Институт ботаники, физиологии и генетики растений АН Республики Таджикистан

В последние годы внимание многих исследователей направлено на изучение действия глобальных климатических изменений на экосистемы. (Eulenstein et al., 2005; Alam Zeb et al., 2006; Crabbe, 2009; Semenov, Halford, 2009; Reyer et al., 2012). Известно, что под влиянием климатических и антропогенных факторов на окружающую среду происходят существенные изменения в природе, которые могут негативно повлиять на жизнедеятельность живых организмов (Hansen, Jones, 2000; Каримов, 2008).

Повышение температуры вызывает усиление засоления и на протяжении длительного времени может усилить испарение воды с поверхности почвы и привести к высушиванию корнеобитаемого слоя почвы, и повышению содержания солей в нем (Taiz, Zeigeez, 2006; Каримова, 2009; Antoine et al., 2016).

Известно, что засолением почвы называют избыточное скопление в корнеобитаемом слое почвы солей, которые угнетают или губят сельскохозяйственные растения, снижают качество и количество урожая. Под влиянием солей происходят нарушения ультраструктуры клеток, в частности, изменения в структуре хлоропластов. В настоящее время влияние засоления в полевых условиях не достаточно исследовано.

Площадь орошаемых земель в нашей республике достигла 753 тыс. га. Интенсивное освоение земель привело к непрерывному питанию грунтовых вод и опасному подъёму их уровня, что повлияло на изменение мелиоративной обстановки и в целом засоления почвы. По Республике общая площадь земель различной степени засоленности составляет 96,7 тыс. га, из которых 23.2 тыс. га являются средне и сильно засоленными и нуждаются в специальных агротехнических и мелиоративных подходах (Ходжаев 2016).

В настоящее время в Таджикистане не проводились исследования в полевых условиях по влиянию засоления почвы как один из стрессовых факторов, индуцируемых изменением климата, на рост, развитие и продуктивность некоторых видов фасоли.

Также мало исследовано влияние хлоридно-фосфатного засоления почвы на биохимический состав семян различных видов фасоли, что и явилось целью данной работы.

Объекты, условия и методы исследований

Объектами исследования служили виды фасоли: фасоль обыкновенная (*Phaseolus vulgaris* L.) - «Чёрный глаз» и фасоль черная - «Белый глаз» (*Phaseolus coccineus* L.). Полевые опыты проводились в поселке Чорбог Хуросонского района Таджикистана, расположенном в 70 километрах от города Душанбе. Растения выращивались на засоленном поле (18 мая 2018 г.). Равномерные всходы были получены через 8-12 дней. Биохимический анализ семян разных видов фасоли проводили универсальным многофункциональным ИК - анализатором с диодной матрицей DA 7200 фирмы Perten Instruments (Швеция) в лаборатории Государственной комиссии по сортоиспытанию новых видов сельскохозяйственных культур и защите сорта при МСХ РТ.

Результаты исследований

В таблице 1 представлены результаты по влиянию хлоридно-фосфатного засоления почвы на урожайность двух видов фасоли. Анализ данных показал, что существенные различия наблюдаются по следующим признакам: длине и массе боба, количеству семян в бобах, массе семян с одного боба и массе 1000 шт. семян. При этом в контрольных условиях максимальная длина боба отмечается у фасоли «Черный глаз»- 8.7 см и у фасоли «Белый глаз» -4,8 см. В условиях хлоридно-фосфатного засоления почвы длина боба у фасоли «Черный глаз» составляет 8,0 см, у фасоли «Белый глаз» -3,2 см. Масса боба в контрольном варианте у фасоли «Черный глаз»- 3.5 г, у фасоли «Белый глаз» - 1,4 г. В условиях почвенного засоления масса боба была меньше и составляла у фасоли «Черный глаз»- 2,2 г, у фасоли «Белый глаз» -1.3 г. Также отмечается низкое количество семян, сформировавшихся в бобе. Высокий показатель массы 1000 семян отмечается у фасоли «Белый глаз» в контрольном варианте – 342,5 г.

Таблица 1

Структурный анализ бобов разных видов фасоли

Варианты	Виды фасоли	Длина боба, см	Масса боба, г	Количество семян в бобе, шт.	Масса 1000 семян, г
Полив	Фасоль «Черный глаз»	8,7	3,5±0,2	10±1,2	327±31,6
	Фасоль «Белый глаз»	4,8	1,4±1,1	3±2	342,5±15,4
Засоление	Фасоль «Черный глаз»	8,0	2,2±0,9	7,6±5,6	247,5±5

	Фасоль «Белый глаз»	3,2	1,3±1,4	2,3±1,3	304,6±10,6
--	---------------------	-----	---------	---------	------------

Как видно, при контрольном варианте и в условиях хлоридно-фосфатного засоления почвы (опыт) фасоль «Черный глаз» имела заметное преимущество в сравнении с фасолью «Белый глаз». Это особенно заметно по длине боба, количеству семян в бобе и по массе семян в одном бобе. Количество семян почти в 1.5 раза меньше в опытных растениях.

Возможно, что хлоридно-фосфатное засоление почвы оказало отрицательное влияние на процесс физиолого-биохимические процессы растений, которые повлияли на длину боба. Условия засоления отрицательно влияют на признаки: длина боба, масса боба, количество семян в бобе и масса 1000 семян.

Из всего сказанного следует, что по всем параметрам хлоридно-фосфатное засоление почвы негативно отражалось на состоянии растений. При этом формировался низкий хозяйственный урожай, так как происходило раннее увядание листьев, растения не успевали сформировать полноценные бобы фасоли. В этом случае семена в бобе в большинстве случаев отсутствовали. Это связано с тем, что хлоридно-фосфатное засоление почвы отрицательно влияла на фотосинтетические и ростовые процессы, и растения не могли обеспечить достаточным количеством ассимилятов формирующийся боб.

В условиях постановки наших опытов по влиянию хлоридно-фосфатного засоления почвы на продуктивность растений фасоли последняя уменьшалась в два раза.

Таблица 2

Биохимический состав семян разных видов фасоли

Виды	Вариант опыта	Протеин %	Масличность %	Влажность %	Клетчатка %	Зола %	Прочие Соединения %
Фасоль «Черный глаз»	Засоление	35.0	10.4	10,2	5,2	4,0	34,9
	контроль	34,8	2,8	7,5	5,6	3,7	45.6
Фасоль «Белый глаз»	Засоление	41.3	11,1	11,8	5,5	5,5	24,8
	контроль	38.4	9,5	13,0	6,2	6,0	26,9

Биохимический состав семян фасоли «Черный глаз» в зависимости от условий выращивания имеет некоторые отличительные черты (табл. 2). Так, в условиях хлоридно-фосфатного засоления почвы содержание протеина снижается всего на 10.7%, а масличность увеличивается примерно в 4 раза и составила 10,4%. Вместе с тем по содержанию других компонентов в семенах между вариантами опыта существенных отличий не обнаруживается. У фасоли «Белый глаз» в семенах растений, выращенных при почвенном засолении, содержание протеина увеличивалось незначительно, всего на 0.8%, а масличность, наоборот, при засолении уменьшалась. Однако по содержанию других компонентов зерна между вариантами также заметных изменений не наблюдалось.

Таким образом, анализ биохимических компонентов показал, что хлоридно-фосфатное засоление почвы оказало влияние только на содержание протеина и масличность. Так, у фасоли «Черный глаз» содержание протеина в условиях засоления уменьшается, при этом масличность у них увеличивается. У фасоли «Белый глаз» наблюдается обратная картина. Содержание протеина по сравнению с контрольным вариантом, хоть и незначительно, но увеличивается почти на 1%, а масличность при этом уменьшается настолько же.



Рис. 1. Влияние засоления на длину бобов фасоли «Чёрный глаз».

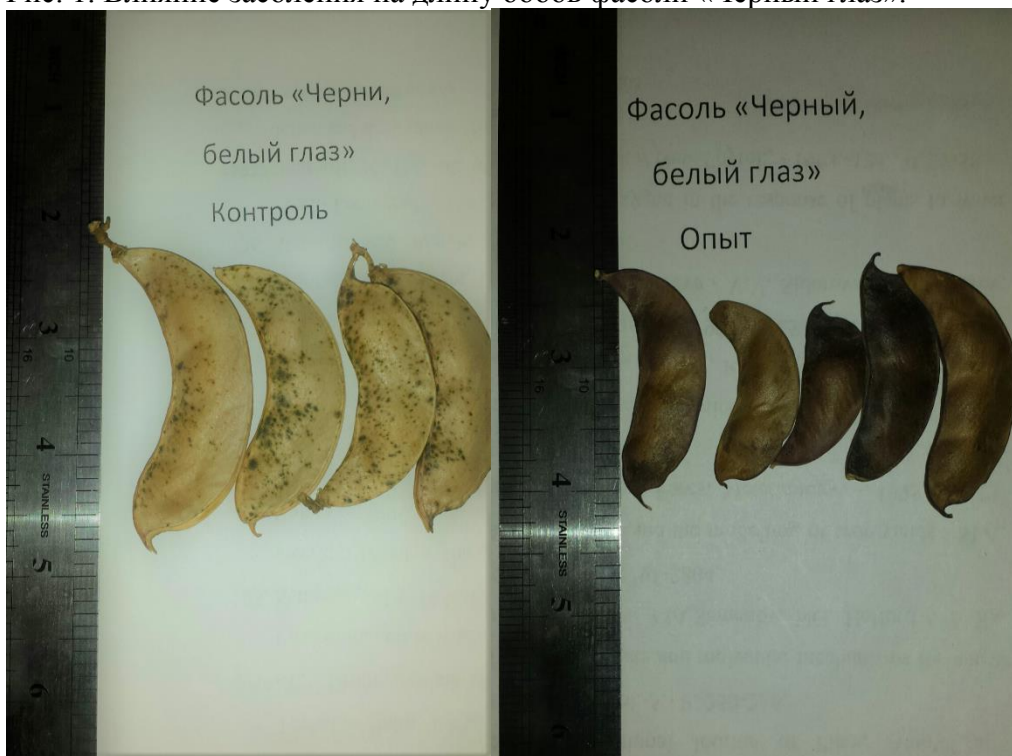


Рис. 2. Влияние засоления на длину бобов фасоли «Белый глаз».



Рис. 3. Влияние засоления на внешний вид семян исследованных видов фасоли.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ходжаев Ш. И. Продуктивность хлопчатника на засоленных и гипсоносных орошаемых землях Юго-Западного Таджикистана : автореферат дис. ... кандидата сельскохозяйственных наук . - Душанбе, 2016. - 22 с.2. Каримов Х.Х. Приоритетные направления научных исследований по влиянию изменения климата на биоразнообразие//Изв. АН РТ. 2008. №1 (162). С.7-14.
3. Каримова, И.С. Влияние продолжительной почвенной засухи на физиологические процессы у различных сортов и линии хлопчатника / авторефер. дисс. канд. биол.наук- Душанбе, 2009. - 22 с.
4. Alam Zeb, Zahir Ali, Taufiq Ali, A. Abdullaev . Physiological characteristics of wheat varieties growing in same and different ecological regions of Pakistan // Pakistan Journal of Biological Science. – 2006. - P.1823-1827.
5. Antoine Kanyenga Lubobo and et al., Effect of climate change on common bean (*Phaseolus vulgaris*) crop production: determination of the optimum planting period in midlands and highlands zones of the Democratic Republic of Congo // Journal of Agricultural Research and Reviews. – 2016. - Vol. 4 (1). P. 190-199.
6. Crabbe, MJC Climate change and tropical marine agriculture // J. Ex. Botany. – 2009. Vol. 60. №10. P.2839-2844.
7. Eulenstein, N. F. and et al., Possible effects of climate changes on land use in North Central Europe and consequences for land use planning // – 2005. 3 (1). P. 16-32.
8. Hansen, J.W. Scaling-up crop models for climate variability applications / J.W. Hansen, J.W. Jones // Agricultural Systems. - 2000. 65. P. 43-72.
9. Semenov, M.A., Porter J.R. Climatic variability and the modelling of crop yields // Agric. and Forest Meteorology. – 1995.Vol. 73. Issues 3–4. P. 265-283.
10. Reyer C., Climate change adaptation and sustainable regional development: a case study for the Federal State of Brandenburg // Reg. Environ Change.- 2012. V.12. Issue 3. P. 523–542/
11. Taiz, L. Plant Physiology / L.Taiz, F. Zeigeez. – 2006. 4 th Edition, Sinauer Associates, Inc., Publishers, Sunderland, MA, ISBN 0-87893-856-7, 764 p.

ВЛИЯНИЕ ХЛОРИДНО-ФОСФАТНОГО ЗАСОЛЕНИЯ ПОЧВЫ НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ЗЕРНА ФАСОЛИ

В статье приводятся результаты исследования по влиянию хлоридно-фосфатного засоления почвы на биохимический состав семян двух видов фасоли. Установлено, что засоление существенно влияет на содержание протеина и масличность семян.

Ключевые слова: засоление почвы, фасоль, семена, протеин, масличность. Республика Таджикистан, Душанбе, ул. Каримова, 27, Институт ботаники, физиологии и генетики растений АН РТ.

УДК 543.54:547.973

ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ ГИССАРСКОГО СОРТА РАСТЕНИЯ ХЛОПЧАТНИКА

*Мехринигори Б., Гиясов Т.Д., Мирзорахимов К.К.
Таджикский национальный университет*

Целью данной работы являлось определение антиоксидантной активности из различных органов растения хлопчатника Гиссарского сорта. Все виды и формы хлопчатника составляют один род - госсипиум (*Gossypium*), входящий в семейство мальвовые (*Malvaceae*). Произошел он в тропической полосе земного шара, где температура воздуха самого прохладного месяца года бывает не ниже 24°C. Хлопчатник это многолетнее деревянистое растение. В Таджикистане в основном культивируются четыре вида растения хлопчатника. На своей родине он произрастает не только в условиях культуры, но и представляя собой разной величины кусты и деревца высотой до 90-80, реже до 100-120 м [1].

Род госсипиум произошел много лет тому назад и по мнению Ф. М. Майеру, предками его были несколько видов, род которых условно можно назвать палеогоссипиум (*Palaeogossypium*). По литературным данным известно, что хлопчатник произошел примерно 80-100 млн. лет назад. В результате естественного формообразовательного процесса, и особенно искусственного, осуществляемого человеком на протяжении тысячелетий, было создано огромное количество разнообразных форм и сортов хлопчатника [2].

Внастоящее время известны тысячи представителей различных классов фенольных веществ, и каждый год благодаря прогрессу в методах выделения и физико-химического анализа увеличивается их число. С каждым годом интерес к фенольным соединениям возрастает это обусловлено, их высокой биологической активностью [3].

Высшие растения способны синтезировать огромное количество соединений фенольной природы. Фенольные соединения имеют универсальное распространение в растительном мире. Они свойственны каждому растению и каждой растительной клетке. В связи с широким использованием биологических активных веществ число их увеличивается и известно уже свыше двух тысяч природных фенольных соединений. Фенольные соединения обнаружены как в низших; грибах, мхах, лишайниках, водорослях так и высших споровых и цветковых растениях. У высших растений – они обнаружены в листьях, цветках, плодах и подземных органах [4].

В растениях фенольные соединения играют важную роль так как они являются обязательными участниками всех метаболических процессов: дыхания, фотосинтеза, гликолиза, фосфорилирования. Научные исследования русского ученого биохимика В.И.Палладина установлено и что фенольные соединения - «дыхательные хромогены» они участвуют в процессе клеточного дыхания [5].

Фенольные соединения являются регуляторами роста, развития, и репродукции растений. Используются растениями как энергетический материал, выполняют структурную, опорную и защитную функции (повышает устойчивость растений к грибковым заболеваниям, обладают антибиотическим и противовирусным действием). Препараты на основе фенольных соединений широко используются в качестве противовоспалительных, противомикробных, вяжущих и слабительных средств. Многие фенольные соединения

являются очень сильными антиоксидантами. Они находят все более широкое применение как в пищевой промышленности, так и в других отраслях.

Повышенный интерес к исследованиям антиоксидантов растительного происхождения, в том числе фенольной природы, что тесно связано с их благоприятным воздействием на организм человека.

Антиоксидант – это любое вещество, которое присутствуя в низких по сравнению с окисляемым субстратом концентрациях, существенно задерживает или ингибирует его свободно радикальное окисление. Растительные фенолы характеризуются очень широким разнообразием, в настоящее время из растений выделено и охарактеризовано около 10000 различных фенольных соединений. Эти вещества уже много лет используются в технике в качестве природных красителей, для текстильных изделий, для изготовления чернил и в пищевой промышленности[7].

Накопление антиоксидантов в растениях начинает привлекать внимание ученых, но пока еще не стало объектом целенаправленного изучения. В связи с широким использованием этих веществ объектом нашего исследования стало растение хлопчатник сорта Гиссара.

Антиоксидантную активность определяли по общей принятой методике в следующей последовательности: растительное сырье массой 4 г заливали дистиллированной водой объемом 100 мл и экстрагировали на водяной бане при 70⁰ С в течение 40 минут; полученный экстракт, отфильтровали и хранили комнатной температуры. Антиоксидантную активность определяли по способности растительного сырья ингибировать аутоокисление адреналина и тем самым предотвращать образование активных форм кислорода. Для этого к 2 мл бикарбонатного буфера (РН=10,65) добавляли 0,03 мл исследуемого сбора в виде настоя 0,2 раствора адреналина и определяли оптическую плотность через каждую минуту в течение 10 минут при длине волны 347 нм в кювете толщиной 10 мм. Антиоксидантную активность рассчитывали по формуле:

$$AOA = (AP\ 1 - OP\ 2) * 100 : OP\ 1$$

Результаты полученных экстрактов из различных частей растения хлопчатника сорта Гиссара приведены в таблице.

Определение антиоксидантной активности экстрактов различных частей хлопчатника в присутствии адреналина и буферного смеси при длине волны ($\lambda=340$) Сорт хлопчатника

ГИССАР

	Время, минута									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
А	0,180	0,258	0,274	0,346	0,362	0,388	0,390	0,458	0,483	0,495
1.	0,118	0,210	0,245	0,251	0,330	0,371	0,377	0,438	0,442	0,486
2.	0,025	0,084	0,106	0,177	0,201	0,230	0,256	0,314	0,285	0,308
3.	0,089	0,110	0,128	0,206	0,234	0,268	0,280	0,304	0,320	0,363
4.	0,090	0,122	0,135	0,248	0,266	0,274	0,285	0,344	0,330	0,302
5.	0,104	0,112	0,186	0,238	0,244	0,246	0,264	0,328	0,367	0,389

Исследованию антиоксидантной активности веществ посвящено достаточно работ. Разработаны и успешно применяются методики определения данной активности. Однако большинство из этих методик достаточно дорогостоящи и длительны во времени, кроме того, предусматривают использование специфических реактивов.

Известен, способ определения антиоксидантной активности заключающийся в том, антиоксидантную активность определяли по способности растительного сырья ингибировать аутоокисление адреналина и тем самым предотвращать образование активных форм кислорода.

СОРТ ГИССАР

	Время, минут									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
А(ОП 1)	0,180	0,258	0,274	0,346	0,362	0,388	0,390	0,458	0,483	0,495
ОП 2	0,118	0,210	0,245	0,251	0,330	0,371	0,377	0,438	0,442	0,486
АОА%	34,44	18,60	10,58	27,45	8,839	4,381	3,333	4,366	8,488	1,818
ОП 2	0,025	0,084	0,106	0,177	0,201	0,230	0,256	0,314	0,308	0,285
АОА%	86,11	67,44	61,31	48,84	44,47	40,72	34,75	31,44	36,29	42,42
ОП 2	0,089	0,110	0,128	0,206	0,234	0,267	0,280	0,304	0,320	0,363
АОА%	50,55	57,36	53,28	40,46	35,35	31,18	28,20	33,62	33,74	26,66
ОП 2	0,090	0,122	0,135	0,248	0,266	0,274	0,285	0,344	0,330	0,302
АОА%	50	52,71	50,72	28,32	26,51	29,38	26,92	24,89	31,67	38,98
ОП 2	0,104	0,112	0,186	0,238	0,244	0,246	0,264	0,328	0,367	0,329
АОА%	42,22	56,58	32,11	31,21	32,59	36,59	32,30	28,38	24,01	21,41

(А) адреналин, (ОП 1) адреналин и буферный смесь, (ОП 2) корень, стебли, боковые ветви, коробочка.

Изучение антиоксидантной активности экстрактов показало что, экстракты из корней, стеблей, боковых ветвей и коробочек всех форм хлопчатника проявляют определенную антиоксидантную активность. Из этих показателей стало понятным, что эти экстракты устойчивы к температуре и их можно использовать в качестве красителей в легкой промышленности.

ЛИТЕРАТУРА:

- 1.Автономов А.И.,Казиев М.З., Шлейхер А.М. и др. Хлопководство. – М.: Колос, 1983. – 333 с.
- 2.Имамалиев А.И., Пак В.М.Плодоношение хлопчатника. – М.:Колос,1977. – 128 с.
- 3.Кретеный В.Л. Биохимия растений. – М., 1980. – 445 с.
- 4.Биохимия фенольных соединений// под ред. Дж. Харборна. – М., 1968. – 451 с.
- 5.Гребинский С.О. Биохимия растений. – Львов: Издательство Львовского университета, 1967. – 271 с.
- 6.Барабой В.А. Растительные фенолы и здоровье человека. – М., 1984. –С.160.
- 7.Базарнова Ю.Г. Исследование содержания некоторых биологически активных веществ, обладающих антиоксидантной активностью, в дикорастущих плодах и травах. // Вопросы питания. 2007.-Т.76.- №1. – С.22-25.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ ГИССАРСКОГО СОРТА РАСТЕНИЯ ХЛОПЧАТНИКА

В работе предоставлены результаты исследования процесса экстракции фенольных соединений из различных частей растения хлопчатника. На основе полученных результатов использовать красителей выделенных из различных частей растения хлопчатника и определение антиоксидантной активности экстрактов и использование их в легкой промышленности, а именно в текстильной.

Ключевые слова: растение хлопчатник, фенольные соединения, антиоксидант, экстракция, краситель.

DETERMINATION OF ANTIOXIDANT ACTIVITY OF THE HISSAR VARIETY OF COTTON PLANT

The paper presents the results of the study of the process of extraction of phenolic compounds from various parts of the cotton plant. On the basis of the results obtained, the use of dyes isolated from different parts of the cotton plant and the determination of the antioxidant activity of the extracts and their use in light industry, namely in textile.

Key words: cotton plant, phenolic compounds, antioxidant, extraction, dye.

Сведения об авторах:

Мехринигори Булбулназар - докторант (PhD) кафедры биохимии ТНУ. Адрес 734025 Республика Таджикистан, город Душанбе проспект Рудаки 17, E-mail:mehrinigor.63@mail.ru, Телефон (+992) 93-825-44-66.

Гиясов Таввакал Джураевич-д.б.н., профессор кафедры биохимии ТНУ. Адрес 734025 Республика Таджикистан, город Душанбе проспект Рудаки 17 Телефон (+992) 93-811-95-28.

Мирзорахимов Курбонали Каримович-д.б.н. профессор кафедри химии Технологический университет Таджикистана. Адрес 734061 г. Душанбе проспект Н.Карабаева 63/3, E-mail: mirzorahimov@mail.ru

Information about the authors:

Mehrinigori Bulbulnazar-Tadjik national university doctor(Phd) Address:734061 Tadjikistan Dushanbe, Prospect N.Karabaeva 63/3.E-mail: mehrinigor.63@mail.ru **Phone 93-825-44-66.**

Giyasov Tavvakal Djuraevich – Doctor of Biological Skinke Professor of Biochemistry Department TNU Address: 734025 Tadjikistan Dushanbe, Rudaki Avenue 17 **Phone 93-811-95-28.**

Mirzorahimov Kurbonali Karimovich-doctor of chemicals science professor of department chemistry TUN Address: 734061 Tadjikistan Dushanbe, St.N. Karabaeva 63/3 E-mail:mirzorahimov@mail.ru.

УДК 581

ОМУЗИШИ ЭТНОБОТАНИКИИ РАСТАНИҲОИ АВЛОДИ МЕХЧАГУЛОН ДАР ШАРОИТИ ТОЧИКИСТОНИ МАРКАЗӢ

Шарипова, Б.Д. Қурбонбекова Ш.Ш., Мирзораҳимов А.К.

Институти ботаника, физиология ва генетикаи растани, АИҚТ

Авлоди мехчагулон дар Тоҷикистон гуногуннамудии зиёд доранд. Нӯҳ намуди мехчагулон дар ин ҷо рушд меёбанд, ки ба авлоди *Dianthus* ва оилаи *Caryophyllaceae* дохил мешаванд. Аз ин миқдор 5 намудаш дар Тоҷикистони Марказӣ воমেҳӯранд. Дар ин ҷо асосан Мухаллас - *D. tetralepis* Nevski., М. дарвозӣ - *D. darvazicus* Lincz., М. балҷувонӣ - *D. Baldshuanicus* Lincz., М. Помиру Олой - *D. Pamiroalaicus* Lincz., М. зарафшонӣ - *D. seravschanicus* Schischk. ва 2 намуд ҳамчун растани ороишӣ – М. боғӣ - *D. caryophyllus* L. ва М. чинӣ - *D. chinensis* L., парвариш меёбанд [1].

Намудҳои авлоди мехчагулон дар тиббӣ халқӣ васеъ истифода мешаванд, чунки таркибаш аз моддаҳои фаъоли биологӣ бой мебошанд. Таркиби химиявии бисёр намудҳо, аз ҷумла М. дарвозӣ, М. зарафшонӣ, мухаллас ва дигарон асосан сапонинҳо дорад [2]. Дар намудҳои М. чинӣ ва м. боғӣ ғайр аз сапонинҳо флаваноидҳо, флавонолҳо, фитостероидҳо, гликозидҳо бо комплекси мултивитаминҳо ва дигар модаҳои фаъоли арзишноки биологӣ дорад. [3]. Инчунин таҳлили фиокимиевӣи М. боғӣ нишон дод, ки он дорои тритерпенҳо, алкалоидҳо, гликозидҳои сидинидин, пелгардонин, рағани эфирӣ ва дигар моддаҳои кимиёвӣ мебошад (4).

Аз ҳисоби мавҷуд будани чунин модаҳои фаъоли биологӣ баъзе аз намудҳои ин авлод дар тиббӣ халқӣ ва тиббӣ илмӣ васеъ истифода мешаванд. Ба сифати дору асосан қисми рӯйзаминии онро дар давраи гулкунӣ ва пухтарасӣ истифода мебаранд. Мехчагулон асосан таъсири зиддивирӯсӣ, зиддибактериявӣ, зидди саратонӣ, оромкунандагӣ дорад. Бисёртар дар тиббӣ илмӣ *D. caryophyllus* L., *D. chinensis* L. ва *D. superbus* L. истифода мешаванд [5, 6, 7].

Баъзе мехчагулони Тоҷикистони Марказӣ низ дар тиббӣ халқӣ истифода мешаванд. Мақсади таҳқиқот муайян намудани гуногуннамудӣ ва аҳамияти шифобахшии намудҳои авлоди мехчагулон барои дар оянда ба омӯзиши дақиқи фармакогнозӣ дучор кардани онҳо, иборат буд.

Объект, макон ва методи таҳқиқот

Ба сифати объекти таҳқиқот намудҳои авлоди мехчагулон, ки дар Тоҷикистони Марказӣ меруянд, истифода гардид. Таҳлили этноботаникӣ дар районҳои Тоҷикистони Марказӣ: Оби гарм, Зиракӣ, Роғун, Қалъаи нав, Сичароғ, Хонақои Кӯҳӣ, Алмосӣ, Хирманак, Шал, Шали поён, Шуроб, гирду атрофи ш. Душанбе ва ҳудуди шаҳр гузаронида шуд.

Таҳқиқот аз руи саволномаҳо дар асоси методҳои этноботаникӣ [8,9,10] гузаронида шуд. Дар асоси он 180 нафар аҳолии маҳаллӣ аз руи се категорияи саволҳо - гуногуннамудии растаниҳо, аҳамияти шифобахшӣ ва ҳолати растаниҳо, пурсида шуд. Анкета аз 55 саволҳо иборат буд. Дар мақола вариантҳои саволҳо оид ба этноботаника ва тарх, ҷадвал барои коркард ва умумикунони маводи бадастоварда истифода гардид. Таҳқиқот дар давоми се сол гузаронида ба таҳлилҳои оморӣ аз рӯи барномаи Excell дучор гардид.

Натиҷаи таҳқиқотҳо ва муҳокимаронӣ

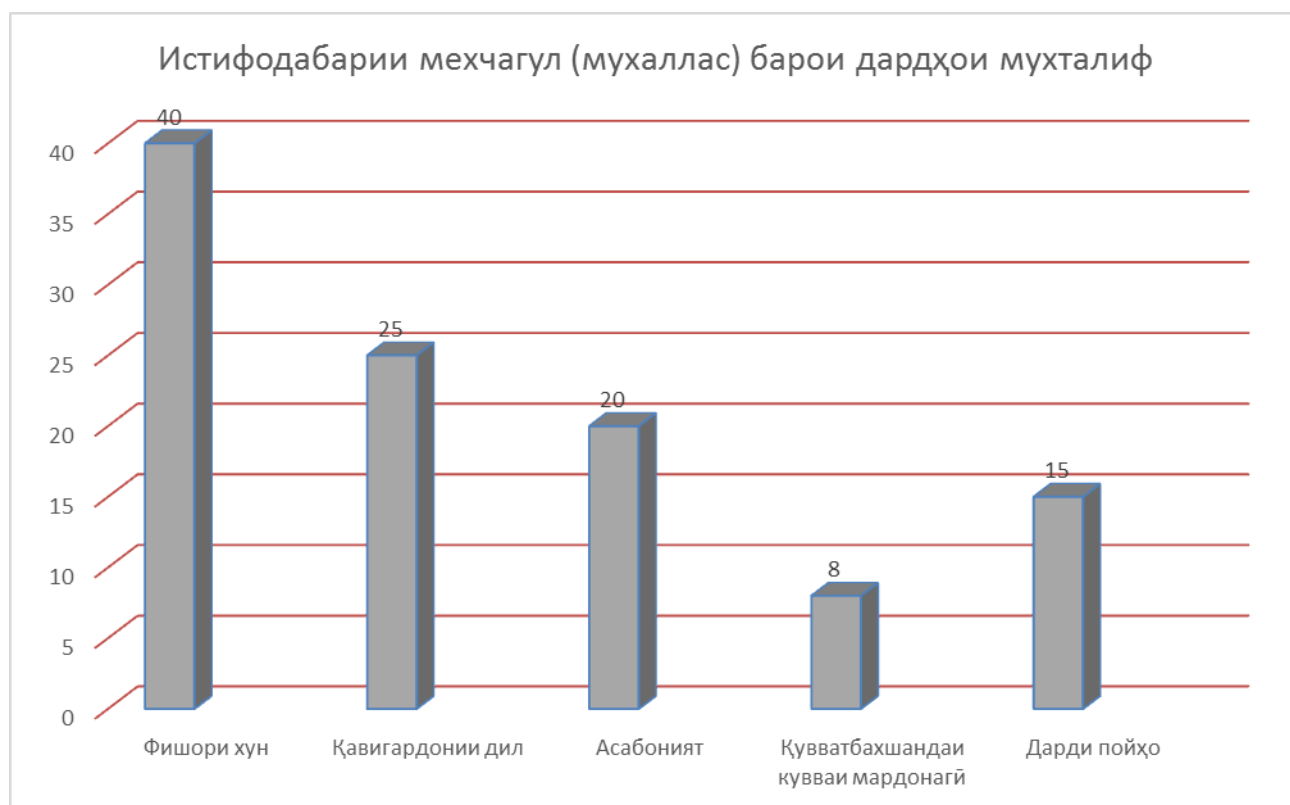
Пурсишҳои этноботаникӣ нишон доданд, ки дар Тоҷикистони Марказӣ *D. caryophyllus* L., *D. chinensis* L. асосан ҳамчун растании ороишӣ истифода мешаванд. Танҳо 3 -5 % аҳоли аз хусусиятҳои шифобахшии онҳо огоҳ астанду халос. Боқимонда аҳоли (95%) растаниҳоро барои зебогӣ парвариш менамоянд.

Ҳамчунин доир ба чор намуди боқимона – М. дарвозӣ, М. балчувонӣ, М. Помиру Олой ва М. зарафшонӣ, ки дар ин ҳудуд дар шакли худрӯй рушд меёбанд, аҳолии маҳалӣ фақат аҳамияти хоҷагидорӣ онҳо ҳамчун хуроки чорво маълумот дорад.

Муайян гардид, ки 70% аҳолии маҳаллии Тоҷикистони Марказӣ аз байни 5 намуди авлоди мяхчагул фақат як намудро ҳамчун растании доругӣ шинохта дар тибби халқи васеъ истифода мебаранд. Ин *D. Tetralepis* Nevski мебошад.

D. Tetralepis Nevski растании бисёрсолаи алафӣ мебошад. Мушоҳидаҳо нишон доданд, ки муҳаллас дар баландкӯҳ ва адирҳо дар байни сангу регзор дар мавзёҳои Канаск, Кондара, Хонақоҳи кӯҳӣ, Оби гарм ва дигар мавзёҳои Тоҷикистони Марказӣ меруяд.

Таҳлилҳои этноботаникӣ нишон доданд, ки муҳалласро дар бисёр минтақаҳои Тоҷикистони Марказӣ асосан барои паст намудани фишори хун (40% аҳоли) истифода бурда, 25% аҳоли барои дилро қавӣ гардонидан 20% - барои бартараф намудан асабоният истифода мебаранд.



Муайян гардид, ки дар мавзёҳои алоҳидаи ин минтақа, аз ҷумла Хонақоҳи кӯҳӣ, миқдори ками аҳоли муҳалласро ба ғайр аз пасткунии фишори хун ва оромкунии системаи асаб, инчунин барои касалии қанд ва дарди чигар истифода мебаранд.

Дар мавзёи Оби гарм низ ин растаниро аҳоли барои пасткардани фишори хун ва қавӣ гардонии кори дилу рағҳои хунгард асосан истифода мебаранд. Лекин маълум гардид, ки 8% аҳоли онро барои баланд бардоштани қувваи мардонагӣ истифода мебаранд. Растани дарди пойҳоро низ сиҳат менмояд. Қариб 15% аҳолии Тоҷикистони Марказӣ ин растаниро барои дарди пойҳо ва хунукзадагӣ истифода бурда, 12% аҳоли барои сиёҳнамудани муйҳои сафед, 15% барои касалиҳои меъда ва рӯда (ҳазм намудани хӯрок), 13% аҳоли онро ҳамчун пешоброн истифода мебаранд.

Растаниро дар Тоҷикистони Марказӣ дар моҳҳои май- июл дар аввали гулкунӣ чамъоварӣ карда дар шакли тар ё хушк аз он дамба, чушоба ё чой омода карда, истифода мебаранд.

Мутаасифона, мушоҳидаҳо ва пурсишҳо нишон доданд, ки аз нисф зиёди аҳоли ин растаниро дар шакли худруй аз табиат ҷамоварӣ менамоянд, ки дар солҳои охир ин боиси коста гардани захираи он дар ин минтақа гардидаст, ки он бе ин ҳам хеле кам аст. Таҳлилҳо нишон доданд, ки зиёда аз 15-20% захираи мухаллас аз ҳисоби ҷаронидани ҷорво ва 30 % аз ҳисоби ноустуворона ҷамъоварии он кам шуда истодааст. Дар баъзе мавзҳо растаниро решақан карда мешавад.

Боиси таассуф аст, ки аз 40% зиёд аҳоли дар бораи нигоҳ доштани захираи мухаллас маълумот надорад. Оё он ба ҳивз эҳтиёҷ дорад ё не, кишт кардан лозим аст ё не. Албатта ин растани пурарзиш ба ҳифз эҳтиёҷ дорад. Бояд, онро аз ҷаронидани ҷорво, аз ҷамоварӣ ва истифодабарии ноустуворона ҳивз кард. Кишти он ба роҳ монда шавад.

Тавре маълум гардид растани асосан барои мутадилгардонии дил ва системаи рағҳои хунгард ва инчунин системаи асаб, ки низ бо системаи дилу рағҳои хунгард пайвасти ногусастанӣ дорад, истифода мегардад. Ин шояд ба мавҷудияти гликозидҳо асосан гликозидҳои қалбӣ дар таркиби растанӣ вобаста аст. Дар намудҳои дигари ин авлод таркиби кимиёвӣ омӯхта шуда маълум гардид, ки гликозидҳои қалбӣ ва дигар модаҳои фаъоли биологӣ дар таркибаш зиёд мебошад. Таҳлили фитокимиёвӣ нишон дод, ки намуди *Dianthus caryophyllus* тритерпенҳо, алкалоидҳо, кумаринҳо, гликозидҳои цианогенӣ, цианидин, пеларгонидин, равғанҳои эфирӣ ва дигар моддаҳо доранд (11). Инчунин дар намудҳои дигар низ гликозидҳои флаваноидӣ мушоҳида гардида омӯхта шуданд (12). Хамаи инро ба этибор гирифта таҳқиқоти онро дар самти муайянкунии гликозидҳои қалбӣ дар таркибаш давом додан лозим аст. Ва аз ҷиҳати илмӣ омӯхта, дар оянда дар тибби илмӣ аз он дору тайёр карда барои табobati фишорбаландӣ, дарди дил, асабоният, боқувват намудани организм истифода бурда шавад.

АДАБИЁТ

1. Флора Тадж ССР, Том 3, Изд “Наука”, 1968, стр. 626 -627
2. Делекторская Т.М. Распространение сапонинов в колоне *Diantheae* сем. *Caryophyllaceae* Тр. Бот. Инст АН СССР, сер. 5, вып. 2, М. – Л. 1949, стр. 74 - 80
3. Ali Esmail Al-Snafi., *Chemical contents and medical importance of Dianthus caryophyllus- A Review, Volume 7, Issue 3 Version.1 2017, 61-71 pp.*
4. *Nativity, Phytochemistry, Ethnobotany and Pharmacology of Dianthus caryophyllus., Satish Chandra, D.S. Rawat, Dinesh Chandra and Jyotsna Rastogi Research Journal of Medicinal Plant 10 (1): 2016, 1-9 pp.*
5. Muthanna J.MohammedFiras A.Al-Bayati *Isolation and identification of antibacterial compounds from Thymus kotschyanus aerial parts and Dianthus caryophyllus flower buds Volume 16, Issues 6–7, June 2009, Pages 632-637*
6. Rezzan Aliyazicioglu 1, Selim Demir 2, Merve Badem, Sila Ozlem Sener, Nuriye Korkmaz, Elif Ayazoglu Demir, Ufuk Ozgen, Sengul Alpay Karaoglu and Yuksel Aliyazicioglu *Antioxidant, Antigenotoxic, Antimicrobial Activities and Phytochemical Analysis of Dianthus carmelitarum Rec. Nat. Prod. 11:3 (2017) 270-284 pp.*
7. Jingyu Gou, Yunyun Zou & Juhee Ahn *Enhancement of antioxidant and antimicrobial activities of Dianthus superbis, Polygonum aviculare, Sophora flavescens, and Lygodium japonicum by pressure-assisted water extraction Food Science and Biotechnology volume 20, 2011, pages 283–287.*
8. Ткаченко К. Г., Лебедева Т. П., *Этноботаника в современном мире. Обзор. Вестник Взу, Серия: Химия. Биология. Фармация, 2018, № 2. с.172-184*
9. Гресь Р.А. *Этноботаника: Отечественная и зарубежная парадигмы, направления и перспективы развития. Научный альманах. г. Санкт-Петербург · 2017 · N 1-3(27) 317- 327 с.*
10. Кубентаев С.А., *Этноботанические исследования лекарственных растений казахстанского Алтая, используемых в народной медицине. Традиционная медицина, Казахстан. №1 (44) г. 2016 с. 53-57*
11. Ali Esmail Al-Snafi. *Chemical contents and medical importance of Dianthus caryophyllus Journal Of Pharmacy , Volume 7, Issue 3 Version.1, 2017, 61-71 pp.*
12. Astrid Obmann, Martin Zehl, Sodnomtseren Purevsuren, Samdan Narantuya, Gottfried Reznicek, Christa Kletter, Sabine Glasl, *Quantification of flavonoid glycosides in an aqueous extract from the traditional Mongolian medicinal plant Dianthus versicolor FISCH, 2011, 123 -130 pp.*

ЭТНОБОТАНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВИДОВ РОДА ГВОЗДИКИ ПРОИЗРАСТАЮЩИЕ В ЦЕНТРАЛЬНОМ ТАДЖИКИСТАНЕ

В статье приведены данные о результатах этноботанического анализа о разнообразии и лекарственное значение видов рода гвоздики произрастающие в Центральном Таджикистане. Известно, что научная ценность и практическая значимость лекарственных растений определяется его использованием в народной медицине. Определено, что в Центральном Таджикистане произрастают 5 видов рода гвоздики. Среди них Dianthus Tetralepis Nevski – местное название мухаллас, имеет особую ценность для медицины. Выявлено, что это растение широко используется в народной медицине жителей Центрального Таджикистана в основном для лечения заболеваний сердечно сосудистой и нервной системы.

Ключевые слова: гвоздика, этноботаника, лекарственное значение, Центральный Таджикистан.

ETHNOBOTANICAL ANALYSIS OF THE SPECIES OF GENUS DIANTHUS L. GROWING IN CENTRAL TAJIKISTAN CONDITION

The article describes the results of ethnobotanical analysis about the diversity and medicinal values of species of the genus Dianthus L. that grow in Central Tajikistan. It is known that theoretical value and practical importance of medicinal plants determines by their use in folk medicine. It has shown that in Central Tajikistan grow 5 species of Dianthus genus. In between them Dianthus Tetralepis Nevski – Muhalas it's local name, has great importance for medicine. Identified that the plant widely use in folk medicine of the local people of Central Tajikistan mainly for the treatment of the diseases of cardiovascular and nervous system.

Keywords: Dianthus, ethnobotany, medicinal value, Central Tajikistan.

Суроға: Шарипова Бунавша Додарҷонова. Институти ботаника, физиология ва генетикаи растаи, АМИТ ш. Душанбе, ул Каримова, 27, 734017, -mail: isroil@mail.ru

ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ ЦЕНТРАЛЬНОГО ТАДЖИКИСТАНА

*Курбонбекова Ш.Ш., Ходжаева З.Г., Шарипова Б.Д., Шарипова С.К., Саидзода С.М.
Институт ботаники, физиологии и генетики растений, АНРТ*

Растительность Центрального Таджикистана богато и разнообразно. Благодаря субтропическому климату здесь произрастают огромное разнообразие как дикорастущих так и культурных растений. Среды этого разнообразия можно встретить много ценных для фармации виды. Так, на территории произрастают много алкалоидосодержащих и эфиромасличных растений. Последние в основном относятся к семейству губоцветных и некоторое их количество можно отнести к семейство сложноцветных. Витаминосные растения, относящиеся в основном семейству к Rosacea тоже очень многообразно здесь. [1, 2]. Всё это разнообразие является огромным потенциальном для фармацевтической промышленности. К сожалению большинство видов лекарственных растений этой территории почти не изучены и применяются только в народной медицине. Целью настоящего исследования было выявление разнообразия лекарственных растений Центрального Таджикистана для дальнейшего их изучения и применения в фармации.

Материалы и методы

Место проведение исследования. Экспедиционные исследования (2016-2020 гг.) проводились в западногиссарской, центрально гиссарской, восточногиссарской, северопридарвазской флористических подрайонов гиссародарвазского флористического района; газимайликский флористический подрайона южнотаджикистанского флористического района; а также в каратегинский флористический подрайон восточно-таджикистанского флористического района, именно те части, которые входят в состав Центрального Таджикистана.

Проводились методы этноботанического [3,4] анализа для выявления значение и применение растений в народной медицине.

Изучался гербарный материал и анализировалось Флора Тадж ССР [5].

Результаты исследования и обсуждение

Исследования показали, что в на исследуемой территории основном несколько семейств, по количеству родов и видов, содержащих лекарственных растений, превосходят над остальными. Это Asteraceae - сложноцветные, Apiaceae - зонтичные, Lamiaceae - губоцветные, Brassicaceae – крестоцветные, Fabaceae – бобовые, Rosaceae - розоцветные и другие, которые имеют очевидное доминирование над остальными. В процентном соотношении доминантные семейства составляют примерно 51%. Рис. 1.

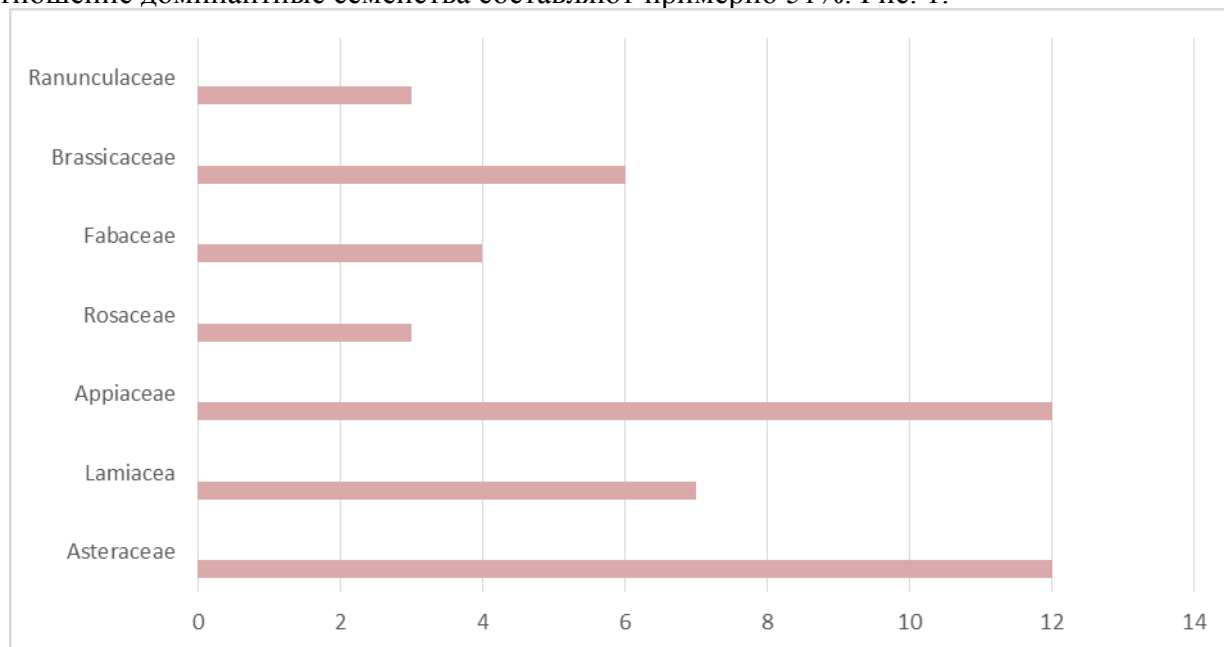


Рисунок 1. Доминантные семейства лекарственных растений произрастающие в Центральном Таджикистане, %

Из рисунка видно, что около половины лекарственных растений Центрального Таджикистана принадлежит всего 6 - 7 семействам. По количеству видов превосходят роды *Artemisia* L., *Ferula* L., *Nepeta* L., *Polygonum* L. Почти все указанные роды обладают огромным видовым разнообразием. Так, род полынь содержит 49 видов 22 из которых произрастают в Центральном Таджикистане. Из этого количество около 9 видов являются лекарственными, которые применяются в народной медицине Центрального Таджикистана и только 3 вида занесены в список фармакопейных растений. Между тем почти все виды полыни богаты биоактивными веществами и очень ценятся в народной медицине. Род горец также содержит богатое разнообразие лекарственных растений. Около 6 -7 видов считаются лекарственными и 3 из них входят в список фармакопейных растений которые применяются в научной медицине [6].

Видовое разнообразие лекарственных растений здесь достигает с выше 200. Несмотря на это большинство из них воспринимаются на уровне народной медицины. Исследования показали, что более 70% лекарственных растений Центрального Таджикистана не изучены и имеют свое применение только в народной медицине.

Таблица 1

Некоторые лекарственных растений Центрального Таджикистана применяемые в народной медицине

Род	Вид
Адонис - <i>Adonis</i> L.	А. туркестанский - <i>A. turkestanicus</i> Adolf
Базилик — <i>Ocimum</i> L.	Б. камфорный - <i>O. basilicum</i> L.
Бессмертник - <i>Helichrysum</i> Mill.	Б. самаркандский - <i>H. maracandicum</i> M. Pop. ex Kirp.
Вероника — <i>Veronica</i> L.	В. персидская - <i>V. persica</i> Poir.
Гармала - <i>Peganum</i> L.	Г. обыкновенная - <i>P. harmala</i> L.
Девясил - <i>Inula</i> L.	Д. крупнолистный - <i>I. macrophylla</i> Kar. et Kir.
Дудник — <i>Angelica</i> L.	Д. тройчатый - <i>A. ternata</i> Regel et Schmalh.

Душица — <i>Origanum L.</i>	Д. мелкоцветковая - <i>O. tutthanthum Gontsch.</i>
Зайцегуб - <i>Lagochilus Bunge</i>	З. зеравшанский – <i>L. seravschanicus Knorr.</i>
Зизифора — <i>Ziziphora L.</i>	З. памироалайская - <i>Z. pamiroalaica Juz.</i>
	З. тонкая - <i>Z. tenuior M.</i>
Иссоп - <i>Hyssopus L.</i>	И. зеравшанский - <i>H. Seravschanicus Pazij</i>
Коровяк - <i>Verbascum L.</i>	К. джунгарский - <i>V. songaricum Schrenk</i>
Лаллеманция - <i>Lallemantia Fisch. et Mey.</i>	Л. бальджуанская – <i>L. baldshuanica Gontsch.</i>
Миндаль- <i>Amygdalus L.</i>	М. бухарский - <i>A. bucharica Korsh.</i>
Мята - <i>Mentha L.</i>	М. азиатская - <i>M. asiatica Boriss.</i>
Острица - <i>Asperugo L.</i>	О. простертая- <i>A. procumbens L.</i>
Прангос- <i>Prangos Lindl.</i>	П. кормовой - <i>P. pabularia Lindl.</i>
Пижма — <i>Tanacetum L.</i>	П. ложнотысячелистниковая - <i>T.pseudoachillea C. Winkl.</i>
Полынь — <i>Artemisia L.</i>	П. турнефора.- <i>A. tournefortiana Reichenb.</i>
	П. метельчатая - <i>A.scoparia Waldst. et Kit.</i>
Пустырник - <i>Leonurus L.</i>	П. туркестанский - <i>L. turkestanicus V. Krecz. et Kuprian</i>
Тимьян - <i>Thymus L.</i>	Т. зеравшанский - <i>Th. seravshanicus Klok.</i>
Ферула - <i>Ferula L.</i>	Ф. таджиков- <i>F. tadshikorum M. Pimen.</i>
Шалфей - <i>Salvia L.</i>	Ш. мускатный- <i>S. sclarea L.</i>
Шандра — <i>Marrubium L.</i>	Ш. разнозубая - <i>M. anisodon C. Koch</i>

Такие растения как бессмертник самаркандский, базилик камфорный, полынь Турнефора, ферула таджиков, адонис туркестанский и другие, пока используются в основном в народной медицине на локальном уровне. В то время как они имеют огромный потенциал и могут быть использованы в фармации для изготовления лекарств. Так, гвоздика четырёхчешуйная – дикорастущее растение, произрастающее по каменистым склонам, широко применяется в народной медицине для заболевания сердечно-сосудистой особенно от гипертонической болезни, а также при заболевании нервной системы, [7]. Полынь Турнефора, встречающийся в чернолесье, миндальниках, ячменниках, арчовниках; фисташниках и других местах, применяется для заболевания пищеварительного тракта и метаболического синдрома [8]. Душица мелкоцветковая имеет успокаивающий эффект и широко используется для заболеваний нервной системы.

В настоящее время только 15 -20% растений этой территории входят в список фармакопейных растений из которых разрешается изготовить лекарство Табл. 2.

Таблица 2.

Некоторые фармакопейные лекарственные растения Центрального Таджикистана

№	Название растений	№	Название растений
1	Алтей лекарственный – <i>Althaea officinalis L.</i>	17	Пастушья сумка - <i>Capsella bursa - pastoris Medik.</i>
2	Белена чёрная – <i>Hyoscuamus niger L.</i>	18	Подорожник большой – <i>Plantago major L</i>
3	Боярышник алтайский – <i>Crataegus altaica Lange</i>	19	Полынь горькая – <i>Artemisia absinthium L.</i>
4	Горец птичий – <i>Polygonum aviculare L.</i>	20	Полынь обыкновенная – <i>A. vulgaris L.</i>
5	Горец почечуйный – <i>P. persicaria L.</i>	21	Ромашка аптечная – <i>Matricaria recutita L.</i>
6	Горец перечный – <i>P. hydropiper L.</i>	22	Тмин обыкновенный – <i>Carum carvi L.</i>
7	Девясил высокий – <i>Inula helenium L.</i>	23	Тыква обыкновенная – <i>Cucurbita pepo L.</i>
8	Дурман обыкновенный – <i>Datura stramonium L.</i>	24	Тысячелистник обыкновенный – <i>Achillea millefolium L.</i>
9	Жестер слабительный – <i>Rhamnus cathartica L.</i>	25	Укроп пахучий – <i>Anethum graveolens L.</i>
10	Зверобой продырявленный - <i>Hypericum perforatum L.</i>	26	Фенхель обыкновенный – <i>Foeniculum vulgare Mill.</i>

11	Календула лекарственная – <i>Calendula officinalis</i> L.	27	Хвощ полевой – <i>Equisetum arvensis</i> L.
12	Крапива двудомная – <i>Urtica dioica</i> L.	28	Черёда трёхраздельная – <i>Bidens tripartite</i> L.
13	Кукуруза – <i>Zea mays</i> L.	29	Шиповник Беггера – <i>Rosa beggeriana</i> Schrenk.
14	Марена красильная – <i>Rubia tinctorum</i> L.	30	Шиповник обыкновенный – <i>R. canina</i> L.
15	Мать и мачеха – <i>Tussilago farfara</i> L.	31	Шиповник Федченко – <i>R. fedtschenkoana</i> Regel
16	Одуванчик лекарственный – <i>Taraxacum officinale</i> Wegg.	32	Эфедра хвощёвая – <i>Ephedra equisetina</i> Bunge

Необходимо указать, что в последние десятилетия делаются новые шаги в направлении изучения лекарственных растений Центрального Таджикистана с целью их стандартизации и внедрение в производство. Многими учеными изучен состав эфирных масел некоторых лекарственных растений и выявлены их антимикробные и другие фармакологические свойства [9]. Халифаевым и др (2012) выработаны основы для создания бактерицидной мази [10]. Процесса экстракции листьев шалфея мускатного исследовано Рахмановым и др. (2019) [11].

Большим вопросом всё остаётся определение запас сырья и ресурсный потенциал лекарственных растений как этой, так и других территорий страны. Это сторона исследования очень слабо изучено. Между тем оно является одним из важных аспектов для фармации, так как только растения обладающие достаточным сырьевым запасом представляют потенциал для фармации. Некоторые исследования в этом направлении сделаны Саттаровым [12], который изучал ресурсы и биоразнообразие дикорастущих лекарственных растений в некоторых районах (Варзоб, Ромит) Центрального Таджикистана. В работах Загребельный и др. (2017) дается информация о формировании сырьевой базы интродуцированных растений для развития отечественного фармацевтического производства [13].

Однако, данные исследования пока не вполне достаточны для создания отечественной фармакопеи и полноценного использования всего богатого видового разнообразия лекарственных растений Центрального Таджикистана в фармацевтической промышленности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нуралиев Ю.Н. Лекарственные растения, Целебные свойства фруктов и овощей, СП “ИКПА”, 1991. 288 стр.
2. Ходжиматов Х.М. “Дикорастущие лекарственные растения Таджикистана” Душанбе, 1989, 364 стр.
3. Гресь Р.А. Этноботаника: Отечественная и зарубежная парадигмы, направления и перспективы развития. Научный альманах. г. Санкт-Петербург · 2017 · N 1-3(27) 317- 327 с.
4. Кубентаев С.А., Этноботанические исследования лекарственных растений казахстанского Алтая, используемых в народной медицине. Традиционная медицина, Казахстан. №1 (44) г. 2016 с. 53-57
5. Флора Тадж ССР 1-10 томов
6. Государственная фармакопея Российской Федерации 13 - ое издание.
7. Шарипова Б. Д. Фармакологические свойства гвоздики четырёхгранной, Известия №1, 2019, 87 – 91 стр.
8. Ходжаева З. Г. К истории изучения полины турнефора и сантолинилистной, Известия №4, 2018, 63 - 68 стр.
9. Шаропов Ф. С. Эфирное масло иссопа зеравианского и его сорбция на бентонитовых глинах. Автореферат дисс. На соискание учёной степени к.х.н. Душанбе, 2002
10. Халифаев Д. Р., Шаропов Ф.С. С.Б. Зоиров, Д.Н. Саъдуллоев Исследования по выбору основы для бактерицидной мази. Фармация 2012, с. 38 -41.
11. Рахманов А. У., Мусоев Р.С., Мусозода С.М., Шпикач О.С. Исследование процесса экстракции листьев шалфея мускатного произрастающее в Таджикистане Наука и инновация 56, 2019, с.
12. Саттаров Дж. С. Ресурсы и биоразнообразие дикорастущих лекарственных растений в некоторых районах Центрального Таджикистана. Дисс. на соискание ученой степени д.б.н., Душанбе, 2018
13. Загребельный И. А., Юсуфи С.Дж. Борониев Н.С., Джамиедов Дж.Н. О формировании сырьевой базы интродуцированных растений для развития отечественного фармацевтического производства, Вестник Академии медицинских наук Таджикистана, 2017, 75 – 81 стр.

Ш.Ш. Қурбонбекова, З.Г. Хочаева, Б.Д. Шарипова, С.К. Шарипова, С.М.Саидзода
ГУНОГУННАМУДИИ РАСТАНИҲОИ ШИФОБАХШИ ТОҶИКИСТОНИ МАРКАЗӢ

Институти ботаника, физиология ва генетикаи растанӣ, АМИТ

Дар мақола маълумот оид ба натиҷаи таҳқиқоти экспедиционӣ ва этноботаникӣ доир ба гуногуннамудии растаниҳои шифобахши Тоҷикистони Марказӣ ва истифодабарии онҳо дар тиб оварда шудааст. Нишон дода шудааст, ки дар ҳудуди Тоҷикистони Марказӣ зиёда аз 200 растани шифобахш ва ҳамавлоди онҳо рушд меёбанд. Оилаҳои калонтарин, аз ҷиҳати миқдори авлод ва намуд, Asteraceae, Apriaceae, Lamiaceae, Brassicaceae, Fabaceae, Rosaceae ва ғайра мебошанд, ки миқдори умумии онҳо 51% - ро ташкил медиҳанд. Аз ҷиҳати миқдори намудҳои авлодҳои зерин - Artemisia L., Ferula L., Nepeta L., Polygonum L., бартарият доранд. Бисёрини растаниҳои шифобахши Тоҷикистони Марказӣ асосан дар тибби халқӣ истифода мешаванд ва 15 -20 % намудҳои ба рӯйхати растаниҳои ба фармакопея дохилшуда, ворид гардидаанд ва дар тиб ва фармация истифода бурда мешаванд.

Калидвожаҳо: гуногуннамудӣ, растаниҳои шифобахш, Тоҷикистони Марказӣ.

В статье приводятся результаты экспедиционных и этноботанических исследований по изучению видовой разнообразия лекарственных растений Центрального Таджикистана и их применение в фармации и медицине. Показано, что на территории Центрального Таджикистана произрастает с выше 200 видов лекарственных и родственных им растений. Крупнейшие по количеству родов семейства являются Asteraceae, Apriaceae, Lamiaceae, Brassicaceae, Fabaceae, Rosaceae и другие, общее количество которые составляют 51%. По количеству видов доминируют роды Artemisia L., Ferula L., Nepeta L., Polygonum L. и другие. Большинство лекарственных растений Центрального Таджикистана находят своё применение только в народной медицине и только 15 -20 % входят в список фармакопейных растений, которые применяются в фармации и научной медицине.

Ключевые слова: видовое разнообразие, лекарственные растения, Центральный Таджикистан

Sh. Kurbonbekova, Z. Khojaeva, B. Sharipova, S. Sharipova, S. Saidzoda
SPECIES DIVERSITY OF MEDICINAL PLANTS OF CENTRAL TAJIKISTAN
Institute of Botany, Plant Physiology and Genetics, NAST

The article reflects the results of the expedition and ethnobotanical researches about species diversity of medicinal plants of Central Tajikistan and their use in pharmacy and medicine. It has shown that in the territory of Central Tajikistan grow more than 200 medicinal and relatives plants. The biggest families are Asteraceae, Apriaceae, Lamiaceae, Brassicaceae, Fabaceae, Rosaceae and others, total amount of which is 51%. Dominant genus are Artemisia L., Ferula L., Nepeta L., Polygonum L. and others that contain more species of medicinal plants. However, most medicinal plants of Central Tajikistan mainly use in folk medicine and 15 -20 % are the species that belong to the list of pharmacopea and use in pharmacy and medicine.

Keywords: species diversity, medicinal plants, Central Tajikistan.

Адрес для корреспонденции: г. Душанбе, ул. Каримова 27, 734017, e-mail: sh.k_biomed@yahoo.com, Тел: (+992)937909055

ҲАШАРОТҲОИ АСОСИИ ЗАРАРРАСОНӢ ПИЁЗ ДАР ВОДИИ ҲИСОР ВА
ЧОРАҲОИ МУБОРИЗА БАР ЗИДДИ ОНҲО

Раҳмадов С.С., Имонов М.Ш., Саодатхонова Д.
Донишгоҳи Давлатии Омӯзгори Тоҷикистон ба номи С.Айнӣ

Шароити иқлимӣ минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон барои афзоиши ҳашароти зараррасони зироатҳои сабзавоти ва полизи, шароити мусоид фароҳам меоварад. Ҷанбаҳои биологӣ, экологӣ, дараҷаи зарари иқтисодии ин зараррасонҳо ва чораҳои мубориза бар зидди онҳо дар водиҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон, хусусан дар хоҷагиҳои деҳқонии водии Ҳисор ба пуррагӣ омӯхта нашудааст.

Дар шароити Тоҷикистон системаи комплексӣ ё интегратсионӣ ба муқобили зараррасонҳои зироатҳои сабзавотию полезӣ чори намудан лозим аст. Ин система аз нуқтаи назари илмӣ аз алокамандони истифода бурдани чунин усулҳои мубориза (тадбирҳои карантинӣ, агротехникӣ, механикӣ, физикӣ, профилактикӣ, биологӣ, кимиёвӣ, генетико-

селекционӣ) иборат буда, мақсади кам кардани дараҷаи зараррасонии ҳашаротҳои асосии зироати пиёз чораҳои мубариза ба муқобили онҳо гузаронида мешавад.

Зараррасонҳои асосии пиёз дар хоҷагҳои деҳқонии водии Ҳисор ба барг, поя ва решаи пиёз зарар мерасонанд. Бештар ба узвҳои зироати пиёз кирминаҳои ин зараррасон осеб мерасонанд. Дараҷаи зараррасонии онҳо ба сохти даҳонашон вобаста мебошад. Зараррасонҳо ба ду гурӯҳи асосӣ тақсим мешаванд:

1.Зараррасонҳои хоянда. 2.Зараррасонҳои маканда.

Зараррасонҳои хоянда қисмҳои алоҳидаи растаниро меҳӯранд ё меҳоянд. Ба чунин зараррасонҳо гурӯҳи гамбӯсакҳо ва кирминаи онҳо, малахҳо, гӯсоласарак, кирминаи шапалакҳо (қирми карам, қирми кӯрак ё пахта, қирми тирамоҳӣ ва ғайраҳо), ва ғайраҳо мансубанд. Зараррасонҳои маканда шираи растаниро мемаканд, ки дар натиҷа ранги бофтаҳои онҳо тағйир ёфта, баргу пояи он пажмурда мешавад.

Ба зараррасонҳои маканда ширинҷаҳо, трипсҳо, сафедболакҳо, коксидҳо, зиреҳакҳо, ганданафасакҳо ва ғайраҳоро дохил кардан мумкин аст.

Зараррасонҳои зироатҳои пиёз

Қариб 100 намуди ҳашарот ба пиёз ва сирпиёз (чеснок) зарари калон мерасонад. Вале як қисми онҳо зуд афзуда, ба ҳосилнокии зироатҳои полезӣ зарари калон мерасонанд. Аз ҳама ҳафноктаринашон трипси тамоку ва магаси пиёз ба ҳисоб мераванд.

Трипси пиёз -Ҳашароти майда (0,8-0,9 мм), рангаш чилодору зардҷатоб ё ки сиёҳтоб мебошад. Ду чуфти болҳои пеш борик мебошад. Ранги тухмҳои бордоршуда, дар навбати аввал сафед буда, баъд аз се – чор рӯзи ранги тухмҳо хокистарранг мешаванд. Кирминаҳои аз тухмбаромада ба ҳашароти болиғаш монанд, вале андозаи танашон хурдтар буда, бол надорад. Вобаста ба таркиби ғизо ранги танай кирминаҳо сафедҷатоб ё ки сабзҷаю зардҷатоб мешавад.

Давраи зимистонро дар шароити иқлими водии Ҳисор трипси пиёз дар ҳолати болиғи зери боқимондаҳои растаниҳо мегузаронад. Аввали баҳор фардҳои болиғ аз хоби зимистона бедор шуда, дар навбати аввал аз ҳисоби алафҳои бегона ғизо гирифта, бо баробари инкишофёбии баргҳои сабзи пиёз ба он дохил мешаванд. Як фарди модинаи трипси пиёз дар хоҷагҳои пиёзқори водии Ҳисор дар давоми умраш 25-30 то 100 дона тухм мегузорад. Баъди 3-5 рӯз аз тухм кирмина мебарояд. Кирмина ва ҳам ҳашароти болиғи трипси пиёз шираи барги пиёзро мемаканд, дар натиҷа доғҳои равшани чилодори зардҷатоб пайдо мешаванд. Баргҳои зарардидаи пиёз дар навбати аввал зард шуда ва баъд хушк мешаванд.

Трипси тамоку - Thrips tabaci Lind.

Трипси тамоку дар оғози сабзиши растанӣ пиёз зарари калон мерасонад. Кирминаи трипси тамоку дар қисми болои барги пиёз ҷой гирифта, шираи таркиби барги пиёзро мемаканд. Ҳангоми мақидани шираи таркиби барги пиёз доғҳои чилодиҳандаи нукрарангро пайдо мешаванд. Трипси тамоку зимистонро дар намуди фади болиғ, мегузаронад. Фарди болиғи трипси тамоку дар қабати болои хок, зери боқимондаҳои растаниҳо зимистонро мегузаронад. Қисми асосии трипсҳои зимистонгузарон зери хок то 8 см ҷой гирифта, аз 10 см чуқуртар хеле кам волеҳӯранд. Трипсҳои зимистонгузаронда дар охири моҳҳои март ва аввали моҳ апрел пайдо мешаванд. Модинаҳо баъди 3- 4 рӯзи ғизогирии иловагӣ байни бофтаҳои баргҳои сабзи пиёз тухм мегузоранд. Як фарди модинаи трипси тамоку ба ҳисоби миёна дар давоми 30 рӯз умраш то 85-90 тухм мегузорад.



Расми 1. Трипси тамоку : 1- барги пиёзи зарардида; 2 – фарди болиғи модина; 3- кирминаи он

Трипси тамоку дар шароити водии Ҳисор ҳангоми нашъунамои растаниҳо то ҳафт маротиба насл медиҳад. Тухми трипси тамоку мӯғчашакл буда, дорои пӯсти ҳамвору шаффоф мебошад. Дарозии кирминаи нав аз тухм баромада ё синни 1-ум 0,25-0,3 мм мешавад. Ранги онҳо сафедча буда, баъд ранги зардчаро мегиранд (3).

Андозаи танаи кирминаи синни дуюм он то 0,5-0,6 мм дароз мешавад. Баъди 3-4 рӯз физиогиро қатъ карда, 7-8 см зери хок медароянд ва ба прони́фа, нимфа ва имаго (ҳашароти болиғ) табдил меёбанд. Зараррасонии трипси тамоку дар солҳои баҳори хушк гарм зиёд гашта, дар баҳори сербориш таъсири вай кам мешавад. Дар вақти боришҳои паи ҳам трипсҳои болиғ аз хок пароз карда наметавонанд, ва оқибат онҳо мемиранд.

Каннаи решаи пиёз - *Rhyzoglyphus echinopus*

Ин зараррасон ба пиёз, сирпиёз (чеснок), лола, нарғис ва дигар растаниҳо зарар мерасонад. Ин канна ғайр решаи пиёз инчунин дар лӯндаи картошка, сабзӣ ва лаблабу дида мешавад. Бисёр вақт ба растаниҳои бекуват зарар мерасонад. Решаи растаниҳои осебдида аз кирминаи ин зараррасон намесабзад.

Модинаи кана кӯтоҳ тухмшакл, дарозияш 0,5 - 1,1 мм, танааш шаффофи сафедтоб буда мӯякчаҳои майда дорад. Як фарди модинааш қобилияти то 400 дон тухм монданро дорад. Ин зараррасон дар водии Ҳисор бештар ба кишти тирамоҳии зироати пиёз ва баъзан ба кишти баҳории зироати пиёз зарар мерасонад.

Кӯяи пиёз - *Acrolepia assectella*

Кӯяи пиёз бештар ба пиёзи кишти тирамоҳӣ зарар мерасонад. Барги зарардидаи пиёз ҳангоми зараррасонии кирминаи кӯяи пиёз аз қисми боло зард шуда ва баъд хушк мешавад. Дар баргҳои зарардида, доғҳои равшани сафедтоб пайдо мешавад. Кирми кӯя ба гулҳои ношукуфтаи пиёз даромада, қобилияти тухмҳои пиёзро ҳам меҳӯрданро дорад.



Расми 2. Куяи пиёз ; 1- фарди нарина; 2-фарди модина; 3-тухм ; 4-кирина; 5- барги зарардидаи пиёз

Ранги танаи кирми кӯя зарди сабзчатоб буда, дарозии танааш 8-11 мм мебошад. Болои танаи кирмина бо мӯякчаҳои кӯтоҳ пушонида шудааст. Кирми насли якуми кӯя дар хоҷагиҳои деҳони водии Ҳисор ба пиёз моҳҳои май ва июн зарар мерасонад. Зочаи кӯя ранги сиёҳтоби чигарранг дошта, дарозии зоча то ба 7 мм мерасад.

Шапалакҳои андозаи танашон хурд буда, дарозияш 6-8 мм мерасад, бештар шабона парвоз мекунад. Боли пешаш чигарранг буда, доғҳои сафедча дорад. Болҳои қафо хокистарранг буда, атрофашон шилшилаҳои (пӯпакчаҳои) дароз доранд. Тухми онҳо зарду байзашакл мебошад. Зимистонро шапалаки ин зараррасон мегузаронад **Магаси пиёз** - *Delia (Hylemyia) antiqua* Meig.

Ин ҳашарот дар ҳама хоҷагиҳои деҳқонии водии Ҳисор ба пиёз, сирпиёз ва ба дигар растаниҳои оилаи пиёзгулон дохил шаванда зарари калон мерасонад. Растании пиёз аз сабзиш мекӯнад, баргҳои онҳо зардчатобу хокистарранг шуда, дар охир хушк мешаванд. Беҳи пиёзи зараршуда баъд мулоим мешавад ва дар охир пӯсида, бӯйи бад мебарорад. Тухми мондаи магаси пиёз дарозу, ранги сафедчатобро дорад.



Расми 3. Магаси пиёз: 1- фарди рарина; 2-фарди модина; 3-тухм; 4- кирмина; 5- узви қисми охири кирмина; 6- беҳи пиёзи аз кирмина зарардида; 7- пиллаи қалбакӣ

Кирминаи магаси пиёз сар ва пой надорад, дарозии танаи кирмина то 10 мм мерасад. Ба зироати пиёз баштар кирминаи он зарар расонида, давраи инкишофи кирмина 3 ҳафта давом мекунад. Баъди се ҳафтаи ғизогири кирминаҳо пӯст партофта, дар атрофи беҳи пиёзи зарардида, ба зочаи мубадал мегардад, ки рангаш хокистаррангӣ сиёҳчатоб мебошад. Дарозии зочаҳои дар зери хок буда, ба 4-7 мм баробар мешаванд.

Магаси пиёз қобилияти нағз парвозкарданро доранд, ранги тана зарду хокистарӣ буда, сеқуфти пойҳо ранги сиёҳ дорад. Дарозии умуми танаи магас ба 6-8 мм баробар мебошад ва ғизои фарди болиғи он шахди гули растаниҳои дар назди зироати пиёз буда мебошад. Дар хоҷагиҳои деҳқонии водии Ҳисор фарди болиғи магаси пиёз зимистонро дар шакли зочагӣ то чуқури 4-10 см зери хок мегузаронад. Аввалҳои баҳорон аз зоча фарди болиғи он парвоз намуда, дар киштҳои тирамоҳии зироати пиёз ба тухммонӣ сар мекунад. [3- 4]

Магаси серфиди пиёз - (луковая журчалка) Eumerus strigatus fall.

Магаси серфиди пиёз ба пиёз, сирпиёз (чеснок), гули лола, наргис, ҳосили сабзию картошка зарар мерасонад. Растани осебдида аз сабзиш мемонад, баргҳои қисми боло зард шуда, хушк мешаванд. Беҳи пиёз мулойим шуда мепӯсад ва бӯии бад мебарорад.

Кирми магас зарду хокистарӣ ё сабзи ғализ буда, бепою бесар аст, дарозияш 11 мм мешавад. Кирм ба зоча (пилла) табдил меёбад, ранги зочаи (пиллаи) онҳо зарди равшан ва чигарӣ мешавад, дарозияш ба 8 мм. мерасад. Ҳашароти болиғ сабзинаю зарринтоб буда, 7-9 мм дарозии тана дорад. Давраи зимистонро онҳо дар шакли кирмина мегузаронанд. Магаси серфиди пиёз дар қабати хоки пиёззорҳо зоча мешавд.

Ба муқобили магаси серфид монанди магаси пиёз мубориза баред.

Чораҳои мубориза.

Яке аз усулҳои мубориза ин риояи киштгардон аст. Аз трипси тамоку дар агротсенози пиёз ҳамагӣ 13 намуди ҳашарот ғизо мегирад. Аз чумла, трипси дарранда – элотрипс ва комплекси энтомофағҳои ҳамаҳур (момохолакҳо, тиллоҷашмакҳо, ганданафасакҳои дарранда) аҳамияти якуминдараҷа доранд. Ин энтомофағҳо трипси тамоку, кирмина ва тухми онҳоро несту нобуд мекунад.

Истифодаи киштгардон, нуриҳои органикӣ ва минералӣ муқовимати пиёзро ба ин зараррасон хеле устувор мекунад. Тоза намудани замин аз боқимондаҳои растаниҳо ва шудгори чуқури тирамоҳӣ ин зараррасонро нобуд месозанд. Ҳангоми пайдо шудани шапалак ва кирми пиёз истифода бурдани инсектисидҳои фосфорорганикӣ ва пиретроидҳои синтетикӣ аҳамият дорад.

Шудгори чуқури тирамоҳӣ, яҳоб мондан, ғундоштани саривактии ҳосил ва нест кардани пиёзи касал кишти барвакӣ, захролуд кардани тухми пиёз пеш аз кишт усулҳои мубориза бар зидди магаси пиёз мебошанд.

Ба муқобили зараррасонҳо аз чунин захрохимикатҳо истифода мебаранд. БИ-58 Новый, 400 ЭК (0,5-1 л/га), Рогор-С, 400 ЭК ва пиретроидҳои синтетикиро (карате, 50 ЭК, карате зеон 50 ЭК, талстар 100 ЭК., суми – альфа, 50 ЭК) истифода бурдан мумкин аст. Дар вақти нашъунамо аз 550 ЭК, Нурелл-Д (1,5 л/га), 200 ЭК нурелл, (0,4 л/га), 100 ЭК фастак, (0,3 л/га) истифода баред.

АДАБИЁТ

1. Султонова М.Х., Ташпулатов М.М., Аҳмедов А.М., Алибаева М.М. Ҳимояи зироатҳои кишоварзӣ. Душанбе, 2005.

2. Ташпулатов М.М. Тавсиянома доир ба муборизаи зидди зараррасон ва касалиҳои зироатҳои кишоварзӣ ба роҳбарони хоҷагиҳои деҳқонӣ ва фермерӣ. Душанбе, 2006.

3. Ташпулатов М.М., Қаҳоров Қ.Ҳ., Амонов М.Ҳ., Алибоева М.М., Солиев Ш.Т. Энтомологияи кишоварзӣ. Душанбе, 2009.

4. Ташпулатов М.М., Сильвандер В.Г., Эмомов Х.А., Маҳмадқулов Ҳ.М., Мирзоев Т. Технологияи парвариши ва системаи комплекси ҳимояи растаниҳои сабзавотӣ аз зараррасонҳо ва касалиҳо. Душанбе, 2014. 130 с.

ГЛАВНЕЙШИЕ ВРЕДИТЕЛИ ЛУКОВЫХ КУЛЬТУР И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМ В ДЕХКАНСКИЙ ХОЗЯЙСТВАХ ГИССАРСКОЙ ДОЛИНЕ

В статье приводятся сведения о видовом составе вредителей овощных культур в условиях Гиссарской долине. Выявлено, что в условиях Гиссарской долине Таджикистана основными вредителями овощных культур являются луковой трипс, табачный трипс, луковая муха, серфидная муха и др. виды (100 вида), что приводит к уменьшению урожайности и качеству производимой продукции овощных культур.

Ключевые слова: гусеница, куколка, яйцо, бабочка, лук, имаго, корень лука, вредитель, ядохимикаты, муха, трипс

MAJOR PESTS OF ONIONAL CULTURES AND MEASURES TO FIGHT AGAINST IT IN THE DEHKAN ECONOMY OF GISSAR VOLINA

The article provides information on the species composition of pests of vegetable crops in the conditions of the Hisor Valley. It was revealed that under the conditions of the Gissarka Valley of Tajikistan, the main pests of vegetable crops are onion thrips, tobacco thrips, onion fly, surf fly, and other species (100 species), which leads to a decrease in yield and quality of the produced vegetable crops.

Keywords: caterpillar, pupa, egg, butterfly, onion, imago, onion root, pest, toxic chemicals, fly, thrips

Сведения об авторах:

Рахмадов С.С. доцент кафедры зоология факультета биологии ТГПУ им.С.Айни Тел.:917.25.82.75.

Имонов М.Ш. старшей преподаватель кафедры зоологии факультета биологии ТГПУ им.С.Айни Тел.:989.15.48.81

Саодатхонова. Д. ассистент кафедра зоология факультета биология ТГПУ им.С.Айни

Information about authors:

Rakhmadov S.S. Associate Professor of the Department of Zoology, Faculty of Biology, TSPU named after S. Aini Tel.: 917.25.82.75.

Imonov M.Sh. Senior Lecturer, Department of Zoology, Faculty of Biology, TSPU named after S. Aini Tel.: 989.15.48.81

Saodatkhonova. D. Assistant, Department of Zoology, Faculty of Biology, TSPU named after S. Aini

УДК: 634.0.177 (735.3)

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВНУТРИВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ *PISTACIA VERA L.* В УСЛОВИЯХ ЮГО-ВОСТОЧНОГО ТАДЖИКИСТАНА

Абдужаббори Абдулахад

Дангаринский государственный университет

Флора Республики Таджикистан располагает богатым и разнообразным составом дикорастущих полезных растений, многие из которых благодаря большое народнохозяйственное значение представляют большой интерес для прирабатывающей промышленности и соответственно важным объектом для налаживание широкой научно-исследовательской работы.

Среди огромного биоразнообразии дикорастущей флоры Республики Таджикистан наибольшее внимание привлекают виды рода Фисташки.

Род фисташка (*Pistacia L.*) относится к семейству сумачовых (*Anacardiaceae Lindl.*). В мировой флоре известно около 20 видов фисташки. Представители рода распространены в области Древнего Средиземья, Мексике, на Канарских островах, на Филиппинах. Среди видов рода фисташки съедобные плоды дает только фисташка настоящая (*Pistacia vera L.*), который широко распространена в условиях Таджикистана в дикорастущем виде, однако широко культивируется населением [16].

Ареал фисташки настоящей (*Pistacia vera L.*) наряду с территории Таджикистана, охватывает также и других республик Средней Азии (Киргизии, Узбекистан и Туркменистан), встречается также в северной части Афганистана, Ирана, а также на северо-восточной части Сирии (Флора Таджикской ССР, 1981; Кенжебаев и др., 2011), где также успешно культивируется местными населением [9; 12].

Pistacia vera L. растет в основном по склонам гор, на мелкоземистых, каменистых и скалистых склонах в предгорьях и низкогорьях на высотном поясе от 660 до 1500 м над уровнем моря. Для благоприятного роста и развития она предпочитает плодородные, богатые известью почвы, но успешно растёт также и на щебнистом субстрате. Наиболее широко распространено в поясе эфемероидных лугов, иногда встречается в поясе древесно-кустарниковой растительности. В отдельных местах образует фисташковой формации. [1; 8].

Плоды *Pistacia vera L.* богаты различными группами биологически активных веществ. Так, содержание жирного масла в них составляет от 40 до 60%, белков -15-20%, сахара - 3-8%, они богаты также углеводами (глюкоза, фруктоза, сахароза), железо и другими

микроэлементами, которое имеют большое фармакологическое значение [1; 12]. Фисташковые орехи в изобилии употребляются в пищу, они являются высокопитательными, обладают приятным вкусом и используются при изготовлении фисташкового масла, диетического питания, кондитерских и кулинарных изделий, изготовление разнообразных восточных сладостей, употребляются как лакомство в солёном и поджаренном виде. Фисташковое масло широко используется как народное лекарственное средство в народной и современной медицине при лечении легочных и желудочных заболеваний, болезней печени, зубов и дёсен [9; 6; 12].

Более того, ценность фисташки настоящей заключается в том, что она, отличается исключительной засухоустойчивостью, поэтому может свободно произрастать и формировать высокоценные урожаи даже в засушливых условиях, где другие растения без искусственного орошения не способны произрастать. Благодаря этой способности в зоне сухих предгорий фисташки играют огромное природоохранное значение, выполняя мощную почвозащитную и водоохранную роль. Деревья Фисташки имеют широко раскидистую крону и образуют мощную корневую систему, благодаря чему они оберегают склоны от смыва и размыва [6; 2; 3; 10].

Помимо всего, фисташковые орехи являются ценным востребованным экспортным сырьём, что для экономики Республики Таджикистан является важным источником пополнения валютного резерва страны. В настоящее время орехи фисташки высоко ценятся на мировом рынке, её плоды в 3–4 раза дороже чем плоды грецкого ореха и миндаля. Прогнозируется, что к 2025 году спрос на орехи возрастает вдвое, а предложение увеличится на 50 % . В этой связи, страны, где имеют благоприятные условия для произрастания этого растения всячески стараются сохранить и приумножить их естественный ареал, повышать их продуктивность, наладить работу по широкому промышленному размножению этого растения. Более того, широкому размножению этого растения уже начинают даже те страны, где эта культура раньше никогда не выращивалась. К их числу относятся Чили, Аргентине, Испании, Австралии, США и др. [1; 7].

В связи с этим правительство Республики Таджикистан рассматривает различные программы развития производства фисташки настоящей, как альтернативного источника привлечения иностранной валюты.

Весьма благоприятным условием для распространения и формирования урожайности является южные районы Таджикистана. Фисташки этого региона представляют ценнейший генофонд для отбора высокопродуктивных перспективных форм устойчивых к вредителям и болезням, суховеям и морозам для окультуривания и широкого распространения населением региона.

В условиях региона площадь распространения фисташников не велика (не превышает 17190 тысяч гектаров), но эффективность их существования заключается в том, что у них отмечается регулярное плодоношение, высокая степень раскрываемости плодов (75-90%), а продолжительности жизни отдельных индивидов достигает до 700-1500 лет.

Чрезвычайно большое внутривидовое разнообразие форм фисташки настоящей в районах юго-восточного Таджикистана различающихся по многим признакам привлекает внимание специалистов с точки зрения отбора форм с наиболее ценными хозяйственными и биологическими признаками.

Проблема связанная с отбором и выделением лучших форм фисташки настоящей к настоящему времени остается одним из важных вопросов повышения плодовой производительности фисташниковых насаждений. В этой связи представляется важным проведение исследования по внутривидовому разнообразию, и на их основе проведению отбора перспективных форм и созданию из них основе коллекционных участков и устойчивых высокоурожайных фисташниковых насаждений.

С этой целью в период 2014-2017 гг. нами было проведено обследование природных насаждений *Pistacia vera L.* в районах местопроизрастания Юго-восточного Таджикистана. В ходе проведенного исследования по внешним признакам описаны необходимые для нашего исследования хозяйственные признаки формы.

При изучении формового разнообразия за основу была взята методика предложенной М.Магаметмирзаевым (1990), где основное внимание наряду с другими эколого-

морфологическими признаками уделяется форме кроны. Как по этому поводу указывает сам автор, при изучении внутривидовой изменчивости признаков, важное значение представляет количественные характеристики признаков, так как именно с этим параметром связано продуктивность растений. Наряду с практическим значением, этот фактор играет важную роль при эволюционных и популяционных исследованиях, так как именно они в большой степени определяют процессы дифференциации и интеграции надорганизменных систем [14; 5; 13; 11].

Исследования показывают, что в условиях Южного Таджикистана фисташники обычно образуют редколесья, где отдельные особи этого растения отстоят друг от друга на расстоянии от 3-5 до 40—80 м. В последние годы в результате различных факторов естественные площади фисташников южных районов Таджикистана, под влиянием различных факторов сильно деградировались. К таким факторам можно отнести пожары, которые скотоводы очень часто вызывают с целью улучшения травостой. Большое отрицательное влияние на их ареал и численности оказывают порубок деревьев на топливо и раскорчевки лесных насаждений под пашню.

По своей биологической особенности фисташка настоящая является ярко выраженным ксерофитом. Она растет и размножается в районах с континентальным климатом, которому характерно длительное жаркое лето, где температура воздуха часто поднимается выше 40°C, влажность воздуха падает до 10 %, а поверхность почвы нагревается свыше 70 °C, при котором в ней почти не остается доступной для растений влаги.

В результате обследования естественных насаждений в условиях юго-восточного Таджикистана выявлено разнообразие ее форм по ряду признаков, в частности форме кроны. Рекогносцировочное исследование природного ареала *Pistacia vera* L. в условиях южного Таджикистана показало, что здесь наиболее часто встречаются деревья с раскидистой формой кроны. Так например в урочищах: Дангара, Пархар, Хамадони а также Шурабоод, Даштиджум от 25 до 54% составляют из деревьев с раскидистой кроной. В этой связи эти деревья сравнительно хорошо растут, отличаются более высокой урожайностью и устойчивостью к вредителям и болезням. Высота деревьев составляет до 3 м, их диаметр у корневой шейки - от 4 до 18 см, а проекция кроны составляет до 7-11 м.

Наряду с деревьями с раскидистой формой кроны, здесь также можно встретить деревья с «плакучей» формой кроны. Эти деревья обычно растут обособленно, обычно в равнинных условиях на плодородных почвах, также их можно встретить на пологих склонах на высоте 1150-1300 м над уровнем моря. Отличаются они тем, что у них имеются длинные и тонкие ветви, которые формируют большую урожай. Такие деревья нами были обнаружены в урочище Дангара.

На высотном поясе 660-1400 м над уровнем моря, наиболее распространенными среды дикорастущих фисташников представляют особи с компактной кроной. У таких деревьев соотношение длины к ширине кроны составляет 1,9-2,1. У них отмечается ежегодная умеренная урожайность, которая составляет от 4.5 до 5.5 кг с деревьев.

Среди огромного разнообразия фисташки региона, встречаются также деревья с полушаровидной формой кроны. Отдельные экземпляры таких деревьев нами были отмечены на крутых склонах и каменистых осыпях район Ш.Шохин. Эти кусты имеют до 2.2 м высоты и особую хозяйственную ценность не представляют. В основном они играют противозерозионную роль. У них отмечается слабый годичный прирост и сравнительно низкая урожайность (до 1.8 кг с деревьев).

Основываясь на результатах полученных данных, можно предположить, что видам *Pistacia vera* L., произрастающие в южных районах РТ характерно высокое внутривидовое разнообразие. В природных популяциях в пределах вида встречаются особи, у которых наряду с широким варьированием морфологических признаков, имеются большие отличия в характере протекания различных биологических процессов, в том числе и в динамике роста и развития, и урожайности растений. Отличия обнаруживаются также и в устойчивости растений к вредителям и болезням, а также к абиотическим факторам среды.

Более полное исследование изучения формового разнообразия фисташников местной популяции дает возможность эффективного отбора хозяйственно-ценные формы,

перспективные для создания коллекции плюсовых деревьев и высокопродуктивных плантаций *Pistacia vera* L.

Учитывая высокую полезную свойству плодов и самой деревьев фисташки в последние годы указом самой президента РТ Эмомали Рахмон, в целях предотвращение эрозионных процессов, указано массовое посадки горных склонов перспективными формами фисташки, которое наряду с почвозащитную и почвоукрепительную роль могут стать дополнительным источником сбора ценнейших плодов шиповника, а также места под фисташниками насаждениями могут стать местом для отдыха для туристов и местного населения.

В силу этих обстоятельств в последние годы учеными и специалистами, а также самим местными населением ведется активный поиск высокопродуктивных и крупноплодных сортов фисташки, ведется работа по разработке эффективных технологии их размножения и выращивания на поливе и богаре, методы подготовки семян и прививки растений, в различных эколого-географических условиях региона.

Такие мероприятия открывает большие возможности для искусственного выращивания и расширение фисташковых площадей, создание новых высокопродуктивных фисташковых садов, тем самым значительно увеличивает ежегодный объем сбора ценнейших сырье фисташки и могут превращают республику к крупным экспортером сырье фисташки и возможности значительного пополнение бюджет региона и республики в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Александровский Е.С., Гиязов С.Н. Фисташка настоящая. //Орехоплодные в Узбекистане. — Ташкент: Мехнат, 1990. С.73-114.
2. Булычев А.С. Производственный опыт выращивания фисташки в предгорьях Киргизского хребта и Таласского Алатау. В кн.: Сборник материалов по вопросам лесного хозяйства. Фрунзе, «Кыргызстан», 1970, с.3-11.
3. Гайворонская З.М., Запрягаева В.И., Исмаилов М.И., Розанов Б.С. «Орехоплодные в Таджикистане». Издательство АН Таджикской ССР. -Душанбе. 1965. -35 с.
4. Губанов И. А. и др. Дикорастущие полезные растения СССР / Отв. ред. Т. А. Работнов. — М.: Мысль, 1976. — С. 217—219. — 360 с. — (Справочники-определители географа и путешественника).
5. Животовский А.А. Интеграция полученных систем в популяциях. - М.: Наука, 1984, - 183 с.
6. Кабулов З.Е. Полиморфизм фисташки настоящей, особенности её цветения и плодоношения в Бадхызе: Автореферат дис.канд.биол.наук. -Л., 1971. - 28 с.
7. Караев С., 2017. <https://news.tj/ru/>
8. Кенжебаев С.К., Болотов С. Формовое разнообразие фисташки настоящей в Южном Кыргызстане//Материалы международной научно-практической конференции «Сохранение и устойчивое использование плодовых культур и их диких сородичей». -Бишкек, 2011. -С.5-15.
9. Кордон Р.Я. Фисташка в Средней Азии. -//Культурная флора СССР.-М.;Л., 1936.-Т.17.- С.316-319.
10. Кравченко В.И. Фисташка и её разведение. - М.: Лесн.пром-сть, 1963.-110 с.
11. Магомедмирзаев М. М. Введение в количественную морфогенетику / Отв. ред. А. В. Яблоков; АН СССР, Даг. фил. - М. : Наука, 1990. - 226 с.
12. Попов К.П. Фисташка в Средней Азии. -Ашхабад: Ылым, 1979.-150 с.
13. Ростова А.С. Изменчивость внутри и межпопуляционных корреляций количественных морфологических признаков // Микроэволюция. - М.: МГУ.- 1985. -С. 24-25.
14. Смерикова Л.Ф. Популяционная структура дуба черешчатого *Quercus rubra* L.// Исследование форм внутривидовой изменчивости растений. - Свердловск. -1981 а. - С. 25-49.
15. Смерикова Л.Ф. Популяционная структура дуба черешчатого *Quercus rubra* L.) на юго-восточной части границе ареала // Бюл. МОИП. Отд. биол. - 1981 б. Т. 68. № 6. - С.73-82.
16. Флора Таджикской ССР. -Том VI. -Л. «Наука». - 1981. -С.474-478.

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВНУТРИВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ *PISTACIA VERA* L. В УСЛОВИЯХ ЮГО-ВОСТОЧНОГО ТАДЖИКИСТАНА

В настоящей работе приведены результаты исследования насаждений *Pistacia vera* L. в природных условиях Юго-Восточных районов Республики Таджикистан. Обнаружено, что на изучаемой территории существует большое разнообразие форм этого растения по ряду биологических признаков, по морфологии и по применению в хозяйстве. Исследование формового разнообразия фисташки локальной популяции позволяет проводить более качественную селекцию хозяйственно-ценных форм этого растения с перспективой создания высокопродуктивных плантаций Фисташки настоящей.

В результате обследования естественных насаждений в условиях юго-восточного Таджикистана выявлено разнообразие её форм по ряду признаков, в частности форме

кроны. Как выяснилось здесь наиболее часто встречаются деревья с раскидистой, плакучей, компактной и полушаровидной формой кроны.

Более полное исследование изучение формового разнообразия фисташников местной популяции дает возможность проведению эффективного отбора хозяйственно-ценные формы, перспективные для создания коллекции плюсовых деревьев и высокопродуктивных плантаций *Pistacia vera* L..

Такие мероприятия открывает большие возможности для искусственного выращивания и расширение фисташковых площадей, создание новых высокопродуктивных фисташковых садов, тем самым значительно увеличивает ежегодный объем сбора ценнейших сырье фисташки и могут превращат республику к крупным экспортером сырье фисташки и возможности значительного пополнение бюджет региона и республики в целом.

Ключевые слова: Фисташка настоящая, внутривидовой изменчивости, полиморфизм, формы, сорта, генофонд, ареал, деградация.

SOME FEATURES OF INTRASPECIES DIVERSITY *VERA* L. RISATION IN THE CONTEXT OF SOUTH-EASTERN TAJIKISTAN

*In the work presented results of the investigation plantings *Pistacia vera* L. in the natural conditions of the South-Eastern regions in the Republic of Tajikistan. It was found that there is a wide variety of forms this plant in the studied territory for a number of biological features, for morphology and for use in agriculture. The study of the mold variety *Pistacia vera* L. of the local population makes it possible to carry out a more qualitative selection of economically valuable forms of this plant with the prospect of creating highly productive pistachio plantations.*

As a result of examination of natural plantations in the conditions of southeastern Tajikistan, a variety of its forms has been revealed for a number of features, in particular, the shape of the crown. As it turned out here the most common are trees with spreading, weeping, compact and hemispherical crown shape.

*A more comprehensive study of the mold variety of pistachio in the local population makes it possible to conduct an efficient selection of economically valuable forms that are promising for creating a collection of plus trees and highly productive plantations of *Pistacia vera* L..*

Such events offer great opportunities for artificial cultivation and expansion of pistachio areas, creation of new highly productive pistachio gardens, thereby significantly increasing the annual collection of the most valuable pistachio raw materials and can turn the republic into a major exporter of pistachio raw materials and the possibility of significant replenishment of the budget of the region and the republic as a whole.

Keywords: *Pistachio real, intraspecies variability, polymorphism, forms, varieties, gene pool, area, degradation.*

Сведения об авторе:

Абдуджаббори Абдулахад – аспирант Дангаринского государственного университета, республика Таджикистан. Телефон: 903-99-99-12 E-mail. aljaber.94@mail.ru

Information about the author:

Abduchabbori Abdulahad is a postgraduate Student, Dangarin State University, Republic of Tajikistan. Телефон: 903-99-99-12 E-mail. aljaber.94@mail.ru

ТАРТИБИ ҚАБУЛ ВА НАШРИ МАҚОЛА

Маҷаллаи «Паёми донишгоҳи омӯзгорӣ» тибқи Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи матбуот ва дигар воситаҳои ахбори омма» интишор мешавад.

Дар маҷалла натиҷаи корҳои илмӣ-тадқиқотии профессорону омӯзгорони Донишгоҳ ва олимони ватаниву хориҷӣ нашр карда мешавад.

Ҳайати таҳририя, ки ба он мутахассисони соҳаҳои мухталифи илм шомил мегарданд, бо фармони ректори Донишгоҳ тасдиқ карда мешавад.

Маҷалла мақолаҳои илмиро тибқи қарори кафедра ва шӯрои олимони факултет қабул менамояд. Мақолаҳои, ки ба суроғаи маҷаллаи «Паёми донишгоҳи омӯзгорӣ» ирсол мешаванд, бояд ба талаботи зерин ҷавобгӯ бошанд:

1. Дар мақолаҳои илмӣ ҳалли масъалаҳо аниқ ва равшан ифода гардад.
2. Ҳаҷми мақола якҷоя бо расм, ҷадвал, диаграмма, графика ва матни аннотатсия аз 10 саҳифаи ҷопӣ зиёд набошад.
3. Дар ҳар як мақолаи илмӣ тибқи тартиб зикри мафҳумҳои калидӣ ва аннотатсия бо ду забон: русӣ ва англисӣ риоя шавад.
4. Мақолаҳо тибқи барномаи Winword дар дискета ё флешкарт бо шрифти Times New Roman Tj, ҳуруфи 14 қабул карда мешавад. Фосилаи байни сатрҳо 1, ҳошия аз тарафи чап 3 см, аз тарафи рост 1, 5 см, аз боло 2 см, ва аз поён 2 см - ро бояд ташкил намояд, матни мақола аз тарафи рост рақамгузорӣ карда шавад.
5. Дар саҳифаи аввали мақола ному насаб, номи падар ва ва номи ҷойи кори муаллиф дарҷ гардад.
6. Дар мақолаҳои илмӣ истифодаи адабиёт ва тарзи гузоштани иқтибос тибқи қоидаҳои нашрия, дар асоси талаботи амалкунандаи ГОСТ риоя шавад.
7. Дар охири мақола маълумот оид ба ҷойи кор, вазифаю унвони илмӣ, суроға ва имзои муаллиф ҷой дода шавад. Ба муаллифоне, ки масъули асосии ҳифзи сирри давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон мебошанд, нишон додани маълумотҳои мушаххас зарур намебошад.
8. Ҳайати таҳририя ҳуқуқ дорад, ки мақолаи илмиро ихтисор ва ислоҳ намояд.
9. Дастхати мақолаҳо баргардонида намешавад.

ПОРЯДОК ПРИЁМА И ИЗДАНИЯ СТАТЬИ

«Вестник педагогического университета» издается в соответствии Законом Республики Таджикистан «О печати и других средств массовой информации».

В журнале публикуется основные научные результаты диссертаций на соискание учёной степени кандидата и доктора наук отечественных и зарубежных исследователей.

Редакционная коллегия утверждена по приказу ректора университета.

Статьи принимаются с протоколом кафедр, научного совета факультетов и с отзывами научных руководителей.

Статьи, которые отправляются в адрес университета, должны соответствовать следующим требованиям:

1. Основное содержание издания должно представлять собой оригинальные научные статьи.
2. Представленные статьи совместно с рисунками, диаграммами, графиками, аннотациями должны быть не менее десяти страниц.
3. Каждая научная статья в обязательном порядке принимается с ключевыми словами и с аннотациями на русском и английском языках.
4. Статьи принимаются в формате Microsoft Word, шрифтом Times New Roman (Times New Roman Tj), размер шрифта 14. Все поля обязательны для заполнения независимо от формы (бумажной или электронной) научного издания. Интервал между строками 1 см., с левой стороны 3 см., с правой стороны 1, 5 см, сверху 2 см, снизу 2 см., текст статьи номеруется с правой стороны.
5. На первой странице статьи указывается фамилия имя отчество и место работы автора.
6. У всех публикуемых научных статьях должны пристатейном библиографическом списке, оформленные в соответствии с правилами издания, на основании требований, предусмотренных действующими ГОСТами.
7. В публикуемых материалах указывается информация об авторах, их месте работы и необходимые контактные данные. Авторы, имеющие допуск к государственной тайне Республики Таджикистан имеют право не указывать место работы и контактные данные.
8. Редакционная коллегия имеет право сократить и исправит научную статью.
9. Представленные научные статьи автору не возвращаются.

**ВЕСТНИК ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
(Естественных наук)**

2020. № 1-2 (1-2)

**Издательский центр
Таджикского педагогического университета им. С.Айни
по изданию научного журнала
«Вестник педагогического университета»:**
734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки 121
Сайт журнала: www.vestnik.tgpu.tj
E-mail: vestnik.tgpu@gmail.com
Тел.: (+992 37) 224-20-12, (+992 37) 224-13-83.
Формат 60x84¹/₁₆. Бумага офсетная. Печать офсетная.
Тираж 100 экз. Уч. изд. л. 35,6 усл. п.л.40
Подписано в печать 16.12.2020 г. Заказ №240
Отпечатано в типографии ТГПУ им. С.Айни
734025, г.Душанбе, ул.Рудаки 121.