

Том VIII, №1
2014

ФИТОРАЗНООБРАЗИЕ ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ



ISSN 2072-8816

Российская академия наук
Самарский научный центр
Институт экологии Волжского бассейна
Тольяттинское отделение Русского ботанического общества
Кафедра ЮНЕСКО Изучение и сохранение
биоразнообразия экосистем Волжского бассейна

Russian Academy of Sciences
Samara scientific center
Institute of ecology of the Volga river basin
Togliatti branch of Russian Botanical society
UNESCO chair on the Study and conservation
of biodiversity of ecosystems of the Volga basin

ФИТОРАЗНООБРАЗИЕ ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ / PHYTODIVERSITY OF EASTERN EUROPE

2014 Т. VIII, № 1

Основан в 2006 г.

Научный руководитель издательского проекта
д.б.н., проф. С.В. Саксонов (Тольятти)

Scientific Director of the publishing project
Dr. of Biology, Prof. S.V. Saksonov (Togliatti)

Главный редактор: к.б.н. С.А. Сенатор (Тольятти)

Editor-in-Chief: Cand. of Biology S.A. Senator (Togliatti)

Редакционная коллегия
академик НАН Беларуси, д.б.н., проф.
В.И. Парфёнов (Минск),
чл.-корр. РАН, д.б.н., проф.
Г.С. Розенберг (Тольятти),
д.б.н., проф. Л.М. Абрамова (Уфа),
д.б.н., проф. Р.И. Бурда (Киев),
д.б.н., проф. В.Б. Голуб (Тольятти),
д.б.н. В.Ю. Нешатаева (Санкт-Петербург),
д.б.н. А.В. Щербakov (Москва),
к.б.н. Д.И. Третьяков (Минск)

Editorial board
Academician of NAS of Belarus, Dr. of Biology,
Prof. V.I. Parfyonov (Minsk),
Corresponding member of RAS, Dr. of Biology,
Prof. G.S. Rozenberg (Togliatti),
Dr. of Biology, Prof. L.M. Abramova (Ufa),
Dr. of Biology, Prof. R.I. Burda (Kyiv),
Dr. of Biology, Prof. V.B. Golub (Togliatti),
Dr. of Biology V.Y. Neshataeva (Saint-Petersburg),
Dr. of Biology A.V. Shcherbakov (Moscow),
Dr. of Biology D.I. Tretyakov (Minsk)

Дата публикации журнала «Фиторазнообразие Восточной Европы», т. VIII, № 1: 05.03.2014

Перевод на английский язык: А.Г. Розенберг

Редакция:
445003, Россия, Тольятти, ул. Комзина, 10
Тел.: 8(8482)489688, факс: 8(8482)489504
phytodiveuro@gmail.com
http: www. phytodiveuro.org

Journal edition:
10 Komzina street, Togliatti, 445003, Russia
Phone: 8(8482)489688 fax: 8(8482)489504
phytodiveuro@gmail.com
http: www. phytodiveuro.org

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций, свидетельство ПИ № ФС77-57398

Издание осуществлено при финансовой поддержке Самарского губернского гранта в области науки и техники по проекту «Издание научного журнала "Фиторазнообразие Восточной Европы"», договор №281.

© Институт экологии Волжского бассейна РАН, 2014
© Коллектив авторов, 2014
© ООО «Кассандра», 2014

На обложке: *Fritillaria ruthenica* Wikstr., фото Е. Иванова

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие редактора	3
Т.С. Двирна АДВЕНТИВНАЯ ФРАКЦИЯ ФЛОРЫ РОМЕНСКО-ПОЛТАВСКОГО ГЕОБОТАНИЧЕСКОГО ОКРУГА: АНАЛИЗ И КОНСПЕКТ	4
А.Б. Чхобадзе, Д.А. Филиппов, А.Н. Левашов СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ ВОЛОГОДСКОЙ ЧАСТИ АНДОМСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ	20
О.Г. Каалмыкова, Н.О. Кин К ФЛОРЕ ОРЛОВСКОЙ СТЕПИ (ОРЕНБУРГСКАЯ ОБЛАСТЬ)	43
Н.С. Раков, С.В. Саксонов, С.А. Сенатор ФЛОРА БАННЫХ ОСТРОВОВ (УЛЬЯНОВСКАЯ ОБЛАСТЬ)	53
В.В. Соловьёва, С.В. Саксонов, С.А. Сенатор ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ СЫЗРАНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА	66
Ю.З. Табульдин СЕМЕЙСТВО <i>FABACEAE</i> БАССЕЙНА РЕКИ ГУСИХА (ОРЕНБУРГСКАЯ ОБЛАСТЬ).....	75
Я.М. Голованов, Л.М. Абрамова ФЛОРА ГОРОДА МЕЛЕУЗ (РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН)	79
М.И. Хомутовский НОВЫЕ ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ НАХОДКИ АБОРИГЕННЫХ И АДВЕНТИВНЫХ ВИДОВ В ВЕРХОВЬЯХ РЕКИ ЗАПАДНАЯ ДВИНА	121
М.М. Гафурова ФЛОРА ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ В ГЕРБАРИИ ИНСТИТУТА ЭКОЛОГИИ ВОЛЖСКОГО БАССЕЙНА РАН (РВВ)	127
Г.С. Розенберг ЛЕГЕНДЫ КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ГЕОБОТАНИКИ XX ВЕКА ЭВЕЛИН ПИЛУ (EVELYN CHRIS PLELOU; 20 февраля 1924 г.) ДЭВИД ГУДОЛ (DAVID W. GOODALL; 4 апреля 1914 г.)	142
ДОПОЛНЕНИЯ К ПРАВИЛАМ ДЛЯ АВТОРОВ	157

PHYTODIVERSITY OF EASTERN EUROPE Vol. VIII, no. 1

CONTENTS

Editor's Preface	3
Dvirna T.S.	
THE ALIEN FRACTION OF THE FLORA OF THE ROMENSKO-POLTAVSKY GEOBOTANICAL DISTRICT: AN ANALYSIS AND CHECKLIST	4
Czhobadze A.B., Philippov D.A., Levashov A.N.	
VASCULAR PLANTS OF VOLOGDA PART OF ANDOMSKAYA HEIGHT	20
Kalmykova O.G., Kin N.O.	
ABOUT THE FLORA OF «ORLOVSKAYA STEPPE» (ORENBURG REGION)	43
Rakov N.S., Saksonov S.V., Senator S.A.	
FLORA OF THE BANNYE ISLANDS (ULYANOVSK REGION)	53
Solovyova V.V., Saksonov S.V., Senator S.A.	
FLORA AND VEGETATION OF THE SYZRAN RESERVOIR	66
Tabul'din Y.Z.	
FAMILY <i>LEGUMINOSAE</i> (<i>FABACEAE</i>) OF GUSIKHA RIVER BASIN (ORENBURG REGION)	75
Golovanov Y.M., Abramova L.M.	
URBAN FLORA OF MELEUZ TOWN (REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN)	79
Khomutovskiy M.I.	
NEW FLORISTIC FINDINGS OF NATIVE AND ALIEN PLANT SPECIES IN THE UPPER REACHES OF THE WESTERN DVINA	121
Gafurova M.M.	
FLORA OF REPUBLIC OF CHUVASHIA IN THE HERBARIUM OF THE INSTITUTE ECOLOGY OF THE VOLGA RIVER BASIN (PVB) ...	127
Rozenberg G.S.	
LEGENDS QUANTITATIVE GEOBOTANY OF THE XX CENTURY EVELYN CHRIS PIELOU (20 February, 1924) DAVID W. GOODALL (4 April, 1914)	142
AUTHOR GULDENES	157

Уважаемые читатели!

Открывая первый номер «Фиторазнообразия Восточной Европы» за 2014 год, спешу поделиться хорошими новостями. Во-первых, у журнала появился собственный сайт: [www. phytodiveuro.org](http://www.phytodiveuro.org). Во-вторых, «Фиторазнообразие Восточной Европы» зарегистрировано как средство массовой информации Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Несколько изменились правила оформления статей и, в первую очередь, это коснулось оформления списка литературы, который теперь представляется с переводом на английский язык. Это необходимое условие для включения издания в международные базы научного цитирования. В связи с этим, обращаю внимание авторов на то, что в зависимости от качества представляемой в научных статьях информации, касающейся адресных сведений, информации об авторах, организациях, оформления библиографического списка, зависит корректность всех данных, включенных в базы научного цитирования. Особое внимание при написании статей следует уделять аннотациям и их качественному переводу на английский язык – это весьма важные части научной статьи, которые должны отражать суть исследования и содержать существенные моменты выполненной работы; именно по аннотациям заинтересованные читатели откроют Вашу статью.

В настоящем номере опубликован ряд обзорных работ, содержащих сведения об адвентивной флоре Роменско-Полтавского геоботанического округа (Т.С. Двирна), флоре вологодской части Андомской возвышенности (А.Б. Чхобадзе и др.), флоре города Мелеуз (Я.М. Голованов и Л.М. Абрамова). В статьях О.Г. Калмыковой и Н.О. Кин, Н.С. Ракова с соавторами, В.В. Соловьёвой с соавторами приводятся материалы, дополняющие сведения о флоре и растительности Орловской степи (Оренбургская область), Банных островов (Ульяновская область), Сызранского водохранилища (Самарская область). Ю.З. Табульдин представил обзор семейства *Fabaceae* в бассейне р. Гусихи (Оренбургская область), а М.И. Хомутовский сообщил о новых флористических находках в верховьях Западной Двины. В оригинальной статье М.М. Гафуровой представлены цитаты гербарных этикеток с листов, переданных автором в гербарий Института экологии Волжского бассейна РАН. Юбилеям двух выдающихся экологов XX столетия – Эвелин Пилу и Дэвиду Гудолу посвящена заметка Г.С. Розенберга. Номер завершается дополнениями к правилам для авторов, в которых приводятся примеры оформления литературных источников.

Степан Сенатор
phytodiveuro@gmail.com

АДВЕНТИВНАЯ ФРАКЦИЯ ФЛОРЫ РОМЕНСКО-ПОЛТАВСКОГО ГЕОБОТАНИЧЕСКОГО ОКРУГА: АНАЛИЗ И КОНСПЕКТ

Т.С. Двирна

Ключевые слова

адвентивная фракция
флоры
структурный анализ
Роменско-Полтавский геоботанический округ
Украина

Аннотация. Представлены результаты структурного анализа адвентивной фракции флоры Роменско-Полтавского геоботанического округа (Украина). Исследуемая флора насчитывает 340 видов сосудистых растений, относящихся к 209 родам и 64 семействам. Установлено преобладание: кенофитов североамериканского и средиземноморского происхождения; в систематическом спектре – семейств, характерных для древнесредиземноморской флоры; в спектре жизненных форм и биоморф – терофитов и травянистых монокарпиков; в спектре гидроморф – ксеромезофитов; по отношению к трофности почвы – мезотрофов; по отношению к освещенности – гелиофитов. Приведен аннотированный конспект видов.

Поступила в редакцию 15.11.2013

В настоящее время все экосистемы в той или иной степени подвержены косвенному или прямому воздействию антропогенных факторов (Григорьевская и др., 2004). В связи с активизацией процесса адвентизации растительного покрова, одним из важнейших направлений исследований является изучение неаборигенного компонента флоры, его видового состава, выявления путей и способов заноса адвентивных видов, осуществление мониторинговых исследований. В связи с этим, особое значение приобретает исследование адвентивных фракций региональных флор. Полученные данные являются научной основой для разработки методов контроля видов адвентивных растений, особенно видов с высокой инвазионной способностью.

В настоящее время адвентивная фракция флоры Украины составляет 14% от общего количества видов (Протопопова и др., 2002), а ее видовой состав в Роменско-Полтавском геоботаническом округе является весьма интересным, поскольку процесс адвентизации растительного покрова этой территории имеет давние корни, что связано с социально-экономическим развитием региона (Двирна, 2013). Вместе с тем адвентивная флора региона была изучена лишь фрагментарно.

Район исследования является одним из наиболее антропогенно трансформированных – на его территории синантропизированы практически все природные комплексы. Согласно геоботаническому районированию Украины (Геоботаничне районування..., 1977), исследуемая территория относится к Левобережноприднепровской подпровинции Восточно-Европейской провинции лесостепной зоны, а согласно физико-географическому районированию (Физико-географическое районирование..., 1968) – к Лесостепной зоне. В административном отношении регион расположен преимущественно на территории Полтавской области (за исключением южных районов), а также в юго-восточной и западной частях Харьковской, южной части Сумской областей (Україна..., 2001; рис.).

Большая часть региона располагается на Приднепровской низменности и, частично, на отрогах Среднерусской возвышенности. Поверхность представляет собой волнистую, слабо наклоненную к Днепру равнину, расчлененную долинами рек, которая повышается в направлении с юго-запада на северо-восток (Маца, 1998).



Рис. Положение Роменско-Полтавского геоботанического округа на карте Украины

Исследуемая территория относится к двум геоструктурным районам: Украинскому кристаллическому щиту и Днепро-Донецкой впадине, входящих, в свою очередь, в состав Восточноевропейской (Русской) платформы (Булава, 1996). Климат округа умеренно-континентальный (Бабиченко и др., 1984). По территории протекает более 150 рек, основными являются Сула, Псел, Ворскла (Маца, 1998), и водотоков, – все они равнинные и относятся к бассейну р. Днепр. Согласно агроземельному районированию, Роменско-Полтавский геоботанический округ относится к Лесостепной зоне, для которой характерны черноземы и оподзоленные почвы (Вернандер и др., 1986; Маца, 1998).

Специального изучения адвентивной фракции флоры Роменско-Полтавского геоботанического округа ранее не проводилось, хотя фрагментарные данные имеются в ряде флористических сводок (Краснов, 1894; Іллічевський, 1926, 1928; Байрак, 1997; Байрак, Стецюк, 2008; Давидов, 2011) и отдельных публикациях (Двірна, 2011).

В результате изучения и обобщения литературных сведений, гербарных материалов Института ботаники им. Н.Г.Холодного НАН Украины (KW), Харьковского национального университета им. В.Н. Каразина (CWU), Пол-

тавского национального педагогического университета им. В.Г. Короленка (PWU), Полтавского краеведческого музея (PW) и собственных полевых исследований, осуществленных в 2010-2013 гг., выявлен видовой состав адвентивной флоры Роменско-Полтавского геоботанического округа, представленной 340 видом сосудистых растений, относящихся к 209 родам и 64 семействам.

Анализ систематической структуры адвентивной фракции флоры проведен согласно подходам А.И. Толмачева (1986). Основную часть флористического спектра составляют ведущие по количеству видов семейства Asteraceae (52 вида), Brassicaceae (45) и Poaceae (41), что характерно для адвентивной фракции флоры Украины в целом (Протопопова, 1991).

В спектр ведущих семейств также входят Chenopodiaceae (22 вида), Fabaceae (16), Lamiaceae (14), Boraginaceae (10), Malvaceae (9), Solanaceae (9) и Amaranthaceae (7). Остальным семействам присущ низкий уровень видового разнообразия.

В спектре ведущих родов лидирующими по количеству видов являются *Chenopodium* (13 видов), *Amaranthus* (7), *Atriplex* (6), *Xanthium* (6), *Setaria* (6), *Camelina* (5), *Sisymbrium* (5),

Malva (5), *Euphorbia* (5) и *Papaver* (4). 144 рода являются моновидовыми.

Систематическое разнообразие флоры региона характеризуется флористическими пропорциями, в частности отношением числа родов к числу семейств, числа видов к числу семейств, а также родовой коэффициент (Толмачев, 1974). Для адвентивной фракции флоры Роменско-Полтавского геоботанического округа характерны следующие флористические пропорции – 1 : 3,4 : 5,3, родовой коэффициент – 1,6.

В целом адвентивная фракция флоры, исследуемой территории гетерогенная и по своей структуре имеет более выраженные, по сравнению с аборигенной, черты Древнесредиземноморских флор. В географической структуре изучаемой фракции флоры лидирующее положение занимают средиземноморские (71 вид), североамериканские (61), средиземноморско-ирано-туранские (36), ирано-туранские (21), а также азиатские (14) миграционные элементы, что типично для адвентивных фракций флор различных регионов Украины (Протопопова, 1991).

По времени заноса преобладают кенофиты – 223 вида, архефиты насчитывают 117 видов, что свидетельствует о прогрессирующей модернизации флоры. Основная часть архефитов своим происхождением связана с Древнесредиземноморской флорой, среди них преобладают средиземноморско-ирано-туранские (26%), средиземноморские (29%) и ирано-туранские (11%) виды. Кенофиты представлены, преимущественно, североамериканскими видами (среди которых множество активно дичающих из культуры), а также средиземноморскими, южноамериканскими, южноевропейскими.

Биоморфологическая структура адвентивной фракции флоры региона проанализирована согласно классификациям жизненных форм К. Раункиера (Raunkiaer, 1934) и И.Г. Серебрякова (1962). Установлено преобладание терофитов – 252 вида (74%), а также, травянистых монокарпиков – 221 вида (65%), что характерно для аридных и антропогенно трансформированных территорий.

Экологическая структура адвентивной фракции флоры исследуемого региона проанализирована по классификации А.Л. Бельгарда (1950). В спектре гидроморф изученных видов адвентивных растений преобладают ксеромезофиты, насчитывающие 37% и мезофиты – 29%. По отношению к трофности почвы наиболее многочисленны мезотрофы (59%), эвтрофы составляют 38% всех видов. По отношению к освещенности преобладают гелиофиты (76%).

Анализируя приуроченность изучаемых видов адвентивных растений к разным типам местообитаний, можно увидеть, что наибольшее их количество в своем распространении связано с транспортными путями (55%) и рудеральными местообитаниями (54%), в то время как на сегетальных местообитаниях встречается 37%, техногенных – 18%, естественных – 12%.

Аннотированный конспект видов адвентивных растений Роменско-Полтавского геоботанического округа представлен ниже.

Семейства расположены по системе А.Л. Тахтаджяна (1987), роды в составе семейств, а также виды в составе родов – в алфавитном порядке. Названия видов и их авторы приведены по «Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural Checklist» (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999).

После латинского названия вида указываются синонимы (если есть), далее приводятся сведения о географическом элементе (происхождении), времени заноса (хроноэлемент), жизненной форме (по К. Раункиеру), жизненной форме (по И.Г. Серебрякову), принадлежности к экологическим группам по отношению к влаге, трофности почв, освещенности, а также характерные местообитания.

В конспекте используются следующие условные обозначения:

Географический элемент:

южноамериканский – ЮА; североамериканский – СА; центральноамериканский – ЦА; восточноамериканский – ВА; средиземноморско-ирано-туранский – СрИТ; средиземноморский – Ср; восточноевропейский – ВСр; средиземноморско-туранский – СрТ; средиземноморско-восточно-туранский –

СрВТ; ирано-туранский – ИТ; азиатский – Аз; переднеазиатский – ПрАз; восточноазиатский – Ваз; среднеазиатский – САЗ; малоазиатский – МАз; центральноазиатский – ЦАз; североазиатский – САз; южноазиатский – ЮАз; юго-восточноазиатский – ЮВАз; юго-западноазиатский – ЮЗАз; южноевропейский – ЮЕв; центральноевропейский – ЦЕв; центрально-южноевропейский – ЦЮЕв; среднеевропейский – СЕв; западноевропейский – ЗЕв; юго-восточноевропейский – ЮВЕв; восточно-центральноевропейский – ВЦЕв; северо-восточноевропейский – СВЕв; северо-западноевропейский – СЗЕв; североевропейский – Сев; евросибирский – ЕвСб; индомалазийский – ИМА; балкано-малоазиатский – БА; кавказский – Кв; африканский – Аф; понтический – Пт; восточно-понтический – ВПт; субпонтический – СПт; евразийский – Ев; тропический – Тр; антропогенный – Антр.; гибридогенный – Гб; неустановленный – Нп.

Хроноэлементы:

археофит – А; кенофит – К.

Биоморфы, согласно К. Раункиеру:

фанерофит – Ф; хамефит – Х; гемикриптофит – Гк; геофит – Г; гелофит – Га; терофит – Т.

Жизненные формы согласно

И.Г. Серебрякову:

травянистое растение, поликарпик – ТРП; кустарник – К; травянистое растение, монокарпик – ТРМ; водное растение, поликарпик – ВП; дерево – Д; лиана – Л.

Экологические группы растений по отношению к влаге:

мезофит – М; мезоксерофит – МК; субмезофит – СМ; субксерофит – СК; ксерофит – К; эуксерофит – ЭК; ксеромезофит – КМ; гигрофит – Г; мезогигрофит – МГ; гигромезофит – ГМ.

Экологические группы растений по отношению к трофности почвы:

мезотроф – М; эвтроф – Э; олиготроф – О.

Экологические группы растений по отношению к освещенности:

гелиофит – Г; сциогелиофит – С.

Местообитания:

естественные (степные склоны, все типы лесов, травянистые склоны, луга) – Е; рудеральные – Р; сегетальные (поля, огороды) – С; техногенные (территории промышленных объектов, строительные и промышленные пустыри, отвалы, насыпи) – ТХ; транспортные пути (автомобильные и железные дороги) – ТР.

MAGNOLIOPHYTA

Ranunculaceae

1. *Adonis aestivalis* L.

A. autumnalis auct. non L., *A. miniata* Besser, *A. squarrosa* Steven

СрИТ; А; Т; ТРМ; СМ; М; Г; Е

2. *Adonis annua* L.

A. autumnalis L.

Ср; К; Т; ТРМ; СМ; М; Г; Е

3. *Aquilegia vulgaris* L.

Зев; К; Г; ТРП; СМ; М; С; Е

4. *Consolida regalis* S.F. Gray

C. arvensis (L.) Opiz., *Delphinium consolida* L.

СрИТ; А; Т; ТРМ; СМ; М; Г; Е, ТР

5. *Nigella arvensis* L.

БА; А; Т; ТРМ; СМ; М; Г; Е, С, ТР

Papaveraceae

6. *Glaucium corniculatum* (L.) J. Rudolph

ЕВ; К; Т; ТРМ; СМ; М; Г; Е, С, ТР, Р

7. *Papaver albiflorum* (Boiss.) Pacz.

Нп; К; Т; ТРМ; СМ; М; Г; Р

8. *Papaver dubium* L.

СрИТ; А; Т; ТРМ; М; М; С; ТР, С

9. *Papaver rhoeas* L.

СрИТ; А; Т; ТРМ; СМ; М; Г; Е, ТР

10. *Papaver stevenianum* A.D. Micheev

СрИТ; А; Т; ТРМ; М; М; Г; ТР, С

Fumariaceae

11. *Fumaria officinalis* L.

Ср; А; Т; ТРМ; М; М; Г; Е, ТР

12. *Fumaria parviflora* Lam.

Ср; К; Т; ТРМ; М; М; Г; Р

13. *Fumaria schleicheri* Soy.-Willem

ИТ; А; Т; ТРМ; М; М; Г; С, ТР

14. *Fumaria vaillantii* Loisel.

СрИТ; А; Т; ТРМ; СМ; М; Г; С, ТХ

Ulmaceae15. *Ulmus pumila* L.

U. pinnato-ramosa Dieck. ex Koehne
BAз; K; Mф; K; K; M; C; C, TX, TP

Moraceae16. *Morus alba* L.

BAз; K; Mф; Δ; MK; M; C; C, TP

Cannabaceae17. *Cannabis ruderalis* Janisch.

CAз; K; T; TPM; M; Э; Г; C, P

18. *Cannabis sativa* L.

CAз; K; T; TPM; M; Э; Г; C, P

Urticaceae19. *Urtica cannabina* L.

CAз; K; Г; TPП; M; Э; C; C, P, TP

20. *Urtica urens* L.

Cp; A; T; TPM; M; Э; C; P, TX

Fagaceae21. *Quercus rubra* L.

Q. borealis Michx.
CA; K; Ф; Δ; M; O; C; C, P

Juglandaceae22. *Juglans regia* L.

Aз; K; Ф; Δ; M; Э; Г; C, TP

Phytolaccaceae23. *Phytolacca americana* L.

P. decandra L.
CA; K; T; TPП; M; M; Г; P

Nyctaginaceae24. *Oxybaphus nyctagineus* (Michx.) Sweet

Allionia nyctaginea Michx.
CA; K; Г; TPП; KM; O; Г; P, TP

Portulacaceae25. *Portulaca oleracea* L.

ИТ; A; T; TPM; CM; Э; Г; C, TP

Caryophyllaceae26. *Agrostemma githago* L.

АНтр.; A; T; TPM; CM; M; Г; C

27. *Dianthus barbatus* L.

Сев; K; Г; TPП; M; M; Г; P

28. *Gypsophila perfoliata* L.

G. trichotoma Wend., *G. paulii* Klok.
БЕВ; K; Г; TPП; KM; M; Г; E, TX, C

29. *Lychnis chalconica* L.

Aз; K; Г; TPП; M; M; Г; E, P

30. *Saponaria officinalis* L.

Cp; K; Г; TPП; M; M; Г; E, C, P

31. *Scleranthus annuus* L.

Cp; A; T; TPM; CM; M; Г; P

32. *Spergula arvensis* L.

S. vulgaris Boenn., *S. sativa* Boenn.
Cp; A; T; TPM; M; M; Г; E

33. *Spergula maxima* Weihe

S. arvensis L. subsp. *maxima* (Weihe)

O. Schwarz.

СЕВ; A; T; TPM; M; M; Г; C

34. *Vaccaria hispanica* (Mill.) Rauschert

V. pyramidata Medik., *V. segetalis* Garcke,
nom. illeg.

ПpBAз; A; T; TPM; CM; M; Г; TP, TX, P

Amaranthaceae35. *Amaranthus albus* L.

CA; K; T; TPM; M; M; Г; TX, TP, P

36. *Amaranthus blitoides* S. Watson

CA; K; T; TPM; M; M; Г; P, C

37. *Amaranthus blitum* L.

Albersia blitum (L.) Kunth
ЮА; K; T; TPM; M; M; Г; P

38. *Amaranthus caudatus* L.

A. mantegazzianus Passerini
ЮА; K; T; TPM; KM; M; Г; C, P

39. *Amaranthus cruentus* L.

A. paniculatus L., *A. hybridus* L. ssp. *cruentus*
(L.) Thell.

ЮА; K; T; TPM; KM; M; Г; C, P

40. *Amaranthus powellii* S. Watson

A. chlorostachys Willd. var. *pseudoretroflexus*
Thell.

CA; K; T; TPM; KM; M; Г; TP, C, P

41. *Amaranthus retroflexus* L.

CA; K; T; TPM; KM; Э; C; TX, TP, P

Chenopodiaceae42. *Atriplex hortensis* L.

Aз; K; T; TPM; MK; M; C; TP, C

43. *Atriplex latifolia* Wahlenb.

A. polonica Zapal, *A. ruderalis* Wallr.
CpИТ; A; T; TPM; M; M; C; TP, E, P, C

44. *Atriplex micrantha* C.A. Mey

A. heterosperma Bunge, *A. hastata* var
heterocarpa Fenzl.

ЦАз; K; T; TPM; M; M; Г; E

45. ***Atriplex prostrata*** Boucher ex DC.
A. hastata auct.
CpИТ; А; Т; ТРМ; М; М; Г; Р, ТР, ТХ, Е
46. ***Atriplex sagittata*** Borkh.
A. acuminata Waldst. et Kit., *A. nitens* Schkuhr
ИТ; А; Т; ТРМ; МК; М; Г; Е
47. ***Atriplex tatarica*** L.
A. laciniata L.
CpТ; К; Т; ТРМ; КМ; Э; Г; Е
48. ***Chenopodium botrys*** L.
Dysphania botrys (L.) Mosyakin et Clemants,
Teloxys botrys (L.) W.A. Weber
CpТ; К; Т; ТРМ; КМ; М; С; ТХ, ТР
49. ***Chenopodium ficifolium*** Smith.
Ch. divaricatum Andrz., *Ch. serotinum* auct.
non L.
Cp; А; Т; ТРМ; М; М; С; Е
50. ***Chenopodium hybridum*** L.
Chenopodiastrum hybridum (L.) S. Fuentes
Cp; А; Т; ТРМ; М; М; Г; Р
51. ***Chenopodium murale*** L.
Chenopodiastrum murale (L.) S. Fuentes
CpBT; А; Т; КМ; М; Г; Р, ТХ
52. ***Chenopodium opulifolium*** Schard. ex DC.
Cp; А; Т; ТРМ; КМ; М; Г; Р, ТР
53. ***Chenopodium polyspermum*** L.
Lipandra polysperma (L.) S. Fuentes
Hп; А; Т; ТРМ; КМ; М; Г; Е, Р, ТХ
54. ***Chenopodium* × *preissmannii*** J. Murr
Ch. album × *Ch. Opulifolium*
Г6; К; Т; ТРМ; КМ; М; Г; Р, ТХ
55. ***Chenopodium rubrum*** L.
Oxybasis rubra (L.) S. Fuentes
CpЕВ; К; Т; ТРМ; М; М; С; Е
56. ***Chenopodium schraderianum*** Schult.
Dysphania schraderiana (Schult.) Mosyakin et
Clemants
Аф; К; Т; ТРМ; М; М; С; ТР, ТХ
57. ***Chenopodium strictum*** Roth.
Ch. album L. subsp. *striatum* (Krašan) J. Murr,
Ch. betaceum Andrz., *Ch. striatum* (Krašan)
J. Murr
Cp; К; Т; ТРМ; МК; М; Г; Е, Р, ТР, ТХ
58. ***Chenopodium sueticum*** J. Murr
Ch. viride auct. non. L.
Аз; К; Т; ТРМ; М; М; С; ТХ, ТР, Р
59. ***Chenopodium* × *thellungii*** J. Murr
Ch. opulifolium × *Ch. Sueticum*
Г6; К; Т; ТРМ; М; М; Г; ТХ, ТР, Р
60. ***Chenopodium vulvaria*** L.
Ch. olidum Curtis, *Ch. foetidum* Lam.
Cp; А; Т; ТРМ; КМ; М; Г; ТХ, ТР, Р
61. ***Kochia laniflora*** (S.G. Gmel.) Borbás
Bassia laniflora (S.G. Gmel.) A.J. Scott
Cp; К; Т; ТРМ; МК; М; Г; Р
62. ***Kochia scoparia*** (L.) Schrad.
Bassia scoparia (L.) Voss
ИТ; К; Т; ТРМ; МК; М; Г; ТХ, ТР, Р, С
63. ***Polycnemum arvense*** L.
P. minus Kit.
CpТ; К; Т; ТРМ; К; М; Г; ТР, ТХ, Р
- Polygonaceae**
64. ***Fagopyrum esculentum*** Moench.
F. sagittatum Gilib., *Polygonum fagopyrum* L.
ЦАз; К; Т; ТРМ; КМ; М; Г; ТР, Р
65. ***Fallopia convolvulus*** (L.) Á. Löve
Polygonum convolvulus L., *Reynoutria*
convolvulus (L.) Shinnars, *Bilderdykia convolvulus*
(L.) Dumort., *Fagopyrum convolvulus* (L.) H.
Gross.
Аз; А; Т; ТРМ; КМ; М; Г; ТР, Р
66. ***Reynoutria japonica*** Houltt.
Polygonum cuspidatum Siebold et Zucc.
БАз; К; Т; ТРП; М; М; Г; ТР, Р
67. ***Reynoutria sachalinensis*** (F. Schmidt ex
Maxim.) Nakai
Polygonum sachalinense Fr. Schmidt., *R. × vivax*
J. Schmitz et Strank s.str.
БАз; К; Т; ТРП; М; М; Г; ТР, Р
68. ***Rumex longifolius*** DC.
R. domesticus Hartm.
Hп; К; Т; ТРП; М; М; Г; ТР, Е
- Violaceae**
69. ***Viola arvensis*** Murray
V. agrestis Jord., *V. parviflora* Neilr.
Cp; А; Т; ТРМ; М; М; С; С, ТР
- Cucurbitaceae**
70. ***Bryonia alba*** L.
CpИТ; К; Гф; ТРП; КМ; Э; С; Р
71. ***Echinocystis lobata*** (Michx.) Torr. et A. Gray
СА; К; Т; ТРМ; ГМ; Э; С; Р, С
72. ***Thladiantha dubia*** Bunge
ЮБАз; К; Т; ТРП; М; М; С; Р

Cleomaceae73. *Tarenaya hassleriana* (Chodat) Iltis*Cleome pungens* Willd.

ЮА; К; Т; ТРМ; М; М; С; Р

Brassicaceae74. *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh.

СрИТ; К; Т; ТРМ; СМ; М; Г; Е

75. *Armoracia rusticana* P. Gaertn., B. Mey. et Scherb*Cochlearia armoracia* L., *A. lapathifolia* Gilib., nom. inval.

ИТ; К; Г; ТРП; ГМ; Э; Г; Е, Р

76. *Brassica campestris* L.*B. rapa* L. subsp. *campestris* (L.) A.R. Clapham

ЦАз; А; Т; ТРМ; СМ; Э; Г; ТР, С

77. *Brassica juncea* (L.) Czern.*Sinapis juncea* L., *B. bessoriana* Andrz.

ЮБАз; К; Т; ТРМ; СМ; М; Г; ТР, С, Р

78. *Brassica napus* L.

ЮЕВ; К; Т; ТРМ; М; Э; Г; ТР, С, Р

79. *Brassica nigra* (L.) W.D.J. Koch*Sinapis nigra* L.

Ср; К; Т; ТРМ; СМ; Э; Г; Е, ТР, С

80. *Bunias orientalis* L.

ВСр; К; Г; ТРМ; СМ; Э; С; ТР, ТХ, С, Р, Е

81. *Camelina albyssum* (Mill.) Thell.*C. linicola* Schimp. et Spenner

АНтр.; А; Т; ТРМ; М; Э; Г; С

82. *Camelina microcarpa* Andrz.

СрВТ; А; Т; ТРМ; СМ; Э; Г; Е

83. *Camelina pilosa* (DC.) N.W. Zinger.*C. sativa* L. subsp. *pilosa* (DC.) N. Zing.

АНтр.; А; Т; ТРМ; КМ; Э; Г; С, ТР

84. *Camelina sativa* (L.) Crantz.*Myagrum sativum* L., *C. glabrata* (DC.) Fritsch

АНтр.; А; Т; ТРМ; СМ; Э; Г; Е, ТР

85. *Camelina sylvestris* Wallr.

Нп; К; Т; ТРМ; СМ; Э; Г; С, ТР

86. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik*Thlaspi bursa-pastoris* L., *C. orientalis* Klokov

Нп; А; Т; ТРМ; М; Э; Г; Е, ТР, С

87. *Cardaria draba* (L.) Desv.*Lepidium draba* L.

ЮЕВ; К; Гф; ТРП; СМ; М; Г; ТР, Р

88. *Chorispora tenella* (Pall.) DC.*Raphanus tenellus* Pall.

ПАз; К; Т; ТРМ; СМ; М; Г; ТР, ТХ, Р

89. *Conringia orientalis* (L.) Dumort.*Erusimum orientale* Mill., *Brassica orientalis* L.

Ср; А; Т; ТРМ; СМ; Э; Г; С, ТР

90. *Crambe maritima* L.*C. pontica* Stev. ex Rupr.

СЗЕВ; К; Г; ТРП; СМ; О; Г; Е, Р

91. *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl*Sisymbrium sophia* L.

ИТ; А; Т; ТРП; СМ; Э; Г; ТХ, Р

92. *Diplotaxis muralis* (L.) DC.*Brassica muralis* Schmalh., *Sisymbrium murale* L.

ЮЕВ; К; Т; ТРМ; СМ; Э; Г; ТР, Р

93. *Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC.*Sisymbrium tenuifolium* L.

Ср; К; Х; ТРМ; СМ; Э; Г; С, ТР

94. *Draba sibirica* (Pall.) Thell.*D. repens* auct. non Bieb., *Lepidium sibiricum* Pall.

Сб; К; Гф; ТРП; СМ; О; С; ТР

95. *Erysimum cheiranthoides* L.

Нп; А; Т; ТРМ; М; М; С; Е, С, ТР

96. *Erysimum repandum* L.*E. rigidum* DC.

ИТ; А; Т; ТРМ; СМ; Э; С; ТР, Р

97. *Euclidium syriacum* (L.) R. Br.*Anastatica syriaca* L., *Bunias syriaca* (L.) M. Bieb.

ПАз; К; Т; ТРМ; СМ; О; Г; С, ТР

98. *Iberis amara* L.

Ср; К; Т; ТРМ; СМ; Э; Г; Р

99. *Isatis tinctoria* L.

ИТ; К; Г; ТРМ; СМ; Э; Г; Е, ТР

100. *Lepidium campestre* (L.) R. Br.*Thlaspi campestre* L.

Ср; А; Т; ТРМ; СМ; Э; Г; ТР, ТХ

101. *Lepidium densiflorum* Schrad.*L. apetalum* auct. non Willd.

ЮА; К; Т; ТРМ; СМ; Э; Г; Е, ТР

102. *Lepidium perfoliatum* L.

СрИТ; К; Т; ТРМ; М; Э; Г; Е, ТР

103. *Lepidium ruderales* L.

ИТ; К; Т; ТРМ; ГМ; Э; Г; ТР, С, Р

104. *Mattiola annua* (L.) Sweet*M. incana* auct. non R. Br.

ЮЕВ; К; Т; ТРМ; СМ; Э; Г; Р, С

105. *Mattiola longipetala* (Vent.) DC.

Ср; К; Т; ТРМ; СМ; Э; Г; Р, С

106. *Neslia paniculata* (L.) Desv.
Антр.; А; Т; ТРМ; СМ; Э; Г; С, ТР, Р
107. *Raphanus raphanistrum* L.
Ср; А; Т; ТРМ; СМ; Э; Г; Е, ТР, Р, С
108. *Rapistrum rugosum* (L.) Bergeret.
Myagrum rugosum L., *R. orientale* auct. non Crantz.
Ср; К; Т; ТРМ; СК; О; Г; Р, С, ТР
109. *Sinapis alba* L.
СрИТ; А; Т; ТРМ; СМ; Э; Г; ТР, Р
110. *Sinapis arvensis* L.
Brassica sinapistrum Boiss.
СрАтЕв; А; Т; ТРМ; СМ; Э; Г; С
111. *Sinapis dissecta* Lag.
S. alba auct.non.L., *S. ucrainica* Czern., *S. alba* L. subsp. *dissecta* (Lag.) Simonk.
Ср; К; Т; ТРМ; СМ; Э; Г; С
112. *Sisymbrium altissimum* L.
S. pannonicum Jacq., *S. sinapistrum* Crantz.
ЮЕв; К; Т; ТРМ; СМ; Э; Г; С, Р
113. *Sisymbrium loeselii* L.
Ср; К; Т; ТРМ; СК; Э; Г; ТР, ТХ
114. *Sisymbrium officinale* (L.) Scop.
Erysimum officinale L., *Chamaeplium officinale* (L.) Wallr
Ср; А; Т; ТРМ; М; Э; Г; ТР, ТХ
115. *Sisymbrium polymorhum* (Murray) Roth.
S. juceum Bieb., *Brassica polymorpha* Murray
ИТ; К; Г; ТРП; СК; О; Г; Е
116. *Sisymbrium volgense* M. Bieb. ex Fourn.
S. wolgense M. Bieb. ex Fourn., ortho
ВПт; К; Т; ТРП; СК; Э; Г; С, ТР
117. *Thlaspi arvense* L.
ИТ; А; Т; ТРМ; СМ; Э; Г; Е, ТР
118. *Thlaspi perfoliatum* L.
Ср; К; Т; ТРМ; СК; Э; Г; Е, ТР
- Resedaceae**
119. *Reseda lutea* L.
Ср; К; Г; ТРП; СК; Э; Г; Р, С, ТР
- Salicaceae**
120. *Salix fragilis* L.
МАз; А; Ф; Д; Г; Э; С; Е, ТР
121. *Populus alba* L.
ЦЕв; К; Ф; Д; М; Э; Г; Е, ТР, ТХ
- Primulaceae**
122. *Anagallis arvensis* L.
A. arvensis var. *phoenicea* Ledeb.
- СрИТ; А; Т; ТРМ; КМ; Э; Г; ТР, С
- Malvaceae**
123. *Alcea rosea* L.
Althaea rosea (L.) Cav.
Ср; К; Г; ТРП; М; Э; Г; Р, С
124. *Althaea officinalis* L.
ИТ; А; Г; ТРП; М; О; Г; Е
125. *Hibiscus trionum* L.
Ср; А; Г; ТРП; СМ; Э; Г; Р
126. *Lavatera trimestris* L.
Ср; К; Г; ТРП; СМ; Э; Г; ТР, Р
127. *Malva crispa* L.
M. verticillata L. p.p., *M. breviflora* Gilib.
Аз; К; Г; ТРП; М; Э; Г; Р, С
128. *Malva mohileviensis* Downer.
M. verticillata L. p.p.
ЮБАз; К; Г; ТРП; М; Э; Г; Р, С
129. *Malva neglecta* Wallr.
M. rotundifolia L. p.p., *M. vulgaris* Ten.
ИТ; А; Г; ТРП; СМ; Э; Г; Р, С
130. *Malva pusilla* Smith.
M. rotundifolia auct.
Ев; А; Г; ТРП; СМ; Э; Г; Р, С
131. *Malva sylvestris* L.
M. ambigua Guss.
Ср; А; Г; ТРП; КМ; М; Г; Е, ТР
- Euphorbiaceae**
132. *Euphorbia davidii* Subils
E. dentata auct.non Michx.
СА; К; Т; ТРП; КМ; М; Г; ТР, ТХ
133. *Euphorbia helioscopia* L.
Tithymalus helioscopia (L.) Hill
Ср; А; Г; ТРМ; М; Э; Г; ТР, Р
134. *Euphorbia humifusa* Willd. ex Schlecht.
Chamamaesyce humifusa (Willd.) Prokh.
Ср; К; Т; ТРМ; М; М; Г; С, ТР
135. *Euphorbia peplus* L.
E. hircana Grossh.
Ср; А; Т; ТРМ; КМ; М; Г; С, ТР
136. *Euphorbia salicifolia* Host.
СЕв; К; Т; ТРП; М; М; Г; Е, ТР
- Rosaceae**
137. *Cotoneaster lucidus* Schldl.
Cotoneaster acutifolius var. *lucidus* (Schldl.) L.T. Lu
САз; К; Ф; К; М; М; С; ТР, С, Р
138. *Malus sylvestris* Mill.

- ЦЕВ; К; Ф; Д; М; М; С; Е, ТР
139. *Potentilla thyrsoflora* Huels. ex Zimmeter
ЦЕВ; К; Т; ТПИ; КМ; О; Г; Е, ТР
140. *Poterium sanguisorba* L.
Sanguisorba minor Scop.
ЕВ; К; Т; ТПИ; КМ; М; С; Е, ТР
- Fabaceae**
141. *Amorpha fruticosa* L.
СА; К; Ф; К; КМ; О; Г; ТР, С, Р
142. *Caragana arborescens* Lam.
С6; К; Ф; К; КМ; М; С; ТР, С, Р
143. *Gleditsia triacanthos* L.
СА; К; Ф; Д; М; Э; Г; Е, ТР, С, Р
144. *Lathyrus tuberosus* L.
ИТ; А; Т; ТПИ; МК; Э; С; Е
145. *Lupinus polyphyllus* Lindl.
СА; К; Т; ТПИ; М; М; Г; ТР, С, Р
146. *Medicago sativa* L.
ПА3; К; Т; ТПИ; КМ; М; Г; Е
147. *Medicago* × *varia* T. Martyn
M. sativa × *M. falcata*
Г6; К; Т; ТПИ; КМ; М; Г; Е, ТР, С, Р
148. *Onobrychis viciifolia* Scop.
ЮЕВ; К; Т; ТПИ; КМ; М; Г; ТР, Р, Е
149. *Robinia pseudoacacia* L.
R. pseudacacia L., ortho
СА; К; Ф; Д; КМ; М; С; С, Р, ТР
150. *Trifolium elegans* Savi
T. hybridum L. subsp. *elegans* (Savi) Asch. et Graebn.
Ср; К; Т; ТПИ; М; Э; С; ТР, Е, Р
151. *Trifolium hybridum* L.
Amoria hybrida (L.) C. Presl., *T. elegans* Savi
Ср; К; Т; ТПИ; М; Э; С; Е
152. *Trigonella caerulea* (L.) Ser.
Ср; К; Т; ТРМ; М; Э; С; Е, ТР
153. *Vicia angustifolia* Reichard.
V. angustifolia L., nom. nudum
СрИТ; К; Т; ТРМ; МК; М; Г; Е, С
154. *Vicia hirsuta* (L.) S.F. Gray
3Ср; А; Т; ТРМ; МК; М; Г; Е
155. *Vicia tetrasperma* (L.) Schreb.
Ср; А; Т; ТРМ; М; М; Г; Е, С, ТР
156. *Vicia villosa* Roth.
Ср; А; Т; ТРМ; МК; М; С; Е, ТР
- Onagraceae**
157. *Epilobium adenocaulon* Hausskn.
СА; К; Г; ТРП; МГ; М; С; ТР, С, Р
158. *Epilobium pseudorubescens* A.K. Skvortsov
E. rubescens auct.non Rydb.
СА; К; Г; ТРП; МГ; М; Г; ТР, С, Р
159. *Oenothera biennis* L.
Onagro biennis (L.) Scop.
СА; К; Т; ТРМ; МК; М; С; Е, ТР, ТХ
160. *Oenothera depressa* E. Greene
O. villosa s.l.
СА; К; Т; ТРМ; МК; М; С; Е, ТР, ТХ
161. *Oenothera rubricaulis* Klebahn.
СА; К; Т; ТРМ; МК; М; С; Е, ТР, ТХ
- Anacardiaceae**
162. *Cotinus coggygria* Scop.
Rhus cotinus L.
Ср; К; Ф; К; МК; М; С; Е, ТР
- Simaroubaceae**
163. *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle
A. glandulosa Desf.
ВА3; К; Ф; Д; МК; М; Г; Е, ТР, Р
- Rutaceae**
164. *Ptelea trifoliata* L.
СА; К; Ф; К; М; М; Г; Р, С
- Aceraceae**
165. *Acer negundo* L.
Negundo aceroides Moench
СА; К; Ф; Д; М; М; Г; Е, ТР, ТХ
- Hippocastanaceae**
166. *Aesculus hippocastanum* L.
Ср; К; Ф; Д; М; М; Г; ТХ, ТР, Р
- Zygophyllaceae**
167. *Tribulus terrestris* L.
Ср; К; Т; ТРМ; К; М; Г; ТХ, ТР
- Oxalidaceae**
168. *Xanthoxalis corniculata* (L.) Small.
Oxalis corniculata L.
Тр; К; Т; ТПИ; М; М; С; ТР, Р
169. *Xanthoxalis dillenii* (Jacq.) Holub
Oxalis dillenii Jacq.
СА; К; Т; ТПИ; М; М; С; Е, Р
170. *Xanthoxalis fontana* (Bunge) Holub
X. stricta auct.non (L.) Small., *Oxalis stricta* auct. non L.
СА; К; Т; ТПИ; КМ; Э; С; ТР, Е, Р

Geraniaceae

171. *Geranium molle* L.
Cp; K; T; TPM; KM; M; C; TP, C
172. *Geranium pusillum* L.
ИТ; А; Т; TPM; KM; M; Г; Е, TP
173. *Geranium pyrenaicum* Burm. f.
Cp; K; T; TPM; M; M; C; E, TP
174. *Geranium sibiricum* L.
Аз; K; T; ТПИ; M; M; C; E, TP

Balsaminaceae

175. *Impatiens glandulifera* Royle
I. roylei Walp.
ЮБАз; K; Г; ТПИ; Г; Э; C; E, P
176. *Impatiens parviflora* DC.
ЦАз; K; T; TPM; KM; Э; C; P, E

Apiaceae

177. *Aethusa cynapium* L.
СЕБ; А; Т; TPM; M; M; Г; E, P
178. *Astrodaucus orientalis* (L.) Drude
ПТ; K; T; TPM; M; M; Г; C, P
179. *Bupleurum rotundifolium* L.
CpИТ; А; Т; TPM; МК; M; Г; E, C, P
180. *Conium maculatum* L.
CpИТ; А; Т; TPM; M; M; C; TX, P
181. *Turgenia latifolia* (L.) Hoffm.
Caucalis latifolia L.
Cp; K; T; TPM; K; M; Г; TP, C

Vitaceae

182. *Vitis vinifera* L.
CA; K; X; A; M; M; Г; TP, TX, P
183. *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch.
CA; K; X; A; M; M; C; TP, E, TX, P

Oleaceae

184. *Ligustrum vulgare* L.
ЦЮЕВ; K; Ф; K; KM; M; C; E, TP, C, P

Elaeagnaceae

185. *Elaeagnus angustifolia* L.
Cp; K; Ф; K; МК; M; Г; E, P
186. *Elaeagnus argentea* Pursh.
CA; K; Ф; K; МК; M; Г; E, P
187. *Elaeagnus commutata* Bernh. ex Rydb.
CA; K; Ф; K; МК; M; Г; E, P

Caprifoliaceae

188. *Lonicera caprifolium* L.
Cp; K; Ф; K; KM; M; Г; E
189. *Lonicera tatarica* L.

ЦАз; K; Ф; K; KM; M; Г; E, TP, C

Valerianaceae

190. *Valerianella locusta* (L.) Laterr.
V. olitoria (L.) Pollich
CpИТ; А; Т; TPM; KM; M; C; C, P

Apocynaceae

191. *Vinca minor* L.
Cp; K; Г; ТПИ; KM; Э; C; E, P
192. *Apocynum cannabinum* L.
CA; K; T; ТПИ; KM; M; Г; C, P, TP

Asclepiadaceae

193. *Asclepias syriaca* L.
Apocynum syriacum (L.) Clus, *A. cornuti* Decne
CA; K; T; ТПИ; KM; M; Г; TP, E, C, P

Rubiaceae

194. *Galium humifusum* M. Bieb.
G. humisum M. Bieb. subsp. *besserianum*
(Klokov) Soó, *G. humifusum* M. Bieb. subsp. *cinnatum*
(Klokov) Soó
ЮЕВ; K; Г; ТПИ; МК; M; Г; E, TP, TX, C, P
195. *Galium spurium* L.
G. aparine L. subsp. *spurium* (L.) Hartm.
АНТР.; А; Г; TPM; KM; M; Г; C, P
196. *Galium tricornutum* Dandy
G. tricorne Stokes, excl. typo
CpИТ; А; Г; TPM; МК; M; Г; E

Polemoniaceae

197. *Phlox paniculata* L.
BA; K; T; ТПИ; МК; M; Г; C, P

Convolvulaceae

198. *Ipomoea purpurea* (L.) Roth
Pharbitis purpurea (L.) Voigt,
Convolvulus purpureus L.
ЮА; K; T; TPM; KM; M; C; C, P, TP

Cuscutaceae

199. *Cuscuta campestris* Yunck.
Grammica campestris (Yunck.) Hadač et
Chrtek
CA; K; T; TPM; МК; M; Г; TP, TX, P, C
200. *Cuscuta cesatiana* Bertol.
C. australis R. Br. subsp. *cesatiana* (Bertol.)
Fienbrun, *C. basarabica* Buia, *C. breviflora* auct.
non Vis, *C. scandens* Brot. subsp. *cesatiana*
(Bertol.) Greuter et Burdet
ИТ; K; T; TPM; МК; M; Г; TP, TX, C, P

Hydrophyllaceae

201. *Phacelia tanacetifolia* Benth.
CA; K; T; TPM; KM; M; F; C, P

Boraginaceae

202. *Anchusa officinalis* L.
Cp; A; T; TPII; MK; M; F; E, TP
203. *Borago officinalis* L.
Cp; K; T; TPM; MK; M; F; P
Buglossoides Moench.
204. *Buglossoides arvensis* (L.) I.M. Johnst.
Lithospermum arvense L.
CpIT; A; T; TPM; KM; M; F; P, E
205. *Cynoglossum officinale* L.
Cp; A; T; TPM; KM; M; F; TP, C, P
206. *Lappula echinata* Gilib.
CpIT; A; T; TPM; KM; M; F; TP, TX, C, P
207. *Lappula patula* (Lehm.) Menyh.
Echinopspermum patulum Lehm.
Aз; K; T; TPM; KM; M; F; TX, TP, C, P
208. *Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort.
L. myosotis Moench
CpIT; A; T; TPM; KM; M; F; TP, TX, C, P
209. *Lycopsis arvensis* L.
Cp; A; T; TPM; KM; M; F; TP
210. *Myosotis arvensis* (L.) Hill.
M. scorpioides β *arvensis* L., *M. intermedia* Link
ex Schultz
CpIT; A; T; TPM; KM; M; F; E, P
211. *Symphytum asperum* Lepech.
Cp; K; T; TPII; M; M; F; C, P

Solanaceae

212. *Datura stramonium* L.
ЮБАз; K; T; TPM; KM; Э; F; TP, TX, C, P
213. *Datura tatula* L.
CA; K; T; TPM; KM; Э; F; TP, P
214. *Hyoscyamus niger* L.
H. pallidus Waldst. et Kit. ex Willd.
CpIT; K; T; TPM; KM; M; F; TP, TX, C, P
215. *Lycium barbarum* L.
BAз; A; Mф; K; KM; M; F; TP, P
216. *Nicotiana rustica* L.
CA; K; T; TPM; KM; M; F; C, P
217. *Petunia* \times *hybrida* Hort.
P. \times atkinsiana D. Don ex Loudon
ЮА; K; T; TPM; M; M; F; P
218. *Physalis pubescens* L.
ЮА; K; T; TPM; M; M; F; C

219. *Solanum nigrum* L.

S. flavescens Andr.
ЮЕВ; A; T; TPM; M; M; F; TP, C, P

220. *Solanum schultesii* Opiz

S. nigrum L. var. *viscosum* Lonacz. ex Wissjul., *S. nigrum* L. subsp. *schultesii* (Opiz) Wessely, *S. decipiens* Opiz

ЗЕВ; K; T; TPM; M; M; F; C, P

Scrophulariaceae

221. *Lindernia procumbens* (Krock.) Borbás
L. pyxidaria auct. non L.
Hп; K; T; TPM; F; M; F; E
222. *Melampyrum cristatum* L.
Cp; K; T; TPM; M; Э; C; E
223. *Veronica arvensis* L.
CpIT; A; T; TPM; KM; M; F; E, C
224. *Veronica persica* Poir.
V. tournefortii C.C. Gmel
ЮЗАз; K; T; TPM; MK; M; F; C, TP
225. *Veronica polita* Fries.
V. didyma auct. non Ten., nom. ambig.
CpIT; A; T; TPM; KM; M; F; E

Orobanchaceae

226. *Orobanche cumana* Wallr.
O. cernua Loefl. subsp. *cumana* (Wallr.) Soó,
O. cumana Wall. subsp. *parviflora* Kotov
ПpAз; K; T; TPII; KM; M; C; C, TP
227. *Orobanche ramosa* L.
Phelipanche ramosa (L.) Pomel
ПpAз; K; T; TPII; KM; M; C; C, TP

Verbenaceae

228. *Verbena officinalis* L.
CpIT; A; T; TPII; KM; M; F; E, P

Lamiaceae

229. *Ballota nigra* L.
B. borealis Schweigg., *B. nigra* L.
subsp. *ruderalis* (Sw.) Briq., *B. ruderalis* Sw., *B. longicalyx* Klok.
CpIT; A; T; TPII; KM; Э; F; TP, P
230. *Dracocephalum thymiflorum* L.
Hп; K; T; TPM; KM; M; F; E, C
231. *Elsholtzia ciliata* (Thunb.) Hyl.
E. partinii (Lepech.) Garcke
Aз; K; T; TPM; KM; M; F; TP, P, E
232. *Galeopsis ladanum* L.
G. intermedia Vill.

- Ср; А; Т; ТРМ; М; М; С; С, Р
233. **Lamium album** L.
L. dumeticola Klokov
ИТ; А; Т; ТРП; М; Э; Г; Р
234. **Lamium amplexicaule** L.
L. stepposum Kosko ex Klokov, *L. amplexicaulis* (L.) Opiz
СрИТ; А; Т; ТРМ; КМ; Э; Г; С, Р
235. **Lamium purpureum** L.
Ср; А; Т; ТРМ; КМ; Э; С; С, Р, ТР
236. **Leonurus cardiaca** L.
СрИТ; А; Т; ТРП; КМ; М; С; ТР, Е, Р
237. **Marrubium vulgare** L.
СрИТ; А; Т; ТРП; МК; М; Г; Е
238. **Mentha gentilis** L.
M. arvensis L.
Г6; К; Т; ТРП; Г; М; С; Р
239. **Mentha × piperita** L.
M. aquatica × *M. spicata*
Г6; К; Т; ТРП; Г; М; С; Р
240. **Nepeta cataria** L.
ВСр; А; Т; ТРП; КМ; М; С; ТР, Р
241. **Nepeta grandiflora** M. Bieb.
КВ; К; Т; ТРП; КМ; М; Г; ТР, Р
242. **Stachys annua** (L.) L.
Ср; А; Т; ТРМ; КМ; М; Г; ТР, ТХ, Р, С
- Asteraceae**
243. **Ambrosia artemisiifolia** L.
СА; К; Т; ТРМ; КМ; Э; Г; ТР, ТХ, С, Р
244. **Anthemis cotula** L.
Ср; А; Т; ТРМ; М; Э; С; Е, ТР, С
245. **Artemisia abrotanum** L.
A. elatior Klokov, *A. procera* Willd.,
A. paniculata auct., non Lam.
Ср; К; Г; ТРП; М; Э; Г; Е, Р
246. **Artemisia absinthium** L.
ИТ; А; Г; ТРП; М; Э; С; ТР, С, Р
247. **Artemisia annua** L.
ВА3; К; Т; ТРМ; КМ; Э; Г; ТР, Е, Р, С
248. **Artemisia dracunculus** L.
Oligosporus dracunculus (L.) Pojark.
А3; К; Т; ТРП; ЭК; Э; Г; Е
249. **Aster novi-belgii** L.
СА; К; Т; ТРП; М; М; Г; Р, ТР, ТХ
250. **Bidens frondosa** L.
B. melanocarpus Wiegand
СА; К; Т; ТРМ; Г; Э; Г; Е, ТР, Р
251. **Calendula officinalis** L.
Ср; К; Т; ТРМ; КМ; Э; Г; Р, С
252. **Carduus acanthoides** L.
C. fortior Klokov
Ср; А; Г; ТРП; КМ; Э; Г; ТР, Р
253. **Carduus nutans** L.
C. kondratjukii Gorlaczova
Ср; А; Г; ТРМ; МК; Э; Г; ТР, Р
254. **Centaurea cyanus** L.
Cyanus segetum Hill
Ср; А; Т; ТРМ; КМ; Э; С; ТР, ТХ, С, Р
255. **Centaurea diffusa** Lam.
СрИТ; К; Т; ТРМ; МК; Э; Г; ТР, Р
256. **Chamomilla recutita** (L.) Rauschert
Matricaria recutita L.
3ЕВ; А; Т; ТРМ; М; Э; Г; ТР, Е, Р
257. **Cichorium intybus** L.
СрИТ; А; Г; ТРП; КМ; Э; Г; Е, Р, ТР
258. **Conyza canadensis** (L.) Cronq.
Erigeron canadensis L.
СА; К; Т; ТРМ; МК; М; Г; ТР, ТХ, С, Р
259. **Cosmos bipinnatus** Cav.
ЦА; К; Т; ТРМ; КМ; М; Г; Р
260. **Crepis foetida** L.
Barkhausia foetida (L.) DC.
СЕВ; К; Г; ТРМ; КМ; М; Г; Е, ТР
261. **Crepis rhoeadifolia** M. Bieb.
C. foetida L. subsp. *rhoeadifolia* (M. Bieb.) Čelak., *Barkhausia rhoeadifolia* M. Bieb.
СПТ; К; Г; ТРМ; КМ; М; Г; Е, ТР
262. **Echinacea purpurea** (L.) Moench
СА; К; Т; ТРП; МК; М; С; ТР, Р
263. **Gaillardia pulhella** Foug.
СА; К; Т; ТРМ; КМ; М; С; ТР, ТХ, Р
264. **Galinsoga parviflora** Cav.
ЮА; К; Т; ТРМ; М; Э; С; ТР, ТХ, С, Р
265. **Grindelia squarrosa** (Pursh) Dunal
СА; К; Г; ТРП; КМ; Э; Г; ТР, ТХ
266. **Helianthus annuus** L.
СА; К; Т; ТРМ; КМ; Э; Г; ТР, С, Р
267. **Helianthus tuberosus** L.
СА; К; Т; ТРП; М; Э; Г; ТР, Р
268. **Heliopsis scabra** Dunal
СА; К; Т; ТРП; КМ; М; С; ТР, ТХ, Р
269. **Iva xantifolia** (Nutt.) Fresen
Cyclachaena xanthiifolia (Nutt.) Fresen.
СА; К; Т; ТРМ; КМ; Э; Г; ТР, ТХ, С, Р
270. **Lactuca serriola** L.

- L. scariola* L.
СрИТ; А; Г; ТРМ; ЭК; М; Г; ТР, С, Р
271. *Lactuca tatarica* (L.) C.A. Mey
Lagedium tataricum (L.) Soják, *Sonchus tatarica* (L.) C.A. Mey, *Mulgedium tataricum* DC.
ИТ; К; Г; ТРП; КМ; Э; Г; ТР, ТХ, С, Р
272. *Lepidotheca suaveolens* (Pursh) Nutt.
СА; К; Г; ТРМ; М; М; Г; С, ТР
273. *Matricaria perforata* Merat
Tripleurospermum inodorum (L.) Sch. Bip., *M. inodora* L.
ПрАз; А; Г; ТРМ; М; Э; Г; ТР, С, Р
274. *Onopordum acanthium* L.
Ср; А; Г; ТРМ; МК; Э; Г; ТХ, Е
275. *Petasites spurius* (Retz.) Rchb.
ЕвСб; К; Г; ТРП; Г; Э; С; Е
276. *Phalacrolooma annuum* (L.) Dumort.
Erigeron annuus (L.) Pers., *Stenactis annua* (L.) Cass.
СА; К; Т; ТРП; М; М; Г; ТХ, ТР, С, Р
277. *Pyrethrum parthenium* (L.) Smith.
ЗЕв; К; Т; ТРП; МК; М; Г; Е
278. *Rudbeckia hirta* L.
СА; К; Т; ТРМ; КМ; Э; Г; ТР, Р
279. *Rudbeckia laciniata* L.
СА; К; Т; ТРП; КМ; Э; С; ТР, Р
280. *Senecio viscosus* L.
СЕв; К; Т; ТРМ; КМ; М; Г; ТР, ТХ
281. *Senecio vulgaris* L.
Аз; А; Т; ТРМ; КМ; М; Г; ТР, ТХ, С, Р
282. *Silphium perfoliatum* L.
СА; К; Г; ТРП; КМ; М; С; ТР, Р
283. *Solidago canadensis* L.
СА; К; Г; ТРП; МК; М; С; ТР, Е, ТХ, С, Р
284. *Solidago gigantea* Ait.
СА; К; Г; ТРП; М; М; С; ТР, Р
285. *Sonchus arvensis* L.
S. ulginosus Bieb.
Ср; А; Т; ТРП; М; Э; С; ТР, Р, С
286. *Sonchus asper* (L.) Hill.
Ср; А; Г; ТРМ; М; Э; С; ТР, С, Р
287. *Sonchus oleraceus* L.
S. laevis Vill.
Ср; А; Т; ТРМ; М; Э; Г; ТР, С, Р
288. *Tagetes patula* L.
ЦА; К; Т; ТРП; М; М; Г; Р, С
289. *Xanthium albinum* (Widder.) H. Scholz
СЕв; К; Т; ТРМ; КМ; Э; Г; ТР, ТХ, Р
290. *Xanthium californicum* Greene
СА; К; Т; ТРМ; КМ; Э; Г; ТР, Р
291. *Xanthium ripicola* Holub
X. albinum (Widder) H. Scholz subsp. *ripicola* (Holub) Dostál, *X. italicum* Moretti subsp. *riparium* Čelak, *X. riparium* Itzigs. et Hertsch, nom. illeg.
СЕв; К; Т; ТРМ; КМ; Э; Г; ТР, Р
292. *Xanthium ripicola* Holub. × *Xanthium albinum* (Widder) H. Scholz
Гб; К; Т; ТРМ; КМ; Э; Г; ТР, Р
293. *Xanthium spinosum* L.
ЮА; К; Т; ТРМ; КМ; Э; Г; ТР, Р
294. *Xanthium strumarium* L.
ИТ; А; Т; ТРМ; КМ; Э; Г; ТР, Р
- LILIOPSIDA
- Hydrochaitaceae**
295. *Elodea canadensis* Michx.
Anacharis canadensis (Michx.) Planch.
СА; К; Г; ВП; Г; Э; С; Е
- Iridaceae**
296. *Sisyrinchium septentrionale* Bicknell.
S. angustifolium auct. non Mill., *S. bermundiana* auct. non L., *S. montanum* auct. non Greene
СА; К; Г; ТРП; М; М; С; Е, ТР, С
- Juncaceae**
297. *Juncus tenuis* Willd.
J. macer S.F. Grey
СА; К; Г; ТРП; М; М; Г; ТР, Е
- Cyperaceae**
298. *Cyperus glomeratus* L.
ВЦЕв; К; Г; ТРМ; Г; М; Г; Е, С
- Poaceae**
299. *Aegilops cylindrica* Host
ВЕв; К; Г; ТРМ; КМ; М; Г; ТР, С, Р
300. *Alopecurus myosuroides* Huds.
A. agrestis L.
СрИТ; А; Г; ТРП; М; М; Г; Е
301. *Anisantha tectorum* (L.) Nevski
Bromus tectorum L.
СрИТ; А; Т; ТРМ; КМ; М; Г; ТР, ТХ, Р, С
302. *Apera spica-venti* (L.) P. Beauv.
A. longiseta Klokov
Нп; А; Т; ТРМ; МК; М; Г; ТР, ТХ, С, Р
303. *Avena fatua* L.

- ИТ; А; Т; ТРМ; М; М; Г; С
304. *Avena sativa* L.
ЮЕВ; К; Т; ТРМ; КМ; М; Г; С, ТР, ТХ
305. *Bromus arvensis* L.
Ср; А; Т; ТРМ; КМ; Э; С; Е, ТР
306. *Bromus commutatus* Schrad.
B. racemosus auct. non L., *B. racemosus* L.
subsp. *commutatus* (Schrad.) Maire et Weiller
СЕВ; К; Т; ТРМ; КМ; Э; Г; Е, ТР
307. *Bromus secalinus* L.
ВСр; А; Т; ТРМ; КМ; Э; Г; С
308. *Bromus squarrosus* L.
B. megastachys Borbás
СрИТ; К; Т; ТРМ; КМ; Э; Г; Е
309. *Cenchrus longispinus* (Hack.) Fernald.
C. pauciflorus auct. non Benth., *C. tribuloides*
auct., non L.
СА; К; Т; ТРМ; КМ; Э; Г; ТР, С
310. *Ceratochloa cathartica* (M. Vahl.) Herter
C. unioloides auct. non (Willd.) P. Beauv, *Bromus catharticus* M. Vahl, *Bromus willdenowii* auct.
non Kunth
ЮА; К; Т; ТРМ; МК; М; Г; Е
311. *Cynodon dactylon* (L.) Pers.
Аф; К; Т; ТРП; МК; Э; Г; ТР, ТХ, Р
312. *Digitaria aegyptiaca* (Retz.) Willd.
D. sanguinalis (L.) Scop. subsp. *aegyptiaca*
(Retz.) Henrard, *Panicum aegypticum* Retz.
Аз; К; Т; ТРМ; КМ; Э; Г; ТР, ТХ, Р
313. *Digitaria ischaemum* (Schreb.) Muehl.
D. linearis auct. non (L.) Crép.
СЕВ; А; Т; ТРМ; КМ; Э; Г; ТР, ТХ, Р
314. *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.
D. vulgaris (Schrad.) Besser, *Panicum sanguinale* L.
ЮЕВ; А; Т; ТРМ; КМ; Э; Г; ТР, ТХ, Р
315. *Echinochloa crusgalli* (L.) P. Beauv.
E. occidentalis (Wiegand) Rydb. s. str.
Аз; А; Т; ТРМ; КМ; Э; Г; ТР, ТХ, Р, С
316. *Echinochloa microstachya* (Wiegand)
Rydb.
E. muricata (P. Beauv.) Fernald var.
microstachya Wiegand
СА; К; ТРМ; КМ; Э; Г; ТР, ТХ, Р, С
317. *Echinochloa tzvelevii* Mosyakin ex
Mavrodiev et H. Scholz
СВЕВ; К; Т; ТРМ; КМ; Э; Г; Е, Р
318. *Eragrostis minor* Host.
E. poaeoides P. Beauv
ЮЕВ; К; Т; ТРМ; М; Э; С; ТР, ТХ, Р
319. *Eragrostis pectinacea* (Michx.) Nees
СА; К; Т; ТРМ; М; Э; Г; ТР, Р
320. *Eragrostis pilosa* (L.) P. Beauv.
Ср; К; Т; ТРМ; М; Э; Г; ТР, Р
321. *Eragrostis suaveolens* A. Becker ex Claus
СПТ; К; Т; ТРМ; М; Э; Г; ТР, ТХ, Р
322. *Hordeum leporinum* Link.
H. murinum L. subsp. *leporinum* (Link)
Arcang.
Ср; К; Т; ТРМ; КМ; М; Г; Е, Р
323. *Hordeum murinum* L.
СрИТ; А; Т; ТРМ; КМ; М; Г; Е, Р
324. *Leymus sabulosus* (M. Bieb.) Tzvelev
ЮЕВ; К; Т; ТРМ; КМ; М; Г; Р
325. *Panicum capillare* L.
СА; К; Т; ТРМ; КМ; М; Г; ТР, Р
326. *Panicum capillare* L. subsp. *barbipulvina-
tum* (Nash) Tzvelev
P. barbipulvinatum Nash
СА; К; Т; ТРМ; КМ; М; Г; ТР, Р
327. *Panicum miliaceum* L.
ЮБАз; К; Т; ТРМ; КМ; Э; Г; ТР, Р
328. *Phalaris canariensis* L.
Ср; К; Т; ТРМ; КМ; Э; Г; ТР
329. *Sclerochloa dura* (L.) P. Beauv.
СрИТ; А; Т; ТРМ; КМ; Э; Г; ТР
330. *Secale cereale* L.
ПрАз; А; Т; ТРМ; КМ; Э; Г; ТР
331. *Setaria* × *ambigua* Guss.
S. verticilliformis Dumort.
Гб; К; Т; ТРМ; КМ; М; Г; ТР, С
332. *Setaria glauca* auct. non (L.) P. Beauv.
S. lutescens (Weigel) F.T. Hubb., *S. pumila*
(Poir.) Roem. et Schult.
ИМА; А; Т; ТРМ; КМ; М; Г; ТР, ТХ, С, Р
333. *Setaria italica* (L.) P. Beauv.
S. germanica (Mill.) P. Beauv.
Аз; К; Т; ТРМ; КМ; М; Г; С
334. *Setaria pycnocomma* (Steud.) Henrard ex
Nakai
S. viridis (L.) P. Beauv. subsp. *pycnocomma*
(Steud.) Tzvelev
СА; К; Т; ТРМ; КМ; М; Г; ТР, ТХ, С, Р
335. *Setaria verticillata* (L.) P. Beauv.
ИМА; А; Т; ТРМ; КМ; М; Г; ТР, ТХ, Р, С
336. *Setaria viridis* (L.) P. Beauv.

- S. weinmannii* Roem. et Schult
СРІТ; А; Т; ТРМ; КМ; М; Г; ТР, ТХ, Р, С
337. *Sorghum halepense* (L.) Pers
Ср; К; Т; ТРП; КМ; М; Г; ТР, С, Р
338. *Tragus racemosus* (L.) All.
Ср; К; Т; ТРМ; КМ; М; Г; Е, ТР
339. *Zea mays* L.
ЦА; К; Т; ТРМ; КМ; М; Г; С, ТР, Р
- Araceae**
340. *Acorus calamus* L.
ЮАз; А; Г; ВП; Г; Э; Г; Е

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Бабиченко В.Н., Барабаш М.Б., Логвинов К.Т. и др. (под ред.) Природа Украинской ССР. Климат. Киев: Наук. думка, 1984, 232 с.
- Байрак О.М. Конспект флоры Лівобережного Придніпров'я. Судинні рослини. Полтава: Верстка, 1997, 164 с.
- Байрак О.М., Стецюк Н.О. Конспект флоры Полтавщини. Вищі судинні рослини. Полтава: Верстка, 2008, 196 с.
- Бельгард А.А. Лесная растительность юго-востока УССР. Киев: Изд-во Киев. ун-та, 1950, 264 с.
- Булава Л.М. Географія Полтавської області. Полтава, 1996, 56 с.
- Вернандер Н.Б., Гоголев И.Н., Ковалишин Д.И. и др. (под ред.) Природа Украинской ССР. Почвы. Киев: Наук. думка, 1986, 216 с.
- Геоботаничне районування Української РСР. Київ: Наук. думка, 1977, 304 с.
- Григорьевская А.Я., Стародубцева Е.А., Хлызова Н.Ю., Агафонов В.А. Адвентивная флора Воронежской области: исторический, биогеографический, экологический аспекты. Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2004, 320 с.
- Давидов Д.А. Нові види для флоры лісів Роменсько-Полтавського геоботанічного округу. *Укр. бот. журн.*, 2011, Т. 68, № 2, с. 195-205.
- Двирна Т.С. Історія дослідження адвентивної фракції флоры Роменсько-Полтавського геоботанічного округу. *Біол. системи*, 2013, Т. 5, вип. 1. с. 58-66.
- Двирна Т.С. Знахідки видів адвентивних рослин на території Роменсько-Полтавського геоботанічного округу. *Укр. бот. журн.*, 2012, Т. 69, № 6, с. 847-853.
- Дидух Я.П. Растительный покров Горного Крыма (структура, динамика, эволюция и охрана). Киев: Наук. думка, 1992, 256 с.
- Доброчаева Д.Н., Котов М.И., Прокудин Ю.Д. и др. Определитель высших растений Украины. Киев: Наук. думка, 1987, 548 с.
- Ілічевські С.О. Список найцікавіших рослин околиць міста Полтави. *Укр. бот. журн.*, 1926. № 4, с. 34-40.
- Ілічевський С.О. Рослинність околиць м. Полтави. *Зап. Полтав. с.-г. політехнікуму*, 1928а, № 11, с. 101-127.

В целом адвентивная фракция флоры Роменско-Полтавского геоботанических округа является гетерогенной. Этой фракции флоры свойственно высокое таксономическое богатство; ей присущи выраженные черты древнесредиземноморской флоры.

Автор выражает искреннюю благодарность д.б.н., проф. В.В. Протопоповой и к.б.н., с.н.с. М.В. Шевере, чл.-кор. НАН Украины С.Л. Мосьякину за помощь и ценные советы при подготовке рукописи статьи.

REFERENCES

- Babichenko V.N., Barabash M.B., Logvinov K.T. et al. (ed.) Nature of Ukrainian SSR. Climate. Kiev: Naukova dumka, 1984, 232 p. (in Russian)
- Bajrak O.M. List of the flora of the Left-bank Cis-Dnipro. Vascular plants. Poltava: Verстка, 1997, 164 p. (in Ukrainian)
- Bajrak O.M., Stecjuk N.O. List of the flora of Poltava Region. Higher vascular plants. Poltava: Verстка, 2008, 196 p. (in Ukrainian)
- Belgard A.L. Forest vegetation of the Ukrainian SSR. Kiev, 1950, 264 p. (in Russian)
- Bulava L.M. Географія Полтавської області. Полтава, 1996, 56 с. (in Ukrainian)
- Davydov D.A. A new species for the flora of forests of Romensko-Poltavsky Geobotanical District. *Ukrainian Botanical Journ.*, 2011, Vol. 68, no. 2, pp. 195-205. (in Ukrainian)
- Didukh Y.P. The vegetation of the Crimean Mountains (structure, dynamics and evolution of reservation). Kiev: Naukova dumka, 1992, 256 p. (in Russian)
- Dobrochaeva D.N., Kotov M.I., Prokudin Yu.D. et al. (ed.) Determinant of vascular plants of Ukraine. Kiev: Naukova dumka, 1987, 548 p. (in Russian)
- Dvirna T.S. The history of research of alien fraction of the Romensko-Poltavsky Geobotanical District flora. *Biological systems*, 2013, Vol. 5, no. 1, pp. 58-66. (in Ukrainian)
- Dvirna T.S. Finds of the alien plants of the territory of the Romensko-Poltavsky Geobotanical Region. *Ukrainian Botanical Journal*, 2012, Vol. 69, no. 6, pp. 847-853. (in Ukrainian)
- Geobotanic zoning of the Ukrainian SSR. Kyiv: Naukova dumka, 1977, 304 p. (in Ukrainian)
- Grigoryevskaya A.Y., Starodubtseva E.A., Khlyzova N.Yu., Agafonov V.A. Alien flora of the Voronezh Region: historical, biogeographic, ecological aspects. Voronezh, 2004, 320 p. (in Russian)
- Illichevs'kyj S.O. List of the most interesting plants of Poltava vicinity. *Ukrainian Botanical Journ.*, 1926, no. 4, pp. 34-40. (in Ukrainian)
- Illichevs'kyj S.O. Vegetation of Poltava vicinity. *Notes of the Poltava's agricultural polytechnic college*, 1928a, no. 11, pp.

- Краснов А.Н. Ботанико-географический очерк Полтавской губернии. Материалы к оценке земель Полтавской губ. Вып. XVI. СПб., 1894, с. 369-516.
- Майоров С.Р., Бочкин В.Д., Насимович Ю.А., Щербakov А.В. Адвентивная флора Москвы и Московской области. М., 2012, 412 с.
- Маца К.О. (за ред.) Полтавська область: природа, населення, господарство. Географічний та історико-економічний нарис. Полтава: Полтавськ. літератор, 1998, 336 с.
- Протопопова В.В. Синантропная флора Украины и пути ее развития. Киев: Наук. думка, 1991, 204 с.
- Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. М.: Высш. шк., 1962, 378 с.
- Тактаджян А.А. Флористические области Земли. Л.: Наука, 1978, 248 с.
- Толмачев А.И. Введение в географию растений. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1974, 244 с.
- Толмачев А.И. Методы сравнительной флористики и проблемы флорогенеза. Новосибирск: Наука, 1986, 196 с.
- Физико-географическое районирование Украинской ССР. Киев: Изд-во Киевск. ун-та, 1968, 683 с.
- Протопопова В.В., Мосякин С.Л., Шевера М.В. Фітоінвазії в Україні як загроза біорізноманіттю: сучасний стан і завдання на майбутнє. К.: Ін-т ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, 2002, 32 с.
- Україна. Політико-адміністративна карта 1:1000000. Київ, 2001.
- Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. Vascular plants of Ukraine: a nomenclatural checklist. Kiev, 1999. XXiii + 345 p.
- Raunkiaer C. The life form of plants and statistical plant geography. Clarendon, Oxford, 1934. 632 p.
- 101-127. (in Ukrainian)
- Krasnov A.N. Botanical and geographical sketch of the Poltava Region. *Materials for the evaluation of land Poltava Region*, Vol. XVI. Saint-Petersburg, 1894, pp. 369-516. (in Russian)
- Maca K.O. (ed.) Poltava Region: nature, population, economy. Geographical, historical and economic essays. Poltava: Poltavs'kyj literator, 1998, 336 p. (in Ukrainian)
- Majorov S.R., Bochkin V.D., Nasimowicz Y.A., Scherbakov A.V. Alien flora of Moscow and Moscow region. Moscow, 2012, 412 p. (in Russian)
- Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. Vascular plants of Ukraine: a nomenclatural checklist. Kiev, 1999. XXiii + 345 p.
- Physics and geographical regionalization of Ukrainian SSR. Kiev, 1968, 683 p. (in Russian)
- Protopopova V.V. Synanthropic flora of Ukraine and ways of its development. Kiev: Naukova dumka, 1991, 204 p. (in Russian)
- Protopopova V.V., Mosjakin S.L., Shevera M.V. Plant invasions in Ukraine as a threat to biodiversity: the present situation and tasks for the nature. Kyi'v, 2002, 32 p. (in Ukrainian)
- Serebrjakov I.G. Ecological morphology of plants. Moscow: Vysshaya shkola, 1962, 378 p. (in Russian)
- Raunkiaer C. The life form of plants and statistical plant geography. Clarendon, Oxford, 1934. 632 p.
- Takhtajan A.L. Floristic Regions of the Earth. Leningrad: Nauka, 1978, 248 p. (in Russian)
- Tolmachev A.I. Introduction in the plants geography. Leningrad, 1974, 244 p. (in Russian)
- Tolmachev A.I. Methods of comparative floristics and problems of florogenesis. Novosibirsk: Nauka, 1986, 196 p. (in Russian)
- Ukraine. Political and administrative map of 1:1000,000. Kyi'v, 2001. (in Ukrainian)
- Vernander N.B., Gogolev I.N., Kovalishin D.I. et al. (ed.) Nature of Ukrainian SSR. Soils. Kiev: Naukova dumka, 1986, 216 p. (in Russian)

THE ALIEN FRACTION OF THE FLORA OF THE ROMENSKO-POLTAVSKY GEOBOTANICAL DISTRICT: AN ANALYSIS AND CHECKLIST

Dvirna Tatyana Sergeevna

graduate student; Department of systematics and floristics of vascular plants, M.G. Kholodny Institute of Botany, National Academy of Sciences of Ukraine; 2 Tereshchenkivska street, Kiev, 01601 Ukraine; dvirna_t@rambler.ru

Key words

alien fraction of the flora
structural analysis
Romensko-Poltavsky
Geobotanical District
Ukraine

Abstract. The results of a structural analysis of the alien fraction of the Romensko-Poltavsky Geobotanical District flora (Ukraine) are presented. The species composition of the alien fraction flora of the region is represented by 340 species of vascular plants from 209 genera and 64 families. Kenophytes of the North American and Mediterranean origin prevail; in a taxonomic spectrum the families, connected with the Ancient Mediterranean flora; therophytes and herbaceous monocarpic plants; xeromesophytes, mesotrophes, and heliophytes in the taxonomic, life form, and ecological spectras are predominate. An annotated list of species is presented.

Received for publication 15.11.2013

СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ ВОЛОГОДСКОЙ ЧАСТИ АНДОМСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ

А.Б. Чхобадзе, Д.А. Филиппов, А.Н. Левашов

Ключевые слова

флора
сосудистые растения
Андомская возвышенность
Вологодская область
охраняемые виды
Красные книги

Аннотация. Приводятся флористические данные для региональных ландшафтных заказников «Атлека», «Верхне-Андомский», «Сойдозерский». С 1997 по 2012 гг. здесь было выявлено 488 видов сосудистых растений, из них 77 внесены в Красную книгу Вологодской области, в т.ч. 7 в Красную книгу России: *Isoetes echinospora*, *I. lacustris*, *Lobelia dortmanna*, *Cypripedium calceolus*, *Dactylorhiza baltica*, *D. traunsteineri* s.l., *Epipogium aphyllum*. Флоре Андомской возвышенности придают специфические черты реликтовые виды, входящие в болотные, водно-околоводные, опушечно-лесные и техногенно-рудеральные комплексы. Выявлена слабая представленность апофитов и сорно-сеgetальных видов растений, что связано с длительным отсутствием сельскохозяйственной нагрузки на луговые и лесные территории. Ряд болотных массивов имеет слабо выраженные черты апа комплексов. Дендрохронологические пробы показали, что возраст отдельных малонарушенных заболоченных сосняков превышает 350 лет.

Поступила в редакцию 08.12.2013

ВВЕДЕНИЕ

Андомская возвышенность является одним из интереснейших географических объектов, расположенным в зоне сочленения Восточно-Европейской равнины и Фенноскандии между Онежским, Лача и Ковжским озёрами. Уникальность возвышенности придаёт участок сочленения водосборных бассейнов двух океанов (Северного Ледовитого и Атлантического) и внутриконтинентальной системы Каспийского моря. Данная точка получила название «Атлека» и является одной из трёх точек сочленения трёх водосборных бассейнов в мире (Куликов, 2000; Воробьев, Куликов, 2000).

С целью сохранения типичных и уникальных среднетаёжных малонарушенных природных комплексов Андомской возвышенности согласно решений Исполнительного комитета Вологодского областного Совета народных депутатов № 602 от 31.10.1983 и № 375 от 05.08.1985 гг. были организованы ландшафтный заказник «Верхне-

Андомский» и гидрологический памятник природы (с 2010 г. – ландшафтный заказник) «Сойдозерский», и позднее, согласно Постановления губернатора Вологодской области № 697 от 10.08.2000 г. – ландшафтный заказник «Атлека».

Сведения о флористическом богатстве Андомской возвышенности и расположенных на ней охраняемых природных территорий в литературе немногочисленны, поэтому настоящая публикация восполняет этот пробел.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материал для статьи собирался авторами маршрутно-ключевым методом в разные годы (рис. 1). В июле 2002 г. А.Н. Левашов обследовал оз. Круглое и Купецкое и их окрестности. В августе 2010 г. во время российско-финляндского полевого семинара-экспедиции А.Б. Чхобадзе, Д.А. Филипповым и М.Н. Смирновой были обследованы ландшафтный заказник «Сойдозерский», участки в окрестностях р. Сойда, оз. Лайнозеро и бо-

© 2014 Чхобадзе А.Б. и др.

Чхобадзе Андрей Борисович, старший преподаватель, кафедра ботаники Вологодского гос. педагогич. университета; 160035, РФ, Вологда, пр. Победы, 37; flora35region@yandex.ru; Филиппов Дмитрий Андреевич, канд. биол. наук, с.н.с., лаб. высшей водной растительности, Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН; 152742, РФ, Ярославская обл., Некоузский р-н, пос. Борок; philippov_d@mail.ru; Левашов Андрей Николаевич, доцент, кафедра ботаники Вологодского гос. педагогич. ун-та; and-levashov@mail.ru

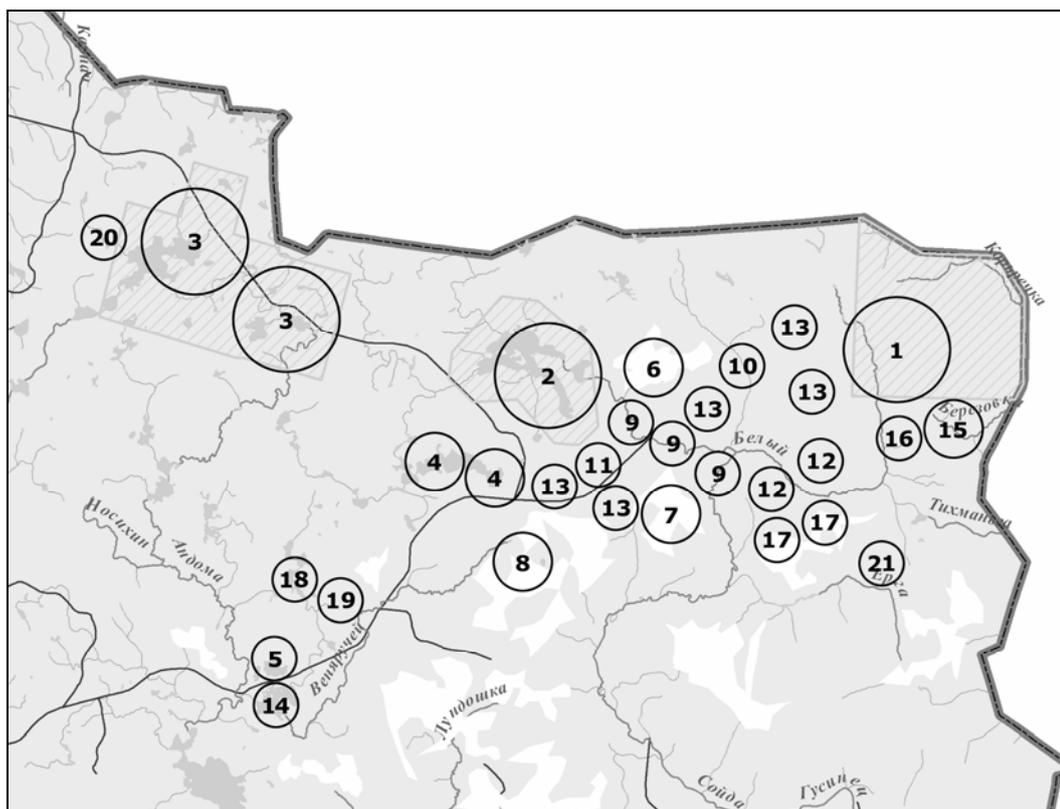


Рис. 1. Территория вологодской части Андомской возвышенности и основные участки исследования: 1 – ЛЗ «Атлека»; 2 – ЛЗ «Сойдозерский»; 3 – ЛЗ «Верхне-Андомский»; 4 – оз. Лайнозеро; 5 – оз. Круглое; 6 – болото Тарбазболото; 7 – болото Ильинское; 8 – болото Веняболото; 9 – долина р. Сойда; 10 – ручей Гантанручей; 11 – карьер у дороги к р. Сойда; 12 – карьеры в окр. ручья Белый; 13 – вырубки разного возраста; 14 – оз. Купецкое; 15 – вырубки и недорубы в окр. р. Берёзовка; 16 – болото в окр. ручья Белый; 17 – болото севернее оз. Чёрное; 18 – оз. Тонкое; 19 – карьер в окр. оз. Тонкое; 20 – оз. Кугозеро; 21 – окр. ручья Ерга

лото Ильинское. В августе 2011 г. в рамках семинара-экспедиции «Атлека» проекта «Тайга без границ – 2011», организованной Вологодским региональным отделением Русского географического общества Чхобадзе, Филипповым, Смирновой, при участии О.Л. Кузнецова, Т. Линдхольма, Д.Н. Кольцова, А.В. Кравченко и О.С. Ширяевой был собран материал на территории ландшафтных заказников «Атлека» и «Верхне-Андомский», обследованы окрестности р. Сойда, руч. Гантанручей, Белый и Ерга, оз. Лайнозеро и Круглое, а также ряд болот, включая Тарбазболото и Веняболото. В августе 2012 г. проект «Тайга без границ» продолжился и Чхобадзе, Филипповым, Левашовым были обследованы ландшафтный заказник «Верхне-Андомский», долина р. Сойда ниже руч. Белый, оз. Куржженское, Лайнозеро, Круглое, Купецкое, Тонкое, Кугозеро с примыкающи-

ми территориями, а также ряд болот и два песчано-гравийных карьера в их ближайших окрестностях.

Авторами был собран гербарий высших растений и выполнены флористические и геоботанические описания ключевых участков. Сборы в объёме около 1300 листов обработаны и переданы на хранение в Гербарий ВГПУ и Гербарий ИБВВ РАН (IBIW).

При составлении списка видов были учтены отчётные материалы: 1) экспедиции ВГПИ по обоснованию лесных заказников (1982 г., ботаники – Р.В. Бобровский и К.С. Багулин); 2) экспедиции ЦЭП РАН с целью обследования малонарушенных участков в районе трёхчленного водораздела (2005 и 2006 гг., геоботаники – О.В. Смирнова, Е.Ю. Бакун, Е.В. Тихонова); 3) экспедиции Карельского научного центра РАН и ВГПУ по исследованию Великого Андомского водо-

раздела (1999 г., болотоведы – В.К. Антипин, Н.В. Стойкина; 1997 и 1999 гг., ботаник – А.В. Кравченко); 4) экспедиции БИН РАН с целью изучения особенностей лесовозобновления в условиях средней тайги (2011 г., ботаник – М.Ю. Пукинская). Часть флористических данных опубликована (Воробьев, 1993; Куликов, 2000; Воробьев, Куликов, 2000; Конечная, Сулова, 2004; Левашов, 2005; Ellis et al., 2011, 2012a, 2012b; Лобуничева и др., 2011; Смирнова, Чхобадзе, 2011; Ивичева, 2012; Кириллова, Подольская, 2012; Филиппов, Дулин, 2012; Пукинская, 2012; Софронова и др., 2012; Максимова и др., 2011-2013а, 2011-2013б; Чхобадзе, Филиппов, 2013; Чхобадзе и др., 2013) или обнаружена (Тихонова, 2010а, 2010б; Конечная, 2013).

АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК ВИДОВ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ

В начале списка в алфавитном порядке идут семейства споровых и голосеменных, далее – покрытосеменные по системе А.Л. Тахтаджяна (Takhtajan, 1997). Внутри семейств виды расположены в порядке латинского алфавита. Номенклатура видов принята, в основном, по Н.Н. Цвелёву (2000). Для каждого вида указывается 1) характеристика мест обитания; 2) факт произрастания вида в границах обследованных заказников (А – ландшафтный заказник «Атлека»; В – ландшафтный заказник «Верхне-Андомский», С – ландшафтный заказник «Сойдозерский»); 3) характер встречаемости (1 – очень редко, 2 – редко, 3 – спорадически, 4 – часто, 5 – очень часто).

Принятые обозначения: !! – вид, охраняемый на территории Российской Федерации (Красная книга..., 2008), ! – вид, охраняемый на территории Вологодской области (Конечная, Сулова, 2004), * – вид, требующий биологического контроля на территории области (Конечная, Сулова, 2004).

Athyriaceae Alst.

Athyrium filix-femina (L.) Roth – Сырые хвойные и мелколиственные леса, окрайки болот. А, В, С. 4.

! *Diplazium sibiricum* (Turcz. ex G. Kunze) Kurata – Ельники и осинники крупнотравные, вдоль ручьёв. А, С. 1.

Gymnocarpium dryopteris (L.) Newm. – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки. А, В, С. 4.

! *Rhizomatopteris montana* (Lam.) Khokhr. – Логовые хвойные леса. 1.

Dryopteridaceae Ching

Dryopteris carthusiana (Vill.) Н.Р. Fuchs – Мелколиственные и хвойные леса, сплавины, окрайки болот, вырубки. А, В, С. 4.

D. cristata (L.) A. Gray – Сплавины, сырые вырубки, ключевые болота. А. 2.

D. dilatata (Hoffm.) A. Gray – Мелколиственные и хвойные леса. А, В, С. 3.

D. expansa (C. Presl) Fras.-Jenk. et Jermy – Мелколиственные и хвойные леса. А, В. 4.

D. filix-mas (L.) Schott – Ельники неморальнотравные. А, В, С. 1.

Equisetaceae Rich. ex DC.

Equisetum arvense L. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. В, С. 4.

E. fluviatile L. – Низинные и переходные болота, мелководья озёр, придорожные каналы. А, В, С. 3.

E. palustre L. – Берега рек и ручьёв, придорожные каналы, окрайки низинных и переходных болот. А, В, С. 2.

E. pratense Ehrh. – Обочины грунтовых и лесных дорог, карьеры. А, В. 3.

E. pratense × *variegatum* – Откосы грунтовой дороги. 1.

E. sylvaticum L. – Леса разных типов, окрайки верховых и переходных болот, обочины лесных дорог, карьеры, вырубки. А, В, С. 5.

Hippochaete hyemalis (L.) Bruhin – Ельники, обочины лесных дорог, карьеры. А, В, С. 1.

! *H. scirpoides* (Michx.) Farw. – Сырые ельники. А. 1.

! *H. variegata* (Schleich. ex Web. et Mohr) Bruhin – Карьеры, откосы грунтовых дорог, небольшие ключевые болота в придорожных полосах. 1.

Huperziaceae Rothm.

! *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank et Mart. – Ельники. А, В. 1.

Isoetaceae Dumort.

!! *Isoetes echinospora* Durieu (= *I. setacea* Lam.) – Олиготрофные озёра с твердым песчано-каменистым дном. С. 1.

!! *I. lacustris* L. – Олиготрофные озёра с твердым песчано-каменистым дном. 1.

Lycopodiaceae Beauv. ex Mirb.

* *Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub – Сосняки зеленомошные, разреженные сухие вырубки. В, С. 2.

! *Lycopodiella inundata* (L.) Holub – Зарастающие карьеры и лесные дороги (рис. 2-4). 1.

Lycopodium annotinum L. – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, окрайки верховых болот. А, В, С. 5.

* *L. clavatum* L. – Сосняки, сухие вырубки, придорожные полосы. В, С. 2.

Onocleaceae Pichi Serm.

* *Matteuccia struthiopteris* (L.) Todaro – Ельники-осинники логовые, берега ручьёв. А, С. 2.

Ophioglossaceae (R.Br.) Agardh

! *Botrychium lanceolatum* (S.G. Gmel.) Angstr. – Зарастающие лесом грунтовые дороги. В. 1.

! *B. multifidum* (S.G. Gmel.) Rupr. – Карьеры, обочины лесных дорог, зарастающие кустарником луга. В. 1.

Thelypteridaceae Pichi Serm.

Phegopteris connectilis (Michx.) Watt – Ельники. А, В, С. 3.

Thelypteris palustris Schott – Сплавины. 1.

Cupressaceae Bartl.

Juniperus communis L. – Хвойные леса, ключевые болота. А, В, С. 3.

Pinaceae Lindl.

! *Larix sibirica* Ledeb. – Вырубки и просеки. 1.

Picea abies (L.) Karst. – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, нарушенные местообитания. А, В, С. 5.

P. abies × *obovata* – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, нарушенные местообитания. А, В, С. 5.

P. obovata Ledeb. – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, нарушенные местообитания. А, В, С. 3.

P. × fennica (Regel) Kom. – Хвойные леса, тяготеющие к болотам. А, В, С. 3.

Pinus sylvestris L. – Хвойные и мелколиственные леса, болота разных типов. А, В, С. 5.

Aristolochiaceae Juss.

Asarum europaeum L. – Осинники и ельники неморальнотравные. А, В. 1.

Nymphaeaceae Salisb.

Nuphar lutea (L.) Smith – Озёра, ручьи и реки. В, С. 4.

* *Nymphaea candida* J. et C. Presl – Озёра и реки, вторичные озёрки на верховых болотах. В, С. 3.

! *N. tetragona* Georgi – Озёра. 1.

Ranunculaceae Juss.

Aconitum lycoctonum L. – Ельники и осинники неморальнотравные. А, В, С. 3.

* *Actaea erythrocarpa* (Fish.) Kom. – Ельники и осинники неморальнотравные. А. 1.

A. spicata L. – Ельники и осинники неморальнотравные. А, В, С. 2.

* *Atragene speciosa* Weinm. – Ельники. 1.

Batrachium kauffmannii (Clerc) V. Krecz. – Мелководья и перекаты ручьёв и рек. 1.

Caltha palustris L. – Ручьи и реки. А, В, С. 2.

Ranunculus acris L. – Придорожные канавы, сырые вырубки. 2.

R. auricomus L. s.l. – Опушки, разреженные мелколиственные леса, придорожные полосы, ключевые болота. А, В. 2.

R. cassubicus L. s.l. – Ельники и осинники неморальнотравные. А. 1.

R. lingua L. – Мелководья озёр и рек, редко сплавины. 1.

R. polyanthemos L. – Вырубки, обочины дорог, карьеры, луга. В. 3.

R. repens L. – Карьеры, обочины грунтовых и лесных дорог. А, В, С. 1.

R. reptans L. – Карьеры. 1.

! *R. subborealis* Tzvel. – Сырые вырубки, ельники болотно-травяные. А, В, С. 3.

Thalictrum flavum L. – Берега рек и крупных ручьёв. 3.

T. simplex L. – Берега озёр. 2.

Trollius europaeus L. – Ельники и осинники неморальнотравные, сырые луга. А, В, С. 3.

Caryophyllaceae Juss.

Arenaria serpyllifolia L. – Карьеры. 1.

Cerastium holosteoides Fries – Обочины грунтовых дорог, карьеры, нарушенные луга. В, С. 3.

Coccyanthe flos-cuculi (L.) Fourr. – Сырые луга, ключевые болота, лесные дороги. В, С. 3.

Dianthus deltooides L. – Мелкоразнотравные луга, вырубки. 2.

* *D. superbus* L. – Мелкоразнотравные луга, ключевые болота. 1.

Melandrium album (Mill.) Garcke – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 2.

Oberna behen (L.) Ikonn. – Обочины грунтовых дорог. 1.

Sagina nodosa (L.) Fenzl – Обочины грунтовых и лесных дорог, карьеры. В. 3.

S. procumbens L. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 3.

Scleranthus annuus L. – Карьеры. 2.

Spergula arvensis L. – Обочины грунтовых дорог. 1.

S. rubra (L.) J. et C. Presl – Карьеры. 2.

Stellaria graminea L. – Зарастающие луга, придорожные полосы. 3.

S. holostea L. — Опушки хвойных и мелколиственных лесов, вырубки. А, В, С. 4.

S. longifolia Muehl. ex Willd. – Сырые хвойные и мелколиственные леса, ключевые болота, сырые вырубки. А, В, С. 3.

S. media (L.) Vill. – Обочины грунтовых дорог. В. 2.

S. nemorum L. – Осинники неморальнотравные, берега ручьёв. 1.

S. palustris Retz. – Болота по берегам озёр, сплавины. С. 1.

Chenopodiaceae Vent.

Chenopodium album L. – Карьеры, обочины грунтовых дорог. 3.

Polygonaceae Juss.

Acetosa pratensis Mill. – Лесные дороги, карьеры. В. 1.

Acetosella vulgaris (Koch) Fourr. – Карьеры, обочины грунтовых дорог. 1.

Bistorta major S.F. Gray – Ключевые болота, болотистые луга. А, В, С. 2.

Fallopia convolvulus (L.) A. Love – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 1.

Persicaria amphibia (L.) S.F. Gray – Озёра. В. 3.

P. hydropiper (L.) Spach – Лесные дороги. А, С. 3.

P. lapathifolia (L.) S.F. Gray – Карьеры, обочины грунтовых дорог. 2.

P. minor (Huds.) Opiz – Лесные дороги. 1.

Polygonum aviculare L. – Карьеры, обочины грунтовых дорог. 2.

Rumex aquaticus L. – Придорожные полосы, по берегам ручьёв, рек и озёр. 3.

R. crispus L. – Карьеры, обочины грунтовых дорог. В. 2.

R. pseudonatronatus (Borb.) Borb. ex Murb. – Карьеры, обочины грунтовых дорог. 1.

Betulaceae S.F. Gray

Alnus glutinosa (L.) Gaertn. – Ключевые болота, вдоль ручьёв. А, С. 2.

A. incana (L.) Moench – Мелколиственные леса, вырубки, берега рек, ручьёв, озёр, придорожные полосы грунтовых дорог. А, В, С. 3.

A. × hybrida A. Br. ex Reichb. (= *A. × pubescens* Tausch) – Ключевое болото. В. 1.

* *Betula humilis* Schrank. – Ключевые болота. А, С. 1.

B. nana L. – Верховые болота. А, В, С. 4.

B. pendula Roth – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки. А, В, С. 4.

B. pubescens Ehrh. – Сырые и заболоченные хвойные и мелколиственные леса, вырубки, минеротрофные болота. А, В, С. 5.

B. × intermedia Thomas ex Gaud. (= *B. nana* × *pubescens*) – Облесённая окрайка Тарбазболота (рис. 5). 1.

Hypericaceae Juss.

Hypericum maculatum Crantz – Луга, лесные дороги, карьеры. В. 2.

H. perforatum L. – Лесные дороги. В. 1.

Droseraceae Salisb.

! *Drosera anglica* Huds. – Переходные и верховые болота. С. 2.

D. rotundifolia L. – Переходные и верховые болота, сплавины. А, В, С. 4.

D. × obovata Mert. et Koch (= *D. anglica* × *rotundifolia*) – Верховые болота. С. 1.

Ericaceae Juss.

Andromeda polifolia L. – Верховые и переходные болота, сплавины, заболачивающиеся вырубки. А, В, С. 5.

Calluna vulgaris (L.) Hull – Вырубки, придорожные полосы грунтовых дорог. С. 3.

Chamaedaphne calyculata (L.) Moench – Низинные, переходные, верховые болота, сплавины, заболачивающиеся вырубки. А, В, С. 5.

Ledum palustre L. – Верховые болота, заболоченные хвойные леса. А, В, С. 5.

* *Oxycoccus microcarpus* Turcz. ex Rupr. – Болота разных типов. 1.

O. palustris Pers. – Болота разных типов. А, В, С. 5.

Rhodococcum vitis-idaea (L.) Avtor. – Хвойные леса, вырубки, придорожные полосы, карьеры, облесённые окрайки болот разных типов. А, В, С. 5.

Vaccinium myrtillus L. – Хвойные леса, вырубки, придорожные полосы, облесённые окрайки болот разных типов. А, В, С. 5.

V. uliginosum L. – Заболоченные хвойные леса, переходные и верховые болота. А, В, С. 4.

Pyrolaceae Dumort.

* *Нуропитис монотропа* Crantz – Хвойные леса. 1.

* *Монесес унифлора* (L.) A. Gray – Ключевые болота. В, С. 2.

Orthilia secunda (L.) House – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, ключевые болота, окрайки верховых болот. А, В, С. 5.

Pyrola media L. – Ельники, осинники, вырубки. В. 3.

P. minor L. – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, карьеры. А, В, С. 4.

P. rotundifolia L. – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, окрайки ключевых болот. А, В, С. 5.

Empetraceae S.F. Gray

* *Empetrum hermaphroditum* (Lange) Hagerup – Переходные и верховые болота. 1.

E. nigrum L. – Переходные и верховые болота. В, С. 2.

Primulaceae Juss.

Androsace filiformis Retz. – Лесные дороги, сырые нарушенные участки. В, С. 2.

Lysimachia nummularia L. – Лесные дороги. В. 1.

L. vulgaris L. – Озёра, берега рек и ручьёв, низинные болота, придорожные канавы. В, С. 3.

Naumburgia thyrsoflora (L.) Reichb. – Озёра, берега рек и ручьёв, низинные болота, придорожные канавы. А, В, С. 4.

Trientalis europaea L. – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, ключевые болота. А, В, С. 5.

Violaceae Batsch

Viola arvensis Murr. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 3.

V. canina L. – Хвойные и мелколиственные травяно-зеленомошные леса, вырубки А, В, С. 3.

V. epipsila Ledeb. – Сырые хвойные леса, по берега ручьёв и рек, окрайки ключевых болот. А, В, С. 4.

V. mirabilis L. – Ельники и осинники неморально-травяные. А, С. 2.

V. montana L. – Карьеры, откосы грунтовых дорог. С. 1.

V. palustris L. – Сырые хвойные леса по берегам ручьёв, низинные болота. В. 1.

V. riviniana Reichb. – Разреженные хвойные и мелколиственные леса. А. 1.

! *V. selkirkii* Pursch ex Goldie – Ельники кисличные. В, С. 2.

V. tricolor L. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 3.

Salicaceae Mirb.

Populus tremula L. – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, карьеры. А, В, С. 3.

Salix aurita L. – Окрайки переходных и верховых болот, придорожные полосы. А, В, С. 5.

S. caprea L. – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, придорожные полосы, берега рек и озёр, карьеры. А, В, С. 5.

S. cinerea L. – Придорожные полосы, карьеры, низинные болота. В, С. 3.

! *S. dasyclados* Wimm. – Берега рек и озёр. А, С. 1.

S. lapponum L. – Ключевые болота, сплавины. В, С. 2.

S. myrsinifolia Salisb. – Придорожные полосы, низинные болота, вырубки, карьеры. А, В, С. 4.

* *S. myrtilloides* L. – Верховые болота, сплавины. В, С. 3.

S. pentandra L. – Придорожные полосы, вырубки, окрайки болот, карьеры. А, В, С. 5.

S. phylicifolia L. – Закустаренные луга, окрайки низинных болот. А, В. 2.

S. rosmarinifolia L. – Ключевые болота. А. 1.

S. rossica Nas. – Придорожные полосы. 1.

S. starkeana Willd. – Придорожные полосы. В. 2.

S. triandra L. – Придорожные полосы. В. 1.

S. viminalis L. – Придорожные полосы. 1.

S. × multinervis Doell (= *S. aurita* × *cinerea*) – Окрайки верховых и переходных болот. 1.

S. × obtusifolia Willd. (= *S. aurita* × *lapponum*) – Сплавины. С. 1.

Brassicaceae Burnett

Barbarea stricta Andrz. – Зарастающие лесные дороги. 1.

B. vulgaris R. Br. – Обочины грунтовых дорог. 1.

Bunias orientalis L. – Обочина грунтовой дороги. 1.

Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. – Обочины грунтовых дорог. 1.

Cardamine amara L. – Ключевые болота по берегам ручьёв. А. 2.

C. pratensis L. – Ключевое болото. 1.

Erysimum cheiranthoides L. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 3.

Rorippa palustris (L.) Bess. – Обочина лесной дороги, карьеры. В. 2.

! *Subularia aquatica* L. – Олиготрофные озёра с песчаным дном. 1.

Thlaspi arvense L. – Обочины грунтовых дорог. 1.

Ulmaceae Mirb.

! *Ulmus glabra* Huds. – Приручьевые лога. 1.

Cannabaceae Endl.

* *Humulus lupulus* L. – Опушка мелколиственного леса. 1.

Urticaceae Juss.

Urtica dioica L. – Сероольшаники, осинники, зарастающие вырубки. А, В, С. 3.

Thymelaeaceae Juss.

* *Daphne mezereum* L. – Ельники и осинники неморальнотравные. А, В, С. 2.

Saxifragaceae Juss.

Chrysosplenium alternifolium L. – Лесные дороги, берега ручьёв, сероольшаники в местах выхода ключей. А, В, С. 3.

Grossulariaceae DC.

Ribes nigrum L. – Долины ручьёв и рек, ключевые болота. А, В, С. 2.

R. spicatum Robson – Ельники, берега ручьёв, придорожные полосы. А, С. 1.

Rosaceae Juss.

Alchemilla baltica G. Sam. ex Juz. – Закустаренные луга. 1.

A. vulgaris L. s.l. – Обочины лесных и грунтовых дорог, карьеры, суходольные луга. В, С. 2.

Comarum palustre L. – Сплавины, берега рек, ручьёв, низинные болота. А, В, С. 3.

Filipendula denudata (J. et C. Presl) Fritsch – Сырые луга, берега рек, ручьёв и озёр, низинные болота. А, В, С. 4.

F. ulmaria (L.) Maxim. – Сырые луга, берега рек, ручьёв и озёр, ельники и осинники крупнотравные. А, В, С. 3.

Fragaria vesca L. – Обочины дорог, карьеры, вырубки. А, В, С. 3.

* *F. viridis* Duch. – Закустаренные луга, светлые сухие опушки. 2.

Geum rivale L. – Сырые закустаренные луга, придорожные полосы, берега ручьёв. А, В. 3.

G. urbanum L. – Сероольшаники, лесные дороги. С. 1.

Padus avium Mill. – Хвойные и мелколиственные леса, берега рек и ручьёв, карьеры, придорожные полосы, вырубки. А, В, С. 4.

Potentilla anserina L. – Обочины грунтовых и лесных дорог, вырубки, луга. 3.

P. argentea L. s.l. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 1.

P. erecta (L.) Raeusch. – Заболоченные сосняки, окрайки верховых и переходных болот. А, В, С. 3.

P. intermedia L. – Обочины грунтовых дорог. 1.

P. neglecta Baumg. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 1.

P. norvegica L. – Обочины грунтовых дорог. 1.

P. ruthenica Willd. – Обочины грунтовых дорог. 1.

Rosa acicularis Lindl. – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, обочины дорог, ключевые болота. А, В, С. 3.

R. majalis Herrm. – Опушки и лесные поляны, вырубки. А, В, С. 2.

Rubus arcticus L. – Ключевые болота, ельники сфагновые, сырые обочины лесных дорог. А, В, С. 3.

R. chamaemorus L. – Верховые и переходные болота, сплавины. А, В, С. 4.

! *R. humulifolius* С.А. Мей. – Ельники, окрайки ключевых болот. А, В, С. 3.

R. idaeus L. – Вырубки, придорожные полосы, лесные поляны. А, В, С. 3.

R. saxatilis L. – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, придорожные полосы. А, В, С. 5.

Sorbus aucuparia L. – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, придорожные полосы, карьеры, окрайки ключевых болот. А, В, С. 4.

Onagraceae Juss.

Chamaenerion angustifolium (L.) Scop. – Вырубки, обочины грунтовых дорог, карьеры, единично на верховых болотах. А, В, С. 4.

Circaea alpina L. – Ветровальные комплексы в сырых ельниках. А, В. 2.

Epilobium adenocaulon Hausskn. – Лесные дороги. 1.

E. montanum L. – Лесные дороги. В. 2.

E. palustre L. – Ключевые болота, обочины лесных дорог, сплавины. А, В. 3.

Fabaceae Lindl.

Chrysochloa aurea (Poll.) Greene – Обочины грунтовых дорог. 1.

Lathyrus pratensis L. – Обочины лесных и грунтовых дорог, карьеры, вырубки, берега рек и ручьёв, просеки, зарастающие луга. А, В. 3.

L. vernus (L.) Bernh. – Ельники-осинники неморальноотравные. А, В, С. 2.

Lupinus polyphyllus Lindl. – Обочины грунтовых дорог. 1.

Medicago lupulina L. – Обочины грунтовых дорог. 1.

Melilotus albus Medik. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 2.

Trifolium hybridum L. – Обочины лесных и грунтовых дорог, зарастающие луга. 2.

T. medium L. – Обочины лесных и грунтовых дорог, светлые хвойные леса. В. 2.

T. pratense L. – Обочины лесных и грунтовых дорог, карьеры, зарастающие луга. В. 2.

T. repens L. – Обочины лесных и грунтовых дорог, карьеры. В, С. 3.

Vicia cracca L. – Вырубки, зарастающие луга, лесные и грунтовые дороги, карьеры. В, С. 3.

V. sepium L. – Лесные дороги, вырубки, зарастающие луга, придорожные полосы. А, В. 3.

V. sylvatica L. – Ельники травяные, вырубки, лесные дороги, придорожные полосы грунтовых дорог. А, В, С. 3.

Oxalidaceae R. Br.

Oxalis acetosella L. – Леса разных типов, вырубки. А, В, С. 5.

Geraniaceae Juss.

Geranium pratense L. – Луга, разреженные мелколиственные леса, обочины грунтовых дорог, редко на ключевых болотах. В. 1.

G. sylvaticum L. – Опушки, разреженные леса, обочины дорог, карьеры. А, В. 4.

Balsaminaceae A. Rich.

Impatiens noli-tangere L. – Придорожные сырые сероошаники. 1.

Parnassiaceae S.F. Grey

Parnassia palustris L. – Придорожные полосы, сырые вырубки. А, С. 1.

Rhamnaceae Juss.

Frangula alnus Mill. – Берега озёр, крайки переходных и ключевых болот, сырые леса. А, В, С. 5.

Apiaceae Lindl.

Aegopodium podagraria L. – Ельники, осинники, вырубки. А, В, С. 3.

Angelica sylvestris L. – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, обочины дорог. А, В, С. 4.

Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm. – Ельники неморальнотравные, обочины лесных и грунтовых дорог, заброшенные луга. А, В, С. 2.

Archangelica officinalis Hoffm. – Берега заболоченных ручьёв. В. 2.

Carum carvi L. – Обочины грунтовых дорог. 1.

Cicuta virosa L. – Сплавины, заболоченные берега рек и озёр. В, С. 3.

Heraclеum sibiricum L. – Обочины грунтовых дорог. 1.

Oenanthe aquatica (L.) Poir. – Мелководья и берега рек. 1.

Pimpinella saxifraga L. – Обочины грунтовых дорог. 1.

Sium latifolium L. – Сплавины, берега озёр и рек. 2.

Thyselimum palustre (L.) Rafin. – Сплавины, заболоченные берега озёр. А, В, С. 3.

Viburnaceae Rafin.

Viburnum opulus L. – Берега ручьёв и рек, крайки ключевых болот. С. 2.

Adoxaceae Trautv.

Adoxa moschatellina L. – Ельники неморальнотравные. 1.

Caprifoliaceae Juss.

Linnaea borealis L. – Хвойные леса, вырубки, ключевые болота. А, В, С. 4.

Lonicera pallasii Ledeb. – Крайки болот, облесённые долины ручьёв. А, С. 1.

L. xylosteum L. – Хвойные и мелколиственные леса, долины и берега ручьёв и рек. А, В, С. 3.

L. × subarctica Pojark. (= *L. altaica* × *pallasii*) – Ельники разнотравные. 1.

Valerianaceae Batsch

Valeriana officinalis L. s.l. – Лесные дороги, берега рек и ручьёв, вырубки. В. 2.

Dipsacaceae Juss.

Knautia arvensis (L.) Coult. – Зарастающие луга, обочины лесных и грунтовых дорог, карьеры. В. 3.

Campanulaceae Juss.

* *Campanula cervicaria* L. – Лесная дорога. В. 1.

C. glomerata L. – Зарастающие луга, обочины грунтовых дорог. В. 2.

C. patula L. – Карьеры, обочины грунтовых дорог, зарастающие луга. В. 3.

C. rotundifolia L. – Обочины грунтовых дорог. 1.

* *C. trachelium* L. – Придорожные сырые сероольшаники. 1.

Lobeliaceae Juss.

!! *Lobelia dortmanna* L. – Олиготрофные озёра с твердым песчано-каменистым дном. 1.

Menyanthaceae Dumort.

Menyanthes trifoliata L. – Низинные и переходные болота, сплавины, заболоченные хвойные леса. А, В, С. 3.

Asteraceae Dumort.

Achillea millefolium L. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. В. 1.

Antennaria dioica (L.) Gaertn. – Вырубки. В. 2.

Anthemis tinctoria L. s.l. – Обочины грунтовых дорог. 1.

Arctium tomentosum Mill. – Обочины грунтовых дорог. 2.

Artemisia absinthium L. – Обочины грунтовых дорог. 1.

A. vulgaris L. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 2.

Bidens cernua L. – Берега ручьёв и рек. В. 1.

B. radiata Thuill. – Берега ручьёв. 1.

B. tripartita L. – Берега ручьёв, рек, озёр, придорожные каналы. В. 2.

Carduus crispus L. – Вырубки, просеки, обочины дорог. В. 3.

Centaurea jacea L. – Обочины дорог, заброшенные луга, карьеры. В, С. 3.

- C. phrygia* L. – Обочины дорог, заброшенные луга, карьеры. В. 1.
- C. scabiosa* L. – Карьеры. 1.
- Cirsium arvense* (L.) Scop. – Обочины дорог, вырубки, карьеры. 3.
- C. heterophyllum* (L.) Hill – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, берега рек и ручьёв. А, В, С. 5.
- C. oleraceum* (L.) Scop. – Сырые хвойные леса, берега ручьёв и рек, придорожные каналы. А, В, С. 3.
- C. palustre* (L.) Scop. – Обочины лесных дорог, карьеры, просеки, ключевые болота. В, С. 2.
- C. setosum* (Willd.) Bess. – Обочины грунтовых дорог. 1.
- C. vulgare* (Savi) Ten. – Обочины грунтовых дорог, вырубки. 1.
- Conyza canadensis* (L.) Cronq. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 1.
- Crepis paludosa* (L.) Moench – Сырые хвойные и мелколиственные леса, окрайки болот, вырубки. А, В. 4.
- * *C. sibirica* L. – Березняки и ельники крупнотравные, придорожные мелколиственные леса, обочины грунтовых и лесных дорог. В, С. 1.
- C. tectorum* L. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 2.
- Erigeron acris* L. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 2.
- Gnaphalium sylvaticum* L. – Обочины дорог, карьеры, вырубки. В, С. 3.
- G. uliginosum* L. — Сырая лесная дорога. В. 1.
- Hieracium hypoglaucum* (Litv. et Zahn) Juxip ex Sennikov – Светлые хвойные леса. 1.
- H. karelorum* (Norrl.) Norrl. – Обочины лесных дорог, сухие вырубки. А. 1.
- H. kuusamoense* Wain. s.l. – Обочины грунтовых и лесных дорог, сухие вырубки. 1.
- H. murorum* L. s.l. – Обочины грунтовых и лесных дорог, вырубки и просеки. А. 3.
- H. silvestre* Tausch – Светлые хвойные и мелколиственные леса, сухие зарастающие вырубки, придорожные полосы, изредка обочины грунтовых дорог. В. 3.
- H. umbellatum* L. s.l. – Обочины грунтовых и лесных дорог, вырубки, опушки. В. 3.
- H. vulgatum* Fries s.l. – Обочины грунтовых и лесных дорог, вырубки, опушки. А. 4.
- ! *Lactuca sibirica* (L.) Maxim. – Придорожные сырые сероошаники. 1.
- Lapsana communis* L. – Обочины грунтовых дорог. 1.
- Leontodon autumnalis* L. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. В. 3.
- Lepidotheca suaveolens* (Pursh) Nutt. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. В. 3.
- Leucanthemum vulgare* Lam. s.l. – Обочины грунтовых дорог, карьеры, вырубки, заброшенные луга. А, В. 3.
- ! *Ligularia sibirica* (L.) Cass. – Ключевые болота. А, С. 1.
- Picris hieracioides* L. – Обочины лесных и грунтовых дорог. В. 2.
- Pilosella cymosa* (L.) F. Schultz et Sch. Bip. – Суходольные луга, обочины грунтовых дорог, карьеры. 1.
- P. officinarum* F. Schultz et Sch. Bip. – Сухие светлые вырубки, обочины грунтовых дорог, карьеры. 2.
- ! *Saussurea alpina* (L.) DC. – Закустаренные долины ручьёв и рек, вырубки. А, С. 1.
- Solidago virgaurea* L. s.l. – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, заброшенные луга, карьеры, обочины дорог. А, В, С. 5.
- Sonchus arvensis* L. s.l. – Обочины грунтовых дорог. 1.
- S. oleraceus* L. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. В. 1.
- Tanacetum vulgare* L. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 2.
- Taraxacum officinale* Wigg. s.l. – Обочины грунтовых дорог, карьеры, вырубки. В. 2.
- Tripleurospermum perforatum* (Merat) Lainz – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 3.
- Tussilago farfara* L. – Ветровальные комплексы в хвойных и мелколиственных лесах, отмели рек, обочины дорог, карьеры. А, В, С. 3.

Rubiaceae Juss.

Galium album Mill. – Луга, обочины и придорожные полосы грунтовых и лесных дорог, карьеры. В. 3.

G. boreale L. – Облесённые берега рек и озёр, ключевые болота. А, В. 1.

G. mollugo L. s.l. – Лесные опушки. В, С. 3.

G. palustre L. – Низинные болота, берега и русла ручьёв и рек, сплавины. А, В, С. 4.

G. trifidum L. – Берега ручьёв близ выхода грунтовых вод. А, С. 1.

* *G. triflorum* Michx. – Ельники и осинники крупнотравные. А, В, С. 1.

G. uliginosum L. – Низинные болота, берега и русла ручьёв и рек, сплавины. С. 3.

Solanaceae Juss.

Lycopersicon esculentum Mill. – Торфяная отмель Лайнозера рядом с рыбацкой стоянкой. 1.

Solanum tuberosum L. – Стоянки человека. 1.

Convolvulaceae Juss.

Convolvulus arvensis L. – Нарушенные луга. 1.

Polemoniaceae Juss.

Polemonium caeruleum L. – Опушки, придорожные полосы, закустаренные луга. С. 2.

Boraginaceae Juss.

Myosotis cespitosa K.F. Schultz – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 2.

M. palustris (L.) L. – Берега рек, ручьёв, озёр, придорожные каналы. В, С. 2.

Pulmonaria obscura Dumort. – Ельники и осинники неморальнотравные. А, В, С. 2.

Scrophulariaceae Rudolphi

Limosella aquatica L. – Лужи на лесных и грунтовых дорогах, озёра с песчаным дном. В. 2.

Linaria vulgaris L. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 2.

Pseudolysimachion longifolium (L.) Opiz – Берега ручьёв и рек, лесные дороги, луга. 3.

Verbascum nigrum L. – Карьеры. С. 1.

Veronica anagallis-aquatica L. – Берега и русла рек и ручьёв. В. 3.

V. beccabunga L. – Берега и русла рек и ручьёв. 3.

V. chamaedrys L. – Опушки, разреженные леса, обочины дорог. А, В, С. 3.

V. officinalis L. – Разреженные хвойные леса. А, В, С. 3.

V. scutellata L. – Закустаренные луга, берега рек и ручьёв. 2.

V. serpyllifolia L. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 2.

Pediculariaceae Juss.

Euphrasia brevipila Burn. et Greml. – Обочины и придорожные полосы грунтовых и лесных дорог. 2.

E. officinalis L. s.l. – Обочины и придорожные полосы грунтовых и лесных дорог. 2.

E. stricta D. Wolff ex J.F. Lehm. s.l. – Обочины и придорожные полосы грунтовых и лесных дорог. 1.

Melampyrum laciniatum Koshev. et Zing. – Ельник неморальнотравный. А. 1.

M. pratense L. – Верховые болота, разреженные сосняки. А, В, С. 4.

M. sylvaticum L. – Разреженные леса. А, В, С. 4.

Pedicularis palustris L. – Сплавины, заболоченные берега водоёмов, низинные и переходные болота. А, В. 3.

! *P. sceptrum-carolinum* L. – Ключевые болота. С. 1.

Rhinanthus elatior (Schur) Tzvel. – Нарушенные суходольные луга, обочины грунтовых дорог, карьеры. 2.

R. minor L. – Нарушенные суходольные луга, обочины грунтовых дорог, карьеры. 2.

R. vernalis (N. Zing.) Schischk. et Serg. – Нарушенные суходольные луга, обочины грунтовых дорог, карьеры. В. 2.

Plantaginaceae Juss.

Plantago lanceolata L. – Суходольные луга. 1.

P. major L. – Обочины грунтовых и лесных дорог, карьеры. В, С. 4.

P. media L. – Суходольные луга. 2.

P. uliginosa F.W. Schmidt – Обводнённые выемки в карьерах, обочины грунтовых дорог. 2.

Lentibulariaceae Rich.

! *Utricularia intermedia* Hayne – Переходные и верховые болота, ручьи. А, В, С. 3.

* *U. minor* L. – Переходные болота. С. 1.

U. vulgaris L. – Реки и озёра. В. 2.

Lamiaceae Lindl.

Acinos arvensis (Lam.) Dandy – Вырубки, обочины грунтовых дорог. 1.

Ajuga reptans L. – Разреженные мелколиственные леса, опушки, вырубки. А, В, С. 2.

Clinopodium vulgare L. – Опушки, придорожные полосы. 1.

Galeopsis bifida Boenn. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 1.

G. speciosa Mill. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 1.

Lamium purpureum L. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 1.

Mentha arvensis L. – Отмели и берега рек, ручьёв и озёр, придорожные канавы, карьеры. А, В. 3.

Prunella vulgaris L. – Обочины дорог, карьеры, просеки. А, В. 3.

Scutellaria galericulata L. – Сплавины, берега ручьёв, рек и озёр. В. 2.

Stachys palustris L. – Придорожные канавы, берега ручьёв. 2.

S. sylvatica L. – Сероольшаники крупнотравные. А. 1.

Callitrichaceae Link

Callitriche cophocarpa Sendth. – Придорожные канавы, лужи лесных дорог. 1.

C. palustris L. – Ручьи и реки, придорожные канавы, лужи лесных дорог. В, С. 3.

Trilliaceae Lindl.

Paris quadrifolia L. – Хвойные и мелколиственные леса. А, В, С. 3.

Iridaceae Juss.

* *Iris pseudacorus* L. – Заболоченные берега озёр. 1.

Orchidaceae Juss.

! *Corallorhiza trifida* Chatel. – Ключевые болота. А, С. 1.

!! *Cypripedium calceolus* L. – Ельники травяно-болотные. А. 1.

!! *Dactylorhiza baltica* (Klinge) Orlova – Лесная дорога. В. 1.

D. curvifolia (Nyl.) Czer. – Переходные болота. В. 1.

* *D. fuchsii* (Druce) Soo – Разреженные леса, сырые вырубки, лесные дороги, ключевые болота. А, В, С. 3.

D. incarnata (L.) Soo – Болотистые луга, переходные болота. С. 2.

D. maculata (L.) Soo – Ключевые и переходные болота, сплавины, разреженные влажные хвойные леса, сырые лесные дороги. А, В, С. 3.

D. russowii (Klinge) Holub – Переходные болота. В, С. 4.

!! *D. traunsteineri* (Saut.) Soo s.l. – Переходные болота, сплавины. В, С. 2.

* *Epipactis helleborine* (L.) Crantz – Закустаренные луга, осинники неморальнотравные. А. 1.

* *E. palustris* (L.) Crantz – Окрайки ключевых болот. А, С. 1.

!! *Epipogium aphyllum* (F.W. Schmidt) Sw. – Ельник-осинник неморальнотравный. А. 1.

* *Goodyera repens* (L.) R. Br. – Хвойные леса, вырубки. А, В, С. 3.

* *Gymnadenia conopsea* (L.) R.Br. – Карьеры, лесные дороги, ключевые болота, сплавины. С. 2.*

! *Hammarbya paludosa* (L.) O. Kuntze – Переходные болота. В, С. 1.

! *Listera cordata* (L.) R. Br. – Ключевые болота. А, С. 1.

! *L. ovata* (L.) R. Br. – Ключевые болота. 1.

! *Malaxis monophyllos* (L.) Sw. – Придорожные полосы. В. 2.

! *Neottia nidus-avis* (L.) Rich. – Ельники и осинники травяно-зеленомошные. 1.

* *Platanthera bifolia* (L.) Rich. – Разреженные леса, опушки, крайки ключевых болот. В, С. 2.

* В статье М.Ю. Пукинской (2012) для окрестностей заказника «Атлека» приводится охраняемый в Вологодской области вид *Gymnadenia densiflora* (Wahl.) A. Dietr., однако уже после опубликования выяснилось, что в действительности был найден *Gymnadenia conopsea* (уст. сообщ. М.Ю. Пукинской).

Asparagaceae Juss.

* *Convallaria majalis* L. – Вырубки, хвойные и мелколиственные леса, ключевые болота. А, В, С. 3.

Majanthemum bifolium (L.) F.W. Schidt – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, ключевые болота. А, В, С. 5.

Juncaceae Juss.

Juncus ambiguus Guss. – Лужи на лесных дорогах. 1.

J. articulatus L. – Отмели озёр, рек, обочины грунтовых дорог, карьеры. В, С. 3.

J. bufonius L. s.l. – Лужи на лесных дорогах. 2.

J. compressus Jacq. – Карьеры, берега рек и ручьёв. 2.

J. conglomeratus L. – Придорожные каналы, заболоченные вырубки. 1.

J. effusus L. – Придорожные каналы, заболоченные вырубки, берега водоёмов. А, В, С. 4.

J. filiformis L. – Окрайки верховых и переходных болот, сплавины, придорожные каналы. В, С. 3.

J. tenuis Willd. – Обочины грунтовых дорог. 1.

Luzula multiflora (Retz.) Lej. – Луга, вырубки. А. 3.

L. pilosa (L.) Willd. – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, ключевые болота. А, В, С. 4.

Cyperaceae Juss.

! *Baeothryon alpinum* (L.) Egor. – Ключевые болота. А, С. 1.

! *B. caespitosum* (L.) A. Dietr. – Переходные и верховые болота (рис. 6-7). С. 2.

Carex acuta L. – Берега озёр, рек и ручьёв. А, В, С. 3.

! *C. atherodes* Spreng. – Берега ручьёв в хвойных лесах и ключевых болотах. А. 1.

C. canescens L. – Низинные болота, берега рек и озёр, сплавины, заболоченные вырубки. В, С. 3.

C. cespitosa L. – Низинные болота, сплавины. А, В. 4.

C. chordorrhiza Ehrh. ex L. fil. – Низинные болота, сплавины. А, В, С. 3.

C. contigua Hoppe – Нарушенные луга. 1.

C. diandra Schrank – Сплавины. А, В, С. 2.

C. digitata L. – Хвойные разреженные леса, вырубки. А, В, С. 3.

C. dioica L. – Верховые болота. А, В. 3.

C. disperma Dew. – Влажные хвойные леса, сырые вырубки. А, В. 2.

C. echinata Murr. – Придорожные полосы грунтовых дорог. В, С. 2.

C. elongata L. – Берега ручьёв и рек, сырые вырубки. В, С. 2.

C. ericetorum Poll. – Сухие сосновые леса. 2.

C. flava L. s.l. – Сырые нарушенные луга, придорожные каналы. 1.

C. globularis L. – Сосняки сфагновые и долгомошные, сырые вырубки, окрайки верховых болот. А, В. 4.

C. hirta L. – Лесные дороги, влажные луга. С. 2.

C. irrigua (Wahlenb.) Smith ex Hoppe – Низинные ключевые болота. А, В. 3.

! *C. juncella* (Fries) Th. Fries – Сырые луга, заболоченные берега озёр. 2.

C. lasiocarpa Ehrh. – Низинные болота, сплавины. А, В, С. 5.

C. leporina L. – Лесные дороги, луга. В. 2.

C. limosa L. – Переходные и верховые болота, сплавины. А, В, С. 3.

C. loliacea L. – Сырые хвойные леса. 1.

C. nigra (L.) Reichard – Сырые луга, низинные болота, лесные дороги. А, В, С. 3.

C. pallescens L. – Придорожные полосы, луга. В, С. 1.

C. pauciflora Lightf. – Переходные и верховые болота, сплавины. А, В, С. 5.

! *C. pseudocyperus* L. – Ключевое болото. 1.

! *C. rhizina* Blytt ex Lindblom – Склоновые ельники. 1.

C. rhynchophysa С.А. Mey. – Низинные болота, просеки и лесные дороги в местах выхода грунтовых вод. А, С. 2.

C. rostrata Stokes – Болота разных типов, берега озёр и рек, сплавины. А, В, С. 5.

C. vaginata Tausch – Влажные хвойные леса, сырые вырубки. А. 1.

C. vesicaria L. – Придорожные каналы, низинные болота, берега водоёмов. А, В, С. 3.

C. × pannewitziana Figert. (= *C. rostrata* × *vesicaria*) – Окрайки верховых болот, заболоченные долины ручьёв. В. 1.

Eleocharis acicularis (L.) Roem. et Schult. – Отмели озёр. 1.

E. mamillata (Lindb. fil.) Lindb. fil. ex Dorfl. s.l. – Карьеры, лужи лесных дорог. С. 2.

E. palustris (L.) Roem. et Schult. s.l. – Придорожные канавы, карьеры, сплавины. В, С. 3.

Eriophorum angustifolium Honck. – Низинные и переходные болота, сплавины. В, С. 3.

E. gracile Koch. – Ключевые болота, сплавины. С. 1.

E. latifolium Норре – Ключевые болота, сплавины. А. 1.

E. vaginatum L. – Верховые, реже переходные болота, вырубки, сплавины. А, В, С. 5.

! *Rhynchospora alba* (L.) Vahl – Переходные и верховые болота. С. 3.

Schoenoplectus lacustris (L.) Palla – Озёра. С. 2.

Scirpus sylvaticus L. – Лесные дороги, придорожные канавы, берега рек. А, В, С. 2.

Росоцеae Barnhart

Agrostis canina L. – Сырые луга, вырубки. 2.

A. capillaris L. – Суходольные луга, обочины грунтовых дорог, вырубки. В, С. 3.

A. gigantea Roth – Опушки, разреженные леса. В, С. 1.

A. stolonifera L. – Отмели рек и озёр, сплавины, карьеры, вырубки. А, В, С. 4.

Alopecurus aequalis Sobol. – Отмели рек и ручьёв, придорожные канавы, обводнённые выемки в карьерах. В. 3.

A. geniculatus L. – Отмели рек и ручьёв, придорожные канавы, обводнённые выемки в карьерах. 3.

A. pratensis L. – Обочины грунтовых дорог, карьеры, закустаренные луга. 2.

Anthoxanthum odoratum L. – Суходольные луга, карьеры, сухие вырубки. 2.

Avenella flexuosa (L.) Drejer – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки. А, В, С. 4.

! *Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv. – Ельники-осинники неморальнотравные. А. 2.

Briza media L. – Суходольные луга, обочины грунтовых дорог. 1.

Calamagrostis arundinacea (L.) Roth – Сосянки зеленомошные, обочины лесных дорог. А, В. 2.

C. canescens (Web.) Roth – Сырые луга, окрайки переходных болот. А, В. 4.

C. epigeios (L.) Roth – Обочины грунтовых дорог, карьеры, вырубки. В. 5.

C. langsdorffii (Link) Trin. – Окрайки низинных болот. 1.

C. neglecta (Ehrh.) Gaertn., Mey. et Scherb. – Сырые луга, окраины переходных и низинных болот. В, С. 3.

C. phragmitoides Hartm. – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки. А, В. 5.

C. purpurea (Trin.) Trin. – Низинные болота, окрайки переходных и верховых болот, сплавины. В. 3.

! *Cinna latifolia* (Trev.) Griseb. – Ельники-осинники неморальнотравные, вдоль лесных ручьёв. А, С. 2.

Dactylis glomerata L. – Обочины грунтовых и лесных дорог, вырубки. В, С. 3.

Deschampsia caespitosa (L.) Beauv. – Вырубки, лесные дороги, карьеры, ключевые болота, сплавины. А, В, С. 5.

Elymus caninus (L.) L. – Берега лесных ручьёв, близ выхода ключей. 2.

Elytrigia repens (L.) Nevski – Карьеры, обочины грунтовых дорог. 1.

Festuca ovina L. – Карьеры, обочины грунтовых дорог. 1.

F. rubra L. – Карьеры, обочины грунтовых дорог. 1.

Glyceria fluitans (L.) R. Br. – Берега рек, ручьёв и озёр, придорожные канавы, обводнённые выемки в карьерах. В, С. 3.

* *G. lithuanica* (Gorski) Gorski — Еловые леса в местах выходов грунтовых вод. А, В. 1.

G. maxima (Hartm.) Holmb. – Берега озёр. 1.

Hierochloa odorata (L.) Beauv. – Окрайки ключевых болот, болотистые луга. 2.

Melica nutans L. – Ельники-осинники неморальнотравные. А, В, С. 3.

Milium effusum L. – Ельники-осинники неморальнотравные. А, В, С. 3.

! *Molinia coerulea* (L.) Moench – Ключевые болота. В. 1.

Nardus stricta L. – Обочины грунтовой дороги, суходольные луга. 1.

Phalaroides arundinacea (L.) Rausch. – Берега озёр и рек. В. 3.

Phleum pratense L. – Обочины грунтовых дорог, вырубки. В. 2.

Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud. – Придорожные каналы, озёра, крайки болот. А, В, С. 3.

Poa annua L. – Карьеры, обочины грунтовых дорог, стоянки человека. В, С. 2.

P. compressa L. – Карьеры, обочины грунтовых дорог. 2.

P. nemoralis L. – Ельники-осинники неморальнотравные. В. 2.

P. palustris L. – Берега ручьёв, придорожные полосы. С. 3.

P. pratensis L. – Суходольные луга, обочины дорог, вырубки. С. 3.

P. remota Forsell. – Ключевые болота. А. 1.

P. trivialis L. – Обочины грунтовых дорог, карьеры, вырубки. 3.

Schedonorus giganteus (L.) Sorong et Terrell – Ельники-осинники неморальнотравные, вдоль лесных ручьёв. 1.

S. pratensis (Huds.) Beauv. – Обочины грунтовых дорог, карьеры, вырубки, суходольные луга. 3.

Hydrocharitaceae Juss.

* *Hydrocharis morsus-ranae* L. – Слабопроточные болотные ручьи. В. 1.

Alismataceae Vent.

Alisma plantago-aquatica L. – Берега и мелководья рек и озёр, придорожные каналы. С. 3.

Sagittaria sagittifolia L. – Ручьи и реки, реже озёра. С. 2.

Scheuchzeriaceae Rudolphi

Scheuchzeria palustris L. – Переходные и верховые болота, сплавины. В, С. 4.

Potamogetonaceae Dumort.

Potamogeton alpinus Balb. – Ручьи. 2.

* *P. berchtoldii* Fieb. – Обводнённые выемки в карьерах. 2.

P. gramineus L. s.l. – Реки. С. 1.

P. natans L. – Обводнённые выемки в карьерах, озёра. В, С. 3.

Araceae Juss.

Calla palustris L. – Низинные болота, сплавины, придорожные каналы. А, В, С. 3.

Lemnaceae S.F.Grey

Lemna minor L. – Слабопроточные водотоки, заводи озёр. В, С. 3.

Staurogeton trisulcus (L.) Schur – Слабопроточные водотоки, заводи озёр. А, В. 3.

Sparganiaceae Rudolphi

Sparganium angustifolium Michx. – Озёра. В, С. 2.

S. emersum Rehm. – Озёра, ручьи и реки. 3.

S. erectum L. – Озёра, ручьи, реки и придорожные каналы. С. 2.

S. gramineum Georgi – Озёра. 2.

S. microcarpum (Neum.) Raunk. – Реки, ручьи, придорожные каналы и временные водоёмы в придорожных полосах. В. 2.

* *S. natans* L. – Временные лесные водоёмы, мочажины сфагновых болот ближе к их крайкам. В, С. 2.

Typhaceae Juss.

Typha latifolia L. – Придорожные полосы, вырубки. А, В, С. 3.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В границах вологодской части Андомской возвышенности на конец 2012 г. выявлено 488 видов сосудистых растений, относящихся к 248 родам 77 семейств. В список также включены культурные виды растений, относящиеся к облигатным адвентикам, так как их произрастание здесь связано с непреднамеренным заносом. Пропорции флоры выглядят следующим образом: среднее число видов в семействе – 6,338; среднее число родов в семействе – 3,221; среднее число видов в роде – 1,968.

Спектр ведущих семейств по родовой насыщенности: *Asteraceae* (29 родов / 11,69%), *Poaceae* (24 / 9,68), *Orchidaceae* (по 12 / 4,84), *Apiaceae* и *Caryophyllaceae* (по 11 / 4,44), *Rosaceae* (10 / 4,03), *Lamiaceae* (9 / 3,63), *Brassicaceae* и *Ranunculaceae* (по 8 / 3,23), *Cyperaceae* (7 / 2,82). Десять ведущих по родовой насыщенности семейств охватывают 129 родов (52,02%), при этом необходимо

учитывать, что в спектр не попало семейство *Scrophulariaceae*, из которого, по принятой в работе системе (Takhtajan, 1997), исключены роды, отнесённые к *Pediculariaceae*. В широком понимании норичниковые насчитывают во флоре 9 родов.

Спектр ведущих семейств по видовой насыщенности: *Asteraceae* (50 видов / 10,25%), *Poaceae* (45 / 9,22), *Cyperaceae* (44 / 9,02), *Rosaceae* (25 / 5,12), *Orchidaceae* (20 / 4,09), *Caryophyllaceae* (18 / 3,69), *Ranunculaceae* и *Salicaceae* (по 17 / 3,48), *Fabaceae* (13 / 2,66), *Polygonaceae* (12 / 2,46). Десять ведущих по видовой насыщенности семейств включают более половины объёма флоры (261 вид – 53,48%). В анализируемый спектр не попало семейство *Scrophulariaceae*, которое в широком понимании (incl. *Pediculariaceae*) представлено 21 видом.

Спектр ведущих по видовой насыщенности родов насчитывает 108 видов (22,13%) и выглядит следующим образом: *Carex* (32 / 6,56%); *Salix* (16 / 3,28); *Viola* (9 / 1,84); *Juncus* и *Ranunculus* (по 8 / 1,64); *Calamagrostis*, *Dactylorhiza*, *Galium*, *Hieracium* и *Poa* (по 7 / 1,43). Особенностью анализируемой флоры является отсутствие среди ведущих родов *Cirsium*, *Potentilla*, *Stellaria*, *Potamogeton*. Малые площади луговых угодий и полное отсутствие сельскохозяйственной деятельности обуславливают относительно слабую представленность бодяков и лапчаток. Доминирование сырых и заболоченных лесов, отсутствие спелых и перестойных березняков и других вторичных типов мелколиственных лесов сказывается на низком разнообразии звездчаток. В отношении рдестов картина иная. На возвышенности имеются разнообразные типы водных объектов (озёра разных типов, реки, ручьи, бобровые пруды, обводнённые выемки в карьерах, придорожные каналы), но в силу ландшафтных особенностей и гидрохимических свойств поверхностных вод видовое богатство и обилие рдестов невелико.

На особо охраняемых природных территориях (ландшафтных заказниках – ЛЗ) отмечен 331 вид (180 родов, 68 семейств), что со-

ставляет 67,83% общей флоры вологодской части Андомской возвышенности. Наиболее богата флора ЛЗ «Верхне-Андомский» – 263 вида (155 родов, 62 семейства). Значительно меньше видовое и таксономическое богатство флоры ЛЗ «Сойдозерский» – 216 (135 и 58). Самой бедной оказалась территория ЛЗ «Атлека» – 189 (116 и 51). Так как заказники расположены рядом и имеют соизмеримую площадь, то их флоры должны быть близки друг другу в видовом отношении. Это подтверждается, например, коэффициентом сходства Сёренсена-Чекановского: «Атлека» / «Верхне-Андомский» – 0,659 (149 видов, общих для сравниваемых флор); «Атлека» / «Сойдозерский» – 0,681 (138); «Верхне-Андомский» / «Сойдозерский» – 0,706 (169). Отличия связаны с историей освоения, особенностями гидрологической сети и степенью антропогенного воздействия. Наиболее близки во флористическом отношении «озёрные» заказники («Верхне-Андомский» и «Сойдозерский»). Незначительные флористические отличия ЛЗ «Атлека» обусловлены его труднодоступностью и характером территории (почти сплошной еловый массив, прорезанный несколькими ручьями).

На территории Андомской возвышенности из 12 охраняемых таксонов Красной книги РФ (2008), встречающихся на территории Вологодской области, выявлено 7 видов (58,3%) из 3 семейств (в скобках указан их федеральный статус): *Lobeliaceae* – *Lobelia dortmanna* (3 в, г); *Orchidaceae* – *Cypripedium calceolus* (3 б, г), *Dactylorhiza baltica* (3 б), *D. traunsteineri* s.l. (3 б, в) и *Epipogium aphyllum* (2 а); *Isoetaceae* – *Isoetes lacustris* (3 в) и *Is. echinospora* (2 а). Также велика вероятность произрастания в малонарушенных ельниках зеленомошной группы *Calypso bulbosa* (L.) Oakes (3 б).

На обследованном участке выявлено 77 видов, внесённых в Красную книгу Вологодской области (Конечная, Сулова, 2004), из них 44 относятся к категории охраняемых, которые распределены по статусам редкости следующим образом: виды, по-видимому, ис-

чезнувшие в регионе (0/RE) – *Lycopodiella inundata*; виды, находящиеся на грани исчезновения (1/CR) – *Vaeothryon caespitosum*, *Botrychium lanceolatum*; исчезающие виды (2/EN) – *Epipogium aphyllum*, *Hammarbya paludosa*, *Rhizomatopteris montana*, *Saussurea alpina*; уязвимые виды (2/VU) – *Carex atherodes*, *Cinna latifolia*, *Nymphaea tetragona*; потенциально уязвимые виды (3/NT) – *Vaeothryon alpinum*, *Botrychium multifidum*, *Brachypodium pinnatum*, *Corallorhiza trifida*, *Diplazium sibiricum*, *Drosera anglica*, *Hippochaete scirpoides*, *H. variegata*, *Isoetes echinospora*, *Is. lacustris*, *Listera cordata*, *Lobelia dortmanna*, *Neottia nidus-avis*, *Pedicularis sceptrum-carolinum*, *Ranunculus subborealis*, *Rhynchospora alba*, *Subularia aquatica*, *Viola selkirkii*; виды, требующие внимания (3/LC) – *Carex juncella*, *C. pseudocyperus*, *C. rhizina*, *Cypripedium calceolus*, *Dactylorhiza traunsteineri*, *Huperzia selago*, *Lactuca sibirica*, *Larix sibirica*, *Ligularia sibirica*, *Malaxis monophyllos*, *Molinia coerulea*, *Rubus humulifolius*, *Salix dasyclados*, *Ulmus glabra*, *Utricularia intermedia*; недостаточно изученные виды (4/DD) – *Dactylorhiza baltica*. Ещё 33 видов внесены в Красную книгу Вологодской области (Конечная, Сулова, 2004) как таксоны, требующие дальнейшего изучения и биологического контроля.

В границах ООПТ найдено 53 редких вида (30 охраняемых и 23 биологического контроля), из них в ЛЗ «Атлека» – 28 видов (17 и 11 соответственно здесь и далее), «Верхне-Андомский» – 28 (12 и 16), «Сойдозерский» – 37 (19 и 18). В обследованных заказниках не обнаружено 14 охраняемых видов, из которых при более детальных обследованиях вполне вероятны находки *Carex juncella*, *C. pseudocyperus*, *C. rhizina*, *Neottia nidus-avis*, *Nymphaea tetragona*, *Lactuca sibirica*, *Larix sibirica*, *Rhizomatopteris montana* и мало вероятны (в отсутствии подходящих типов местобитаний) – *Lycopodiella inundata*, *Lobelia dortmanna*, *Isoetes lacustris*, *Subularia aquatica*, *Hippochaete variegata* и *Ulmus glabra*.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Флора сосудистых растений вологодской части Андомской возвышенности относи-

тельно богата (488 видов). В целом она типична для среднетаёжной подзоны европейской части России, но имеет ряд особенностей. На обследованной территории встречаются виды сибирского происхождения (*Ligularia sibirica*, *Saussurea alpina*, *Larix sibirica*, *Rubus humulifolius*, *Crepis sibirica*, *Diplazium sibiricum*), амфиатлантические реликты (*Vaeothryon caespitosum*, *Lobelia dortmanna*, *Isoetes echinospora*) и хорошо выражен неморальный комплекс (*Aconitum lycoctonum*, *Pulmonaria obscura*, *Milium effusum*, *Melica nutans*, *Stellaria nemorum*, *Asarum europaeum*, представители *Viola* и ряд других). Из-за прекращения сельскохозяйственной деятельности произошло сильное обеднение лугового компонента флоры, уменьшение видов, связанных с лесными пастбищами, резкое сокращение количества и обилия «классических» адвентиков, а также сегетальных сорняков и выходцев из культуры. Не смотря на устоявшееся мнение о близком залегании карбонатной морены (Великий..., 2000), кальцефильные группировки отмечаются лишь местами, а разнообразие и обилие орхидных в целом невелико. Также для территории характерны редкость и/или малое обилие многих банальных болотных видов, а для заболоченных участков – низкое разнообразие видов *Salix*, которые концентрируются, в основном, вдоль дорог. При зарастании вырубков в травяно-моховом ярусе присутствуют, как правило, виды, произраставшие в исходных типах леса. У большинства редких растений ценопопуляции представлены небольшим числом особей/побегов.

БЛАГОДАРНОСТИ

Работа выполнена при поддержке Вологодского регионального отделения Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество» в рамках проекта «Тайга без границ» (№16/07/2011). Благодарим всех, кто предоставил нам свои материалы, в особенности Тарю Lindholm (SYKE, Центр окружающей среды Финляндии), О.В. Смирнову, Е.В. Тихонову и Е.Ю. Бакун (ЦЭПЛ РАН), А.В. Кравченко и О.Л. Кузнецова (КарНЦ РАН),

М.Ю. Пукинскую (БИН РАН), Д.Н. Кольцова (НПО «Прозрачный мир»), А.В. Романовского (ОЦДиЮТиЭ), М.Я. Борисова, И.В. Филоненко и К.Н. Ивичеву (Вологодская лаборатория ГосНИОРХ), М.В. Ивани-

щеву (ВРОО «Вологодское археологическое общество»), а также М.Н. Смирнову (ВГПУ) за помощь в полевых исследованиях и фотосъёмку.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Воробьев Г.А. (ред.) Особо охраняемые природные территории, растения и животные Вологодской области. Вологда: Русь, 1993, 254 с.
- Воробьев Г.А., Куликов В.С. Великий Андомский водораздел. *Вытегра: Краеведческий альманах*, вып. 2. Вологда: Легия, 2000, с. 313-328.
- Ивичева К.Н. Первые данные о макрозообентосе озёр района Атлеки. *XIX Международ. науч. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых: Секция «Биология», подсекция «Гидробиология и общая экология»*: Тезисы докл. М.: МАКС Пресс, 2012. С. 106-107.
- Кириллова О.С., Подольская Ю.Ю. Материалы к изучению рода *Russula* (Russulales, Basidiomycota) Вологодской области. *Новости систематики низших растений*, 2012, т. 46, с. 96-104.
- Конечная Г. Северо-восток Вытегорского р-на, заказник «Атлека» и окрестности: Фотографии растений. *Плантариум: Определитель растений on-line*. 2013 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.plantarium.ru/page/image/id/170689.html>, .../170691.html, .../170700.html, .../170701.html, .../170702.html, .../170703.html, .../170707.html, .../170708.html, .../170709.html (дата обращения 08.11.2013).
- Конечная Г.Ю., Сулова Т.А. (ред.) Красная книга Вологодской области. Т. 2. Растения и грибы. Вологда, 2004, 359 с.
- Красная книга Российской Федерации: Растения и грибы. М., 2008, 885 с.
- Куликов В.С. (ред.). Великий Андомский водораздел. Петрозаводск, 2000, 60 с.
- Левашов А.Н. Зелёный мир в краю голубых озёр. *Вытегра: Краеведческий альманах*. Вып. 3. Вологда: Русь, 2005, с. 298-318.
- Лобуничева Е.В., Ивичева К.Н., Макаренкова Н.Н. Результаты первых гидробиологических исследований водоёмов района Атлеки. *Краеведческие (природоведческие) исследования на Европейском Севере: материалы областной конф.*, вып. 7. Череповец, 2011, с. 25-31.
- Максимова Н.К., Чхобадзе А.Б., Шабунев А.А., Борисов М.Я., Белова Ю.Н. Атлека. *Изумрудная книга Российской Федерации. Территории особого природоохранного значения Европейской России: предложения по выявлению*. М., 2011-2013а, с. 22.
- Максимова Н.К., Чхобадзе А.Б., Шабунев А.А., Борисов М.Я., Белова Ю.Н. Сойдозерский. *Изумрудная книга*

REFERENCES

- Czhobadze A.B., Philippov D.A. *Lycopodiella inundata* and *Selaginella selaginoides* in Vologda Region. *Botanical journal*, 2013, vol. 98, no. 4, pp. 515-532. (in Russian)
- Czhobadze A.B., Philippov D.A., Maksutova N.K. New data on *Lobaria scrobiculata* (Scop.) DC. in the Vologda Region. *Proceedings of the Karelian Research Centre of the Russian Academy of Sciences*, 2013, no. 2, Biogeography series, vol. 14, pp. 111-112. (in Russian)
- Ellis L.T., Alegro A., Bansal P., Nath V., Cykowska B., Bednarek-Ochyra H., Ochyra R., Dulin M.V., Erzberger P., Garcia C., Sérgio C., Claro D., Stow S., Sim-Sim M., Hedderston T.A., Hodgetts N.G., Hugonnot V., Kucera J., Lara F., Pertierra L., Lebouvier M., Liepina L., Mežaka A., Strazdiņa L., Madžule L., Reriha I., Mazooji A., Salimpour F., Motlagh M.B., Sharifnia F., Darzikolaei S.A., Natcheva R., Phephu N., Van Rooy J., Philippov D.A., Plášek V., Číhal L., Pócs T., Porley R.D., Sabovljević M., Schäfer-Verwimp A., Šegota V., Shaw A.J., Sollman P., Spitale D., Hölzer A., Stebel A., Váňa J., Vončina G. New national and regional bryophyte records, 32. *Journ. of Bryology*, 2012a, vol. 34, no. 3, pp. 231-246.
- Ellis L.T., Bednarek-Ochyra H., Ochyra R., Cykowska B., Dulin M.V., Ezer T., Kara R., Flores J.R., Suárez G.M., Garcia C., Martins A., Sérgio C., Garilleti R., Kirmaci M., Agcagil E., Kurbatova L.E., Lebouvier M., Papp B., Szurdoki E., Philippov D.A., Plášek V., Pócs T., Sabovljević M., Sawicki J., Sim-Sim M., Szücs P., Bidló A., Váňa J., Vigalondo B., Lara F., Draper I., Virchenko V.M., Wolski G.J. New national and regional bryophyte records, 33. *Journ. of Bryology*, 2012b, vol. 34, no. 4, pp. 281-291.
- Ellis L.T., Darzikolaei S.A., Shirzadian S., Bakalin V.A., Bednarek-Ochyra H., Ochyra R., Claro D., Dulin M.V., Eckel P.M., Erzberger P., Eziz R., Sulayman M., Garcia C., Sérgio C., Stow S., Hedderston T., Hedenäs L., Kürschner H., Li W., Nebel M., Nieuwkoop J., Philippov D.A., Plášek V., Sawicki J., Schäfer-Verwimp A., Ştefănuţ S., Váňa J. New national and regional bryophyte records, 29. *Journ. of Bryology*, 2011, vol. 33, no. 4, pp. 316-323.
- Ivicheva K.N. The first data on macrozoobenthos lakes Atleka vicinity. *XIX International Conference of students, PhD-students and young scientists: Section «Biologiya», subsection «Hydrobiology and general ecology»*: Abstracts. Moscow: MAKS Press, 2012, pp. 106-107. (in Russian)
- Kirillova O.S., Podolskaya Yu.Yu. Material to the study of the genus *Russula* (Russulales, Basidiomycota) of the Vologda Region. *News of taxonomy of cryptogamic plants*, 2012, vol. 46, pp. 96-104. (in Russian)

- Российской Федерации. Территории особого природоохранного значения Европейской России: предложения по выявлению. М., 2011-2013а, с. 24-25.
- Орлова Н.И. Конспект флоры Вологодской области. Высшие растения. СПб.: Алга-Фонд, 1993, 262 с.
- Пукинская М.Ю. Флористические находки в Вытегорском районе Вологодской области. *Бот. журн.*, 2012, т. 97, № 6, с. 811-813.
- Смирнова М.Н., Чхобадзе А.Б. Флора сосудистых растений ЛЗ «Атлека» и его окрестностей. *Успехи современного естествознания*, 2011, № 7, с. 31
- Софронова Е.В., Абакарова А.С., Афонина О.М., Бадмаева Н.К., Боровичев Е.А., Бойчук М.А., Черныадьева И.В., Дорошина Г.Я., Дулин М.В., Дьяченко А.П., Федосов В.Э., Ибатуллин А.А., Игнатов М.С., Игнатова Е.А., Иванова Е.И., Ивченко Т.Г., Кокошников Ю.С., Кожин М.Н., Кузьмина Е.Ю., Максимов А.И., Максимова Т.А., Малашикина Е.В., Мамонтов Ю.С., Мошковский С.А., Нотов А.А., Филиппов Д.А., Потемкин А.Д., Преображенская Е.С., Таран Г.С., Теплов К.Ю., Телеганова В.В., Терентьева Е.В., Тубанова Д.Я., Железнова Г.В. Новые бриологические находки. 1. *Arctoa*, 2012, vol. 21, с. 275-300.
- Тихонова Е. Заказник «Атлека»: Фотографии растений. *Плантариум: Определитель растений on-line*. 2010б. [Электр. ресурс]. URL: <http://www.plantarium.ru/page/dwellers/district/1-80-881-882.html> (дата обращения 17.12.2010).
- Тихонова Е. Заказник «Атлека»: Ландшафты и сообщества. *Плантариум: Определитель растений on-line*. 2010а. [Электр. ресурс]. URL: <http://www.plantarium.ru/page/landscapes/district/1-80-881-882.html> (дата обращения 17.12.2010).
- Филиппов Д.А., Дулин М.В. Печёночники Сойдозерского ландшафтного заказника и его окрестностей (Вытегорский район, Вологодская область). *Актуальные проблемы биологии и экологии: Материалы докл. XIX Всерос. молодёж. науч. конф.* Сыктывкар, 2012б, с. 57-59.
- Цвелёв Н.Н. Определитель сосудистых растений Северо-Западной России (Ленинградская, Псковская и Новгородская области). СПб., 2000, 781 с.
- Чхобадзе А.Б., Филиппов Д.А. *Lycopodiella inundata* и *Selaginella selaginoides* в Вологодской области. *Ботанический журнал*, 2013, т. 98, № 4, с. 515-532.
- Чхобадзе А.Б., Филиппов Д.А., Максимова Н.К. Новые сведения о произрастании *Lobaria scrobiculata* (Scop.) DC. в Вологодской области. *Тр. Карельского НЦ РАН*, 2013, № 2, сер. Биогеография, вып. 14, с. 111-112.
- Ellis L.T., Alegro A., Bansal P., Nath V., Cykowska B., Bednarek-Ochyra H., Ochyra R., Dulin M.V., Erzberger P., Garcia C., Sérgio C., Claro D., Stow S., Sim-Sim M., Hedderston T.A., Hodgetts N.G., Hugonnot V., Kucera J., Lara F., Pertierra L., Lebouvier M., Liepina L., Mežaka A., Strazdiņa L., Madžule L., Reriha I., Mazooji A., Salimpour F., Motlagh M.B., Sharifnia F., Darzikolaei S.A., Natcheva R., Phephu N., Van Rooy J., Philippov D.A., Konechnaya G. North-east of Vytegra District, Reserve «Atleka» and its vicinity: Photos of plants. *Plantarium: Keys to plants of on-line*. 2013. Available at: <http://www.plantarium.ru/page/image/id/170689.html>, .../170691.html, .../170700.html, .../170701.html, .../170702.html, .../170703.html, .../170707.html, .../170708.html, .../170709.html (accessed 8 November 2013).
- Konechnaya G.Yu., Suslova T.A. (eds.) Red data book of the Vologda Region. Vol. 2. Plants and fungi. Vologda, 2004, 359 p.
- Red data book of Russian Federation: Plants and fungi. Moscow, 2008, 885 p.
- Kulikov V.S. (ed.) Great Andoma watershed]. Petrozavodsk, 2000, 60 p. (in Russian)
- Levashov A.N. Green land in the area of blue lakes. *Vytegra: Local history almanac*, vol. 3. Vologda: 2000, pp. 298-318. (in Russian)
- Lobunicheva E.V., Ivicheva K.N., Makarenkova N.N. Results of the first hydrobiological researches of reservoirs of Atleka vicinity. *Researches of local history (nature history) in the European North: Proceeding of Regional Conference*, vol. 7. Cherepovets, 2011, pp. 25-31. (in Russian)
- Maksutova N.K., Chhobadze A.B., Shabunov A.A., Borisov M.Ya., Belova Yu.N. Atleka. *Emerald Book of the Russian Federation. Special Conservation territory of European Russia: proposals to identify. Part 1*. Moscow, 2011-2013a, p. 22. (in Russian)
- Maksutova N.K., Chhobadze A.B., Shabunov A.A., Borisov M.Ya., Belova Yu.N. Soydozerskiy *Emerald Book of the Russian Federation. Special Conservation territory of European Russia: proposals to identify. Part 1*. Moscow, 2011-2013a, pp. 24-25. (in Russian)
- Orlova N.I. List of flora of the Vologda Region. Higher plants. Saint-Petersburg: Alga-Fond, 1993, 254 p. (in Russian)
- Philippov D.A., Dulin M.V. Liverworts of Soydozerskiy Landscape Reserve and its vicinity (Vytegra District, Vologda Region). *Actual problems of biology and ecology: Proceedings of XIX Conference of Young Scientists*. Syktyvkar, 2012b, pp. 57-59. (in Russian)
- Pukinskaya M.Yu. Floristic records in Vytegra district of the Vologda Region. *Botanical journ.*, 2012, vol. 97, no. 6, pp. 811-813. (in Russian)
- Smirnova M.N., Chhobadze A.B. Flora of vascular plants of Landscape Reserve «Atleka» and its vicinity. *Advances in current natural sciences*, 2011, no. 7, p. 31. (in Russian)
- Sofronova E.V., Abakarova A.S., Aфонина O.M., Badmaeva N.K., Bоровичев E.A., Бойчук M.A., Черныадьева I.V., Дорошина G.Ya., Дулин M.V., Дьяченко A.P., Федосов V.E., Ибатуллин A.A., Игнатов M.S., Игнатова E.A., Иванова E.I., Ивченко T.G., Кокошников Ю.S., Кожин M.N., Кузьмина E.J., Максимов A.I., Максимова T.A., Малашикина E.V., Мамонтов Ю.S., Мошковский S.A., Нотов A.A., Филиппов D.A., Потемкин A.D., Преобразженская E.S., Таран G.S., Теплов K.Yu., Телеганова V.V., Терентьева

- Plášek V., Číhal L., Pócs T., Porley R.D., Sabovljević M., Schäfer-Verwimp A., Šegota V., Shaw A.J., Sollman P., Spitale D., Hölzer A., Stebel A., Váňa J., Vončina G. New national and regional bryophyte records, 32. *Journ. of Bryology*, 2012a, vol. 34, no. 3, pp. 231-246.
- Ellis L.T., Bednarek-Ochyra H., Ochyra R., Cykowska B., Dulin M.V., Ezer T., Kara R., Flores J.R., Suárez G.M., García C., Martins A., Sérgio C., Garilleti R., Kırmacı M., Ağcagil E., Kurbatova L.E., Lebouvier M., Papp B., Szurdoki E., Philippov D.A., Plášek V., Pócs T., Sabovljević M., Sawicki J., Sim-Sim M., Szűcs P., Bidló A., Váňa J., Vignalondo B., Lara F., Draper I., Virchenko V.M., Wolski G.J. New national and regional bryophyte records, 33. *Journ. of Bryology*, 2012b, vol. 34, no. 4, pp. 281-291.
- Ellis L.T., Darzikolaei S.A., Shirzadian S., Bakalin V.A., Bednarek-Ochyra H., Ochyra R., Claro D., Dulin M.V., Eckel P.M., Erzberger P., Eziz R., Sulayman M., Garcia C., Sérgio C., Stow S., Hedderson T., Hedenäs L., Kürschner H., Li W., Nebel M., Nieuwkoop J., Philippov D.A., Plášek V., Sawicki J., Schäfer-Verwimp A., Ştefănuţ S., Váňa J. New national and regional bryophyte records, 29. *Journ. of Bryology*, 2011, vol. 33, no. 4, pp. 316-323.
- Takhtajan A.L. Diversity and classification of flowering plants. New York, 1997, 663 p.
- E.V., Tubanova D.Ya., Zheleznova G.V. New bryophyte records. 1. *Arctoa*, 2012, vol. 21, pp. 275-300. (in Russian)
- Takhtajan A.L. Diversity and classification of flowering plants. New York, 1997, 663 p.
- Tikhonova E. Reserve «Atleka»: Photos of plants. *Plantarium: Keys to plants of on-line*. 20106. Available at: <http://www.plantarium.ru/page/dwellers/district/1-80-881-882.html> (accessed 17 December 2010).
- Tikhonova E. Reserve «Atleka»: Landscapes and phytocenosis. *Plantarium: Keys to plants of on-line*. 20106. Available at: <http://www.plantarium.ru/page/landscapes/district/1-80-881-882.html> (accessed 17 December 2010).
- Tsvelev N.N. Manual of the vascular plants of North-West Russia (Leningrad, Pskov and Novgorod provinces). Sankt-Peterburg, 2000, 781 p. (in Russian)
- Vorobyov G.A. (ed.) Specially protected natural areas, plants and animals of the Vologda Region. Vologda: Rus', 1993, 254 p. (in Russian)
- Vorobyov G.A., Kulikov V.S. Great Andoma watershed. *Vytegra: Local history almanac*, vol. 2]. Vologda: Legiya, 2000, pp. 313-328. (in Russian)

VASCULAR PLANTS OF VOLOGDA PART OF ANDOMSKAYA HEIGHT

Czhobadze Andrey Borisovich

Assistant Professor; Department of Botany, Vologda State Pedagogical University; 37, prosp. Pobedy, Vologda, 160035, Russia; flora35@yandex.ru

Philippov Dmitriy Andreevich

Candidate of Biology, Senior Researcher; I.D. Papanin Institute for Biology of Inland Water of the Russian Academy of Science; Borok, 152742, Russia, Yaroslavl region, Nekouz district, Russia; philippov_d@mail.ru

Levashov Andrey Nikolaevich

Associate Professor; Department of Botany, Vologda State Pedagogical University; 37, prosp. Pobedy, Vologda, 160035, Russia; and-levashov@mail.ru

Key words

flora
vascular plants
Andomskaya Height
Vologda Region
protected species
Red Data Books

Abstract. The paper presents floristical data on three wildlife preserves (Atleka Reserve, Verkhne-Andomskiy Reserve, Soydozerskiy Reserve) and their outskirts, located in the Vologda Region part of Andomskaya Height. There fore the height presents flora atypical for the rest of the Vologda Region. From 1997 to 2012 a total amount of 488 species were found on Andomskaya Height, 77 of which are listed in the Red Data Book of the Vologda Region including 7 species listed in the Red Data Book of the Russian Federation: *Isoetes echinospora*, *I. lacustris*, *Lobelia dortmanna*, *Cypripedium calceolus*, *Dactylorhiza baltica*, *D. traunsteineri* s.l., *Epipogium aphyllum*. Flora of Andomskaya Height has specific features such as presence of relict species belonging to paludal, water, forest border and ruderal complexes. Minor representation of apophytes and segetal weeds was revealed as for a long time there had been no agricultural load on surrounding meadows and forests. A few mires have aapa mire features. Dendrochronological analyses revealed that particular intact pineries were of the age of more than 350 years.

Received for publication 08.12.2013



Рис. 2. Лесные дороги по влажному песчано-суглинистому грунту – места обитания *Lycorodiella inundata* (фото Д.А. Филиппова, 16.08.2012, юго-вост. берег оз. Лайнозеро)



Рис. 3. Зброшенныя песчано-гравійныя кар’еры з выходамі грунтовых вод – месца абітання *Lycorodiella inundata* (фото Д.А. Филиппова, 17.08.2012, 2 км юго-вост. оз. Тонкое)



Рис. 4. Спороносящая *Lycopodiella inundata* в песчано-гравийном карьере (фото Д.А. Филиппова, 17.08.2012, 2 км юго-вост. оз. Тонкое)



Рис. 5. *Betula* × *intermedia* – характер листьев и общий вид растения (фото М.Н. Смирновой, 21.08.2011, болото Гарбазболото)



Рис. 6. Сообщества с участием *Vaeothryon caespitosum* на участке со слабо выраженной аапа структурой (фото М.Н. Смирновой, 18.08.2011, болото Ильинское)



Рис. 7. Отдельная крупная старая кочка *Vaeothryon caespitosum* (фото М.Н. Смирновой, 18.08.2011, болото Ильинское)

К ФЛОРЕ ОРЛОВСКОЙ СТЕПИ (ОРЕНБУРГСКАЯ ОБЛАСТЬ)

О.Г. Калмыкова, Н.О. Кин

Ключевые слова

флора
 Орловская степь
 государственный заповедник
 «Оренбургский»

Аннотация. Приведены имеющиеся в настоящее время данные по флоре нового проектируемого участка государственного заповедника «Оренбургский»; проведен предварительный анализ флористического материала, указаны виды, занесенные в Красные книги различного ранга, произрастающие на данной территории. Всего зарегистрировано 377 видов сосудистых растений, относящихся к 216 родам, 57 семействам, в т.ч. 8 видов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и 20 видов, занесенных в Красную книгу Оренбургской области

Поступила в редакцию 14.11.2013

Орловская степь – крупная малонарушенная степная территория, ранее являвшаяся военным полигоном и представляющая собой целинную степь, сочетающуюся с участками залежных земель. По границам участка располагаются лесозащитные полосы. В настоящее время этот степной массив планируется включить в состав государственного заповедника «Оренбургский».

Участок Орловская степь находится на территории двух районов Оренбургской области: Беляевского (10,835 тыс. га) и Акбулакского (5,702 тыс. га) в пределах Урало-Илекского междуречья, на водоразделе притоков Урала – Уртабурти и Бурти. Согласно карте зон и типов поясности растительности России и сопредельных территорий (Зоны и типы поясности..., 1999а, б), исследуемый участок расположен в пределах степной зоны, подзоны разнотравно-типчаково-ковыльных степей.

При подготовке проекта нового участка заповедника были проведены исследования, в ходе которых составлен список видов сосудистых растений. Несмотря на то, что приведенный ниже флористический список должен быть дополнен и является результатом лишь одного из этапов работы над флорой Орловской степи, его предварительный анализ уже позволяет составить довольно целостное

представление об особенностях и разнообразии флоры этой территории.

В настоящее время во флоре Орловской степи выявлено 377 видов сосудистых растений, относящихся к 216 родам и, 57 семействам.

В приведенном ниже конспекте условными обозначениями отмечены:

* – виды, занесенные в Красную книгу Российской Федерации (2008);

** – виды, занесенные в Красную книгу Оренбургской области (Постановление...,).

В скобках указан статус редкости в соответствующей Красной книге.

Equisetophyta***Equisetopsida******Equisetaceae* Rich. ex DC.**

Equisetum arvense L.

E. hyemale L.

Pinophyta***Gnetopsida******Ephedraceae* Dumort.**

Ephedra distachya L.

Magnoliophyta***Magnoliopsida******Ranunculaceae* Juss.**

Adonis wolgensis Stev.

© 2014 Калмыкова О.Г., Кин Н.О.

Калмыкова Ольга Геннадьевна, канд. биол. наук, зав. лаб. биогеографии и мониторинга биоразнообразия Института степи Уральского отделения РАН; 460000, РФ, Оренбург, ул. Пионерская, 11; o.k.81@list.ru; Кин Наталья Олеговна, канд. биол. наук, доцент, н.с. лаб. биогеографии и мониторинга биоразнообразия Института степи Уральского отделения РАН; kin_no@mail.ru

Anemone sylvestris L.
Ceratocephala testiculata (Crantz) Bess.
Ficaria verna Huds.
Pulsatilla patens (L.) Mill. ** (2)
Ranunculus acris L.
R. pedatus Waldst. et Kit.
R. polyanthemus L.
R. polyrhizus Steph.
R. sceleratus L.
Thalictrum minus L.
T. simplex L.

Fumariaceae DC.

Corydalis bulbosa (L.) DC.

Caryophyllaceae Juss.

Dianthus andrzejowskianus (Zapal.) Kulcz.
D. leptopetalus Willd. ** (3)
D. uralensis Korsh. ** (3)
D. versicolor Fisch. ex Link.
Eremogone biebersteinii (Schlecht.) Holub
E. koriniana (Fisch. ex Fenzl.) Ikonn.
E. longifolia (Bieb.) Fenzl.
Gypsophila altissima L.
G. paniculata L.
Herniaria glabra L.
Melandrium album (Mill.) Garcke
Otites wolgensis (Hornem.) Grossh. [*Silene wolgensis* (Hornem.) Otth]
Psammophiliella stepposa (Klok.) Ikonn.
Silene chlorantha (Willd.) Ehrh.
S. stepicola subsp. *pubescens* Kleop.
Stellaria subulata Boeber ex Schlecht.
Steris viscaria (L.) Rafin.

Amaranthaceae Juss.

Amaranthus retroflexus L.

Chenopodiaceae Vent.

Bassia sedoides (Pall.) Aschers.
Camphorosma monspeliaca L.
Ceratocarpus arenarius L.
Chenopodium album L.
C. ficifolium Smith.
C. foliosum Aschers.
C. hybridum L.
C. strictum Roth.
Halimione verrucifera (Bieb.) Aell.
Kochia prostrata (L.) Schrad.

Krascheninnikovia ceratoides (L.) Gueldenst.
Petrosimonia litwinowii Korsh.
Suaeda prostrata Pall.

Polygonaceae Juss.

Atraphaxis frutescens Eversm.
Persicaria maculata (Rafin.) A. et D. Löve
Polygonum aviculare L.
Rumex acetosa L.
R. confertus Willd.
R. thyrsoiflorus Fingerh.

Limoniaceae Ser.

Goniolimon elatum (Fisch. ex Spreng.) Boiss.
Limonium gmelinii (Willd.) Kuntze
L. tomentellum (Boiss.) Kuntze

Betulaceae S.F. Gray

Betula pendula Roth.

Hypericaceae Juss.

Hypericum perforatum L.

Primulaceae Batsch ex Borkh.

Androsace maxima L.
Lysimachia vulgaris L.

Violaceae Batsch.

Viola accrescens Klok. [*V. pumila* s.l.]
V. ambigua Waldst. et Kit.

Frankeniaceae S.F. Gray

Frankenia hirsuta L.

Salicaceae Mirb.

Populus nigra L.
P. tremula L.
Salix cinerea L.

Brassicaceae Burnett.

Alyssum tortuosum Waldst. et Kit. ex Willd.
A. turkestanicum Regel et Schmalh. [*A. desertorum* Stapf.]
Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.
Barbarea arcuata (Opiz. ex J. et C. Presl) Reichenb.
Berteroa incana (L.) DC.
Camelina microcarpa Andrz.
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.
Chorispora tenella (Pall.) DC.
Descurainia sophia (L.) Webb ex Prantl.
Draba nemorosa L.

Erucastrum armoracioides (Czern. ex Turcz.)
Cruchet.
Erysimum leucanthemum (Steph.) B. Fedtsch.
[*E. versicolor* Andrz.]
E. marschallianum Andrz.
Isatis costata C.A. Mey.
Lepidium coronopifolium Fisch. ex Ledeb.
L. perfoliatum L.
L. ruderales L.
Sisymbrium polymorphum (Murray) Roth.
Sterigmotemum tomentosum (Willd.) M. Bieb.
Thlaspi arvense L.

Resedaceae S.F. Gray

Reseda lutea L.

Malvaceae Juss.

Lavatera thuringiaca L.
Malva pusilla With.

Ulmaceae Mirb.

Ulmus pumila L.

Cannabaceae Endl.

Cannabis ruderalis Janisch.

Urticaceae Juss.

Urtica dioica L.

Euphorbiaceae Juss.

Euphorbia seguierana Neck.
E. virgata Waldst. et Kit.

Crassulariaceae DC.

Hylotelephium stepposum (Boriss.) Tzvel.
H. triphyllum (Haw.) Holub
Orostachys thyrsoiflora Fisch.** (3)

Grossulariaceae DC.

Ribes aureum Pursh.

Rosaceae Juss.

Agrimonia eupatoria L.
Amygdalus nana L.
Cerasus fruticosa Pall.
Cotoneaster melanocarpus Fisch. ex Blytt.
Filipendula ulmaria (L.) Maxim.
F. vulgaris Moench.
Fragaria viridis (Duch.) Weston
Potentilla anserina L.
P. arenaria Borkh.
P. glaucescens Willd. ex Schlecht.
P. humifusa Willd. ex Schltdl.

P. impolita Wahlenb.
P. longipes Ledeb.
P. orientalis Juz.
P. recta L.
Rosa majalis Herrm.
Rubus caesius L.
Sanguisorba officinalis L.
Spiraea crenata L.
S. hypericifolia L.

Lythraceae J. St.-Hil.

Lythrum salicaria L.
L. virgatum L.

Onagraceae Juss.

Chamaenerium angustifolium (L.) Scop.
Epilobium hirsutum L.
E. tetragonum L.

Fabaceae Lindl.

Amoria montana (L.) Sojak.
A. repens (L.) C. Presl
Astragalus cornutus Pall. ** (3)
A. danicus Retz.
A. macropus Bunge
A. onobrychis L.
A. rupifragus Pall.
A. scopaeformis Ledeb. (*A. tauricus* Pall., nom. Illeg.)
A. testiculatus Pall.
A. varius S.G. Gmel.
A. wolgensis Bunge
Caragana frutex (L.) C. Koch
Chamaecytisus ruthenicus (Fisch. ex Wolosz.) Klask.
Genista tinctoria L.
Glycyrrhiza korshinskyi Grig. ** (1)
Hedysarum argyrophyllum Ledeb. ** (3)
H. razoumovianum Fisch. et Helm. *(3 A), ** (1)
Lathyrus pallescens (Bieb.) C. Koch.
L. palustris L.
L. pisiformis L.
L. pratensis L.
L. tuberosus L.
Medicago falcata L.
M. komarovii Vassilcz.
M. lupulina L.
M. romanica Prod.
Melilotus albus Medik.
M. officinalis (L.) Pall.

Onobrychis arenaria (Kit.) DC.

Ononis arvensis L.

Oxytropis floribunda (Pall.) DC.

O. pilosa (L.) DC.

O. spicata (Pall.) O. et B. Fedtsch.

Trifolium medium L.

T. pratense L.

Vicia cracca L.

V. sepium L.

V. tenuifolia Roth.

Aceraceae Juss.

Acer negundo L.

Geraniaceae Juss.

Geranium collinum Steph.

G. pratense L.

Polygalaceae R. Br.

Polygala comosa Schkuhr.

Santalaceae R. Br.

Thesium arvense Horvat.

Apiaceae Lindl.

Chaerophyllum prescottii DC.

Eryngium planum L.

Falcaria vulgaris Bernh.

Ferula caspica Bieb.

F. tatarica Fisch. ex Spreng.

Palimbia salsa (L. fil.) Bess.

Pastinaca clausii (Ledeb.) Pimenov

Seseli ledebourii G. Don

S. libanotis (L.) Koch

Silaum silaus (L.) Schinz et Thell.

Trinia hispida Hoffm.

T. muricata Godet.

Xanthoselinum alsaticum (L.) Schur.

Caprifoliaceae Juss.

Lonicera tatarica L.

Valerianaceae Batsch.

Valeriana tuberosa L.

Dipsacaceae Juss.

Cephalaria uralensis (Murr.) Schrad. ex Roem. et Schult.

Knautia arvensis (L.) Coult.

Scabiosa isetensis L.

Rubiaceae Juss.

Galium aparine L.

G. boreale L.

G. octonarium (Klok.) Soó

G. ruthenicum Willd.

G. verum L.

Gentianaceae Juss.

Gentiana pneumonanthe L. ** (2)

Asclepiadaceae R. Br.

Vincetoxicum albowianum (Kusn.) Pobed.

Convolvulaceae Juss.

Convolvulus arvensis L.

Boraginaceae Juss.

Cynoglossum officinale L.

Echium vulgare L.

Myosotis caespitosa C.F. Schultz.

M. popovii Dobroc.

Nonea rossica Stev.

Onosma polychroma Klok. ex M. Pop.

Onosma simplicissima L.

Scrophulariaceae Juss.

Euphrasia pectinata Ten.

Gratiola officinalis L.

Linaria genistifolia (L.) Mill.

L. ruthenica Blonski

Melampyrum arvense L.

Pedicularis dasystachys Schrenk.

P. kaufmannii Pinzg.

P. physocalyx Bunge

P. sibirica Vved.

Rhinanthus aestivalis (N. Zing.) Schischk. et Serg. [*R. vernalis* subsp. *aestivalis* (N. Zing.) Ivanova]

Scrophularia nodosa L.

Verbascum marschallianum Ivanina et Tzvel.

V. phoenicium L.

Veronica incana L.

V. longifolia L.

V. prostrata L.

V. spicata L.

V. spuria L.

Plantaginaceae Juss.

Plantago krascheninnikovii C. Serg. ** (3)

P. major L.

P. maxima Juss. ex Jacq.

P. media L.

P. urvillei Opiz.

Lamiaceae Lindl.

Dracocephalum thymiflorum L.
Glechoma hederacea L.
Leonurus glaucescens Bunge
Lycopus europaeus L.
Mentha arvensis L.
Nepeta pannonica L.
N. ucrainica L.
Origanum vulgare L.
Phlomis tuberosa (L.) Moench.
Salvia aethiops L.
S. stepposa Des.-Shost.
S. tesquicola Klok. et Pobed.
Scutellaria galericulata L.
Thymus marschallianus Willd.
T. mugodzhharicus Klok. et Shost.

Campanulaceae Juss.

Campanula bononiensis L.
C. sibirica L.

Asteraceae Dumort

Achillea micrantha Willd.
A. millefolium L.
A. nobilis L.
Arctium tomentosum Mill.
Artemisia abrotanum L.
A. arenaria DC.
A. armeniaca Lam.
A. austriaca Jacq.
A. dracunculus L.
A. lerceana Web. ex Stechm.
A. marschalliana Spreng.
A. nitrosa Weber in Stechm.
A. pauciflora Weber in Stechm.
A. pontica L.
A. sieversiana Willd.
A. vulgaris L.
Carduus uncinatus Bieb.
Centaurea kasakorum Iljin.
C. marschalliana Spreng.
C. scabiosa L.
Chondrilla brevirostris Fisch. et Mey.
C. canescens Kar. et Kir.
Cichorium intybus L.
Cirsium setosum (Willd.) Bess.
Crepis pannonica (Jack.) C. Koch
Echinops ruthenicus Bieb.
Erigeron podolicus Bess.

Galatella angustissima (Tausch) Novopokr.
G. divaricata (Fisch. ex Bieb.) Novopokr.
G. rossica Novopokr.
G. tatarica (Less.) Novopokr.
G. trinervifolia (Less.) Novopokr.
G. villosa (L.) Reichenb. fil.
Helichrysum arenarium (L.) Moench. ** (3)
Hieracium echioides Lum.
H. viosum Pall.
Inula aspera Poir.
I. britannica L.
I. germanica L.
I. helenium L.
I. hirta L.
Jurinea ewersmannii Bunge
J. ledebourii Bunge
J. multiflora (L.) B. Fedtsch.
Lactuca tatarica (L.) C.A. Mey.
Onopordum acanthium L.
Picris rigida Ledeb. ex Spreng.
Scorzonera austriaca Willd.
S. purpurea L.
S. stricta Hornem
S. tuberosa Pall.
Senecio jacobaea L.
Serratula cardunculus (Pall.) Schischk.
S. gmelinii Tausch.
Solidago virgaurea L.
Tanacetum achilleifolium (Bieb.) Sch. Bip.
T. vulgare L.
Taraxacum serotinum (Waldst. et Kit.) Poir.
Tragopogon dasyrhynchus Artemcz.
T. dubius Scop.
Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.
Trommsdorffia maculata (L.) Bernh.

Liliopsida**Butomaceae** Rich.

Butomus umbellatus L.

Alismataceae Vent.

Alisma plantago-aquatica L.

Iridaceae Juss.

Gladiolus imbricatus L.
Iris pumila L. *(3 6), ** (1)

Liliaceae Juss.

Fritillaria meleagroides Patrin ex Schult. et Schult. f.

F. ruthenica Wikstr. *(3 г), ** (1)
Gagea minima (L.) Ker-Gawl.
G. pusilla (F.W. Schmidt) Schult. et Schult. f.
Tulipa biebersteiniana Schult. et Schult. f.
T. gesneriana L. * (2 а), ** (1)
T. patens Agardh. ex Schult. et Schult. fil. ** (2)

Alliaceae Agardh

Allium flavescens Bess.
A. globosum M. Bieb. ex Redouté
A. lineare L.
A. praescissum Reichenb.
A. tulipifolium Ledeb.

Asparagaceae Juss.

Asparagus officinalis L.

Juncaceae Juss.

Juncus compressus Jacq.
J. gerardii Lois el. in Desv.
J. tenageia Ehrh. ex L. fil.

Cyperaceae Juss.

Carex acuta L.
C. acutiformis Ehrh.
C. diluta Bieb.
C. nigra (L.) Reichard
C. pediformis C.A. Mey.
C. praecox Schreb.
C. riparia Curt.
C. stenophylla Wahlenb. [*C. uralensis* Clarke]
C. supina Willd. ex Wahlenb.
Eleocharis klingeii (Meinsh.) B. Fedtsch.
Scirpus lacustris L.
S. tabernaemontani C.C. Gmel.

Poaceae (R. Br.) Barnhart.

Agropyron desertorum (Fisch. ex Link) Schult.
A. fragile (Roth) Cand.
A. pectinatum (M. Bieb.) P. Beauv.
Agrostis gigantea Roth.
A. stolonifera L.
Alopecurus arundinaceus Poir.
A. pratensis L.
Brachypodium pinnatum (L.) P. Beauv.
Bromopsis inermis (Leyss.) Holub
Bromus japonicus Thunb.
B. squarrosus L.
Calamagrostis epigeios (L.) Roth.
Dactylis glomerata L.
Elytrigia repens (L.) Nevski

Eremopyrum triticeum (Gaertn.) Nevski
Festuca regeliana Pavl. [*F. arundinacea* subsp.
orientalis (Hack.) Tzvel.]
F. valesiaca Gaud.
Helictotrichon desertorum (Less.) Nevski ** (3)
H. schellianum (Hackel) Kitag.
Hierochloe odorata (L.) P. Beauv.
Hordeum brevisubulatum (Trin.) Link.
Koeleria cristata (L.) Pers.
K. glauca (Schkuhr.) DC.
Leymus racemosus (Lam.) Tzvel.
L. ramosus (Trin.) Tzvel.
Phalaroides arundinacea (L.) Rausch.
Phleum phleoides (L.) Karst.
Phragmites australis (Cav.) Trin ex Steud.
Poa angustifolia L.
P. bulbosa L.
P. transbaicalica Roshev.
Psathyrostachys juncea (Fisch.) Nevski
Puccinellia distans (Jacq.) Parl.
Setaria viridis (L.) Beauv.
Stipa capillata L.
S. dasyphylla (Lind.) Trautv. * (3 г), ** (1)
S. lessingiana Trin. et Rupr.
S. pennata L. * (3 г), ** (1)
S. pulcherrima C. Koch. * (3 г), ** (1)
S. tirsia Stev.
S. zaleskii Wilensky * (3 г), ** (1)

Lemnaceae S.F. Gray

Lemna minor L.

Typhaceae Juss.

Typha angustifolia L.
T. latifolia L.

Семейств, насчитывающих 10 и более видов – 12, вместе они содержат 281 вид (74,5% от исследуемой флоры). Одновидовых семейств – 23 (40,4%), они включают 6,1% от общего количества произрастающих на участке видов растений.

Ведущими являются семейства *Asteraceae* и *Poaceae* (табл. 1), что характерно для умеренных широт Голарктики. Третье место занимает *Fabaceae*, его положение в спектре свойственно для флор аридных внутриконтинентальных районов Евразии (Куликов, 2005). На четвертом месте *Brassicaceae*, что связано

с большим количеством рудеральных видов в его составе, причем все виды являются одно- и малолетними. Высокая доля представителей *Brassicaceae* является показателем антропогенной нагрузки на данную территорию. Первую пятерку лидирующих семейств завершает *Rosaceae*, которое в котором по числу видов лидирует род *Potentilla*. *Scrophulariaceae*, занимающее 6 место в спектре, содержит значительное количество видов из родов *Pedicularis*

и *Veronica*. В *Lamiaceae* большим количеством видов представлен род *Salvia*. В *Apiaceae* только роды *Ferula*, *Seseli* и *Trinia* содержат по два вида, остальные роды являются одновидовыми. Десятку ведущих семейств завершает *Chenopodiaceae*, большая часть видов которого является рудеральными, что также является показателем антропогенной нагрузки, которая проявляется в таксономической структуре флоры Орловской степи.

Таблица 1. Ведущие по количеству видов семейства

№	Семейство	Количество видов	% от общего числа видов исследуемой территории
1	Asteraceae	62	16,4
2	Poaceae	41	10,9
3	Fabaceae	38	10,1
4-5	Brassicaceae	20	5,3
	Rosaceae	20	5,3
6	Scrophulariaceae	18	4,8
7	Caryophyllaceae	17	4,5
8	Lamiaceae	15	4,0
9-10	Apiaceae	13	3,4
	Chenopodiaceae	13	3,4
Итого		257	68,1

В семейственно-родовом спектре *Brassicaceae* занимает 3 позицию, уступая 1 и 2 *Asteraceae* и *Poaceae*, превышая по этому показателю такие ведущие во флоре Оренбургской области семейства, как *Fabaceae* и

Rosaceae (Рябинина, 1998). Также *Chenopodiaceae*, занимая последнее место в ранжировке, остаются одним из ведущих семейств по количеству родов.

Таблица 2. Ведущие по количеству родов семейства

№	Семейство	Количество родов	% от общего числа родов исследуемой территории
1	Asteraceae	27	12,7
2	Poaceae	24	11,3
3	Brassicaceae	16	7,5
4	Fabaceae	15	7,1
5-6	Rosaceae	11	5,2
	Lamiaceae	11	5,2
6-7	Caryophyllaceae	10	4,7
	Apiaceae	10	4,7
8-9	Scrophulariaceae	9	4,3
	Chenopodiaceae	9	4,3
Итого		142	67,0

В растительном покрове исследуемой территории наиболее значительной представляется роль семейства *Poaceae*, более половины видов которого относятся к эдификаторам, доминантам и содоминантам растительных сообществ: *Stipa zalesskii*, *S. lessingiana*, *S. pulcherrima*, *S. capillata*, *S. tirsia*, *S. pennata*, *Poa transbaicalica*, *Helictotrichon desertorum*, *Festuca valesiaca*, *Koeleria cristata* и др.

Такую же роль играют многие виды семейства *Asteraceae*, однако большинство из них относится к содоминантам (*Achillea nobilis*, *Centaurea marschalliana*, *Hieracium virosum*, *Serratula cardunculus*, *Echinops ruthenicus*), реже к доминантам (*Galatella villosa*, *G. tatarica*, *G. rossica*) сообществ. Большое количество фитоценологически значимых видов семейства *Asteraceae* относится к его наиболее многовидовому роду *Artemisia* (*A. armeniaca*, *A. austriaca*, *A. marschalliana*, *A. nitrosa*, *A. pontica*, *A. abrotanum*).

В спектре родов, крупнейших по количеству видов, наибольшим является *Artemisia* (табл. 3), что свойственно флорам аридных внутриконтинентальных регионов Евразии

(Куликов, 2005). Второе место в ранжировке у родов *Carex* и *Astragalus*. Следует отметить, что представители рода *Carex* здесь в основном ксеромезо- или мезоксерофиты. Велико разнообразие видов рода *Stipa*, среди которых 4 вида включены в Красные книги Российской Федерации и Оренбургской области (*Stipa dasyphylla*, *S. zalesskii*, *S. pulcherrima*, *S. pennata*). Роды *Allium*, *Chenopodium*, *Galium*, *Inula*, *Plantago*, *Ranunculus* и *Veronica* включают по 5 видов каждый.

Таблица 3. Ведущие по количеству видов роды

№	Род	Количество видов	% от общего числа видов исследуемой территории
1	<i>Artemisia</i>	12	3,2
2-3	<i>Astragalus</i>	9	2,4
	<i>Carex</i>	9	2,4
4	<i>Potentilla</i>	8	2,1
5	<i>Stipa</i>	7	1,9
6-7	<i>Rumex</i>	6	1,6
	<i>Galatella</i>	6	1,6
Итого		97	25,7

Таблица 4. Спектр основных биоморфологических групп по флоре Орловской степи

Жизненные формы	Число видов	% от общего числа видов	Жизненные формы	Число видов	% от общего числа видов
Деревья	5	1,3	корнеотпрысковые	10	2,7
Кустарники	11	3,0	клубнеобразующие	10	2,7
Кустарнички	2	0,5	луковичные	13	3,4
Полукустарники	5	1,3	лианоидные	6	1,6
Полукустарнички	18	4,8	плотнокустовые	11	2,9
Поликарпические травы, в т.ч.	260	69,0	рыхлокустовые	19	5,0
стрелкорневые	87	23,1	листецые	1	0,3
кистекорневые	8	2,1	Монокарпические травы, в т.ч.	74	19,6
длиннокорневищные	47	12,5	многолетние монокарпики	9	2,4
короткорневищные	42	11,1	двулетники	24	6,4
столонные	3	0,8	однолетники	41	10,9
ползучие	3	0,8	Длиннокорневищные травянистые хвощи	2	0,5
			Итого	377	100

Относительно биоморфологической характеристики флоры (табл. 4) можно отметить лидирующее положение поликарпических трав, среди которых наиболее многочисленны стержнекорневые. Монокарпические травы представлены 74 видами (19,6% от исследуемой флоры), среди них значительную долю составляют однолетники. Следует отметить участие в сложении флоры полукустарничков, большая часть которых является представителями семейства *Chenopodiaceae* и рода *Artemisia*. Кустарников незначительное количество, среди них: *Amygdalus nana*, *Cerasus fruticosa*, *Spiraea crenata*, *S. hypericifolia* и др. Деревья представлены 5 видами, среди которых дичающие интродуценты *Acer negundo*, *Ulmus pumila*.

Важной экологической характеристикой является спектр групп по отношению к фактору увлажнения. Как видно из табл. 5, преобладающей экологической группой по отношению к увлажнению на исследуемой территории являются мезоксерофиты. К ним относятся некоторые эдификаторы и доминанты (*Helictotrichon desertorum*, *Poa transbaicalica*, *Stipa pennata*, *S. pulcherrima*, *S. tirsia* и др.), а также содоминанты (*Artemisia marschalliana*, *Dianthus andrzejowskianus*, *Falcaria vulgaris*, *Ferula tatarica*, *Galium ruthenicum*, *Gypsophila altissima*, *G. paniculata*, *Jurinea multiflora*, *Medicago romanica*, *Spiraea crenata*, *S. hypericifolia* и др.) степных сообществ.

Таблица 5. Спектр экологических групп флоры Орловской степи по отношению к фактору увлажнения

Экологическая группа	Количество видов	%
Гидрофит	1	0,3
Гидрогигрофит	5	1,3
Гигрофит	13	3,5
Мезогигрофит	17	4,5
Гигромезофит	22	5,8
Мезофит	73	19,4
Ксеромезофит	97	25,7
Мезоксерофит	114	30,2
Ксерофит	35	9,3
Итого	377	100,0

Мезофиты и ксеромезофиты составляют в совокупности более половины флоры Орловской степи, однако площади, занятые фитоценозами, в которых они обильны, сравнительно невелики. Лишь очень немногие виды этих экологических групп достигают большого обилия в степных сообществах, развивающихся в понижениях рельефа: *Pulsatilla patens*, *Seseli libanotis*, *Xanthoselinum alsaticum*, *Valeriana tuberosa*, *Galatella rossica*, *Inula hirta* и др. Значительное участие мезофитов свидетельствует о ландшафтном разнообразии исследуемой территории и, соответственно, разнообразии местообитаний, в спектр которых входят участки с повышенным увлажнением.

Несмотря на меньшую долю участия во флоре изучаемой территории, ксерофиты представлены видами, имеющими очень большое значение в сложении фитоценозов. К ним относятся большинство эдификаторов и соэдификаторов степных сообществ: *Stipa zaleskii*, *S. dasyphylla*, *S. lessingiana*, *S. capillata*, *Festuca valesiaca*, *Koeleria cristata*, *A. pectinatum*, *Psathyrostachys juncea*, *Galatella villosa*, *G. tatarica*, *Artemisia austriaca*, *A. nitrosa*, *Ferula caspica*, *Kochia prostrata* и др.

На территории Орловской степи выявлено 8 видов сосудистых растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (2008): *Fritillaria ruthenica*, *Hedysarum razoumovianum*, *Iris pumila*, *Stipa dasyphylla*, *S. pennata*, *S. pulcherrima*, *S. zaleskii*, *Tulipa schrenkii* и 20 видов сосудистых растений, занесенных в Красную книгу Оренбургской области (Постановление Правительства..., 2012): *Astragalus cornutus*, *Dianthus leptopetalus*, *D. uralensis*, *Fritillaria ruthenica*, *Gentiana pneumonanthe*, *Glycyrrhiza korshinskyi*, *Hedysarum argyrophyllum*, *H. razoumovianum*, *Helichrysum arenarium*, *Helictotrichon desertorum*, *Iris pumila*, *Orostachys thyrsoflora*, *Plantago krascheninnikovii*, *Pulsatilla patens*, *Stipa dasyphylla*, *S. pennata*, *S. pulcherrima*, *S. zaleskii*, *Tulipa schrenkii* (*T. gesneriana* L.), *T. patens*.

Результаты проведенных таксономического, биоморфологического и экологического анализов свидетельствуют о значительном эколого-биологическом потенциале флоры исследованной территории и достаточно

полно отражают особенности разнотравно-типчачково-ковыльных степей Урало-Илекского междуречья. В связи с этим участок «Орловская степь» государственного

заповедника «Оренбургский» может быть использован для сохранения и восстановления типичной степной флоры и ряда редких видов растений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Зоны и типы поясности растительности России и сопредельных территорий. Карта для высш. учебных заведений. М. 1 : 8 000 000 / Под ред. Г.Н. Огуревой М., 1999а, 2 л.
- Зоны и типы поясности растительности России и сопредельных территорий. Пояснительный текст и легенда к карте м. 1 : 8 000 000 / Под ред. Г.Н. Огуревой М., 1999б, 64 с.
- Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2008, 855 с.
- Куликов П.В. Конспект флоры Челябинской области (сосудистые растения). Екатеринбург; Миасс: «Геотур», 2005, 537 с.
- Постановление Правительства Оренбургской области от 26.01.2012 № 67-п «О Красной книге Оренбургской области».
- Рябинина З.Н. Конспект флоры Оренбургской области. Екатеринбург: УрО РАН, 1998, 164 с.

REFERENCES

- Kulikov P.V. Abstract of the flora of Chelyabinsk region (vascular plants). Ekaterinburg; Mias, 2005, 537 p. (in Russian)
- Ogureeva G.N. (ed.) Zones and types of altitudinal zonal-ity of Russia and adjacent territories. Map for the higher school. Scale 1 : 8 000 000. Moscow, 1999a, 2 sheets. (in Russian)
- Ogureeva G.N. (ed.) Zones and types of altitudinal zonal-ity of Russia and adjacent territories. Explanatory text and legend to the map for the higher school. Scale 1 : 8 000 000. Moscow, 1999b, 64 p. (in Russian)
- Red Book of Russian Federation (plants and fungi). Mos-cow, 2008, 855p. (in Russian)
- Resolution of the Government of Orenburg region from 26.01.2012 № 67-п «About the Red Book of Oren-burg region»
- Ryabinina Z.N. Abstract of the flora of Orenburg region. Ekaterinburg, 1998, 164 p. (in Russian)

ABOUT THE FLORA OF «ORLOVSKAYA STEPPE» (ORENBURG REGION)

Kalmykova Olga Gennadievna

Candidate of biology, head of Department of biogeography and biodiversity monitoring; Institute of Steppe of Ural Branch of Russian academy of science; 11 Pionerskaja street, Orenburg, 460000, Russia; o.k.81@list.ru

Kin Natalya Olegovna

Candidate of biology, research assistant; Department of biogeography and biodiversity monitoring, Institute of Steppe of Ural Branch of Russian academy of science; kin_no@mail.ru

Key words

flora

«Orlovskaya steppe»

nature state reserve

«Orenburgskii»

Abstract. The currently available data about the flora, preliminary analysis of the floristic material, rare species list of the new projected area of Nature State Reserve «Orenburgskii» are submitted in the article. Total of 377 species of vascular plants from 216 genera and 57 families were registered. Among them there are 8 species of vascular plants from the Russian Federation Red Book and 20 species of vascular plants from Orenburg region Red Book.

Received for publication 14.11.2013

УДК 581.9(470.42)

ФЛОРА БАННЫХ ОСТРОВОВ (УЛЬЯНОВСКАЯ ОБЛАСТЬ)

Н.С. Раков, С.В. Саксонов, С.А. Сенатор

Ключевые слова

флора

Баннные острова

Куйбышевское водохранилище

Ульяновская область

Аннотация. Баннные острова – участки надпойменной волжской террасы с сохранившимся растительным покровом. Флора островов содержит 339 видов сосудистых растений из 228 родов и 66 семейств, в т.ч. 4 вида, занесенные в Красную книгу Ульяновской области (*Gratiola officinalis*, *Scorzonera ensifolia*, *Utricularia vulgaris*, *Salvinia natans*). Рекомендуется к охране в качестве памятника природы регионального значения.

Поступила в редакцию 05.05.2013

Баннные острова – группа песчаных островов, располагающихся в акватории Куйбышевского водохранилища вдоль левого берега к северу от с. Старый Белый Яр Чердаклинского района Ульяновской области. Это наиболее возвышенная территория первой надпойменной террасы Волги, сохранившаяся после затопления поймы водами водохранилища в 1957 г. Название острова получили от небольшого пос. Баннный и находившегося рядом с ним оз. Банного (Рачинский, 2000). Самым крупным среди островов является остров Безымянный длиной в несколько километров и шириной несколько сот метров, вытянувшийся с северо-запада на юго-восток.

Баннные острова – реликтовый элемент ландшафта волжской долины, представляющий собой участки надпойменной террасы с сохранившимся растительным покровом. В настоящее время негативными факторами воздействия на растительный покров островов являются колебание уровня водохранилища, пожары и рекреация.

Островам присущ ландшафт, представляющий собой сочетание возвышений (дюн) и междюнных понижений. В ряде котловин в результате фильтрации воды из водохранилища образовались озера с чистой водой, по берегам которых сформировалась прибрежно-водная растительность. От ударной силы

набегающих волн берега островов защищает неширокая полоса из тростников и рогозов, далее следует пояс ивняков, образованных *Salix alba*, *S. acutifolia*, *S. cinerea*, с участием *Populus nigra*, *Acer negundo* и, местами, *Alnus glutinosa*.

В настоящее время на островах господствуют псаммофильные виды – *Artemisia campestris*, *Koeleria glauca* и *Stipa borysthena*, которым сопутствуют *Centaurea sumensis*, *Gypsophila paniculata*, *Potentilla arenaria*, *Linaria genistifolia*, *Otites borysthena* из многолетних; *Kochia laniflora*, *Salsola collina* и *Corispermum hyssopifolium* – из однолетних, в т.ч. адвентивный *Conyza canadensis*; *Chamaecytisus ruthenicus*, *Spiraea crenata* и *Cerasus fruticosa* – из кустарников. Местами, особенно на склонах дюн, присутствуют чистые вишарники. Древесные породы – сосна, береза и осина формируют небольшие рощицы, возраст которых совпадает с возрастом водохранилища. Вероятно, их возникновение следует связывать с заносом диаспор из лесов высокой волжской террасы.

Из травянистых растений обращает внимание популяция *Dianthus arenarius* и раритетные виды из Красной книги Ульяновской области (2005) – *Gratiola officinalis*,

© 2014 Раков Н.С. и др.

Раков Николай Сергеевич, канд. биол. наук, доцент, н.с. лаб. проблем фиторазнообразия Института экологии Волжского бассейна РАН; 445003, РФ, Гольяты, ул. Комзина, 10; Саксонов Сергей Владимирович, докт. биол. наук, проф., зам. директора, Институт экологии Волжского бассейна РАН; sv saxonoff@yandex.ru; Сенатор Степан Александрович, канд. биол. наук, с.н.с. лаб. проблем фиторазнообразия Института экологии Волжского бассейна РАН; stsenator@yandex.ru

Scorzonera ensifolia, *Utricularia vulgaris* и *Salvinia natans*.

Несмотря на более чем полувековую историю существования Банных островов, их флора и растительность не описаны, поэтому материалы исследований 2012 г. восполняют

этот пробел. На островах зарегистрировано 339 видов сосудистых растений из 228 родов и 66 семейств, что составляет 23,3% флоры Ульяновской области (Благовещенский, Раков, 1994). Таксономический состав флоры Банных островов приведен в таблице.

Таблица. Таксономический состав флоры Банных островов

Таксон	Количество			
	семейств	родов	видов	Кк Уо*
Хвощеобразные	1	2	3	-
Папоротникообразные	1	1	1	1
Голосеменные	1	1	1	-
Покрытосеменные:	63	224	334	3
- Двудольные	50	187	270	3
- Однодольные	13	37	64	-
Всего	66	228	339	4

* Кк Уо здесь и далее – Красная книга Ульяновской области (2005)

Отличительной чертой флоры данного урочища является ее исключительная бедность высшими споровыми и голосеменными, представленными лишь 5 видами (1,5%): 3 вида хвощей (*Equisetum arvense*, *E. pratense* и *Hippochaete hiemalis*), папоротник *Salvinia natans*, и голосеменное *Pinus sylvestris*. Это следствие относительной молодости территории.

Экологические особенности флоры подчеркивают, с одной стороны, наличие псаммофитных видов, на долю которых приходится почти 6% видового состава (*Centaurea sumensis*, *Chondrilla juncea*, *Helichrysum arenarium*, *Scorzonera ensifolia*, *Dianthus arenarius*, *Sedum acre*, *Astragalus varius*, *Pulsatilla patens* и др.), с другой – типичных ксерофитов (более 6%), гигро- и гидрофитов (около 16%).

Ведущее положение в таксономической структуре флоры занимают 10 семейств, содержащие от 12 до 48 видов, на долю которых приходится 59,4% видового и 59,2% родового разнообразия флоры. Причем в главную триаду входят сложноцветные, злаки и розоцветные, содержащие почти третью часть видового состава флоры. На монотипные и на олиготипные семейства, содержащие 2-3 вида, приходится в совокупности 13,2% от общего числа видов флоры. Наиболее круп-

ными родами являются *Carex* – 10 видов, *Salix* – 9, *Potentilla* и *Veronica* – по 7, *Artemisia* – 6, *Poa* и *Plantago* – по 5, *Galium*, *Trifolium* и *Viola* – по 4 вида. На долю адвентивных растений приходится 51 вид из 48 родов, 27 семейств, их доля составляет 15,0% от всей флоры. Из адвентивных видов наиболее активны и распространены в различных ценозах американские *Acer negundo*, *Bidens frondosa*, *Lepidium densiflorum*, *Amaranthus retroflexus*, *Conyza canadensis*, *Oenothera biennis*, *Elodea canadensis*, *Echinocystis lobata* и *Parthenocissus quinquefolia*. Среди прочих адвентов – *Phragmites altissimus*, образующий по протокам крупные сообщества.

Учитывая своеобразие Банных островов, как реликовых ландшафтов волжской долины, целесообразно придание им статуса памятника природы регионального значения.

В заключение выражаем сердечную благодарность за помощь в проведении полевых исследований Геннадию Кирпичникову, Геннадию Уланову и Борису Воробьеву. Без их поддержки не состоялось бы первое исследование флоры и растительности этого своеобразного уголка природы Ульяновской области. Собранные гербарные образцы хранятся в гербарии Института экологии Волжского бассейна РАН (PVB).

КОНСПЕКТ ФЛОРЫ

Условные сокращения. Жизненные формы: Д. – дерево, Дв. – двулетник, К. – кустарник, Одн. – однолетник, Пк. – полукустарник, полукустарничек, Тм. – травянистый многолетник. Распространение: Ед. – единично, Изр. – изредка, Пв. – повсеместно, Сп. – спорадически. Адвентивные растения (знак #) охарактеризованы: а) **по времени заноса** [археофиты – занесенные, по-видимому, до XVI в. (*арх*) и кенофиты – занесенные в более позднее время (*кен*)]; б) **по способу заноса** [*ксенофит* – случайно, или непреднамеренно занесенный (*ксен*), *эргазиофит* – преднамеренно занесенный (*эрг*)]; в) **по степени натурализации** [*эфмерофит* – не натурализирующийся вид, известный в местах заноса (*эфем*), *эпекофит* – успешно освоивший нарушенные местообитания (*эпек*), *колонофит* – долговременно удерживающийся в местах заноса и неспособный к дальнейшему распространению (*колон*), *агриофит* – внедрившийся в естественные сообщества (*агр*)].

Equisetophyta**Equisetopsida****Equisetaceae** Rich. ex DC.

Equisetum arvense L. Тм. Геофит. Мезофит. Прибрежно-луговой. Сп.

E. pratense L. Тм. Геофит. Мезофит. Опушечно-луговой. Изр.

Hippochaete hiemalis (L.) Bruhin Тм. Хамефит. Ксеромезофит. Опушечно-лесной. Изр.

Polypodiophyta**Polypodiopsida****Salviniaceae** T. Lest.

**Salvinia natans* (L.) All. Одн. Терофит. Гидрофит. Водный. В озерах под покровом плавней из тростника и рогоза узколистного. Кк Уо. Статус: Категория 2 (V). Редкий уязвимый и реликтовый вид.

Pinophyta**Pinopsida****Pinaceae** Lindl.

Pinus sylvestris L. Д. Мезофанерофит. Ксерофит. Лесной. Местами образует небольшие рощицы. Сп.

Magnoliophyta**Magnoliopsida****Aceraceae** Juss.

#*Acer negundo* L. Д. Микрофанерофит. Мезоксерофит. Североамериканский. Одичавший. Сп. *Кен-ксен-агр*.

Amaranthaceae Juss.

#*Amaranthus retroflexus* L. Одн. Терофит. Ксеромезофит. Североамериканский. Сорный. Сп. *Кен-ксен-эпек*.

Apiaceae Lindl.

Carum carvi L. Дв. Гемикриптофит. Мезофит. Опушечно-луговой. Изр.

#*Conium maculatum* L. Дв. Гемикриптофит. Мезофит. Рудеральный сорный. Изр. (!) Растение ядовитое. *Арх-ксен-эпек*.

Eryngium planum L. Тм. Гемикриптофит. Мезоксерофит. Лугово-степной. Алофит случайный. Изр.

Falcaria vulgaris Bernh. Дв. Гемикриптофит. Мезоксерофит. Сорно-степной. Гемиапофит. Изр.

Heracleum sibiricum L. Дв. Гемикриптофит. Мезофит. Опушечно-луговой. Гемиапофит. Изр.

Pastinaca sativa L. Дв. Гемикриптофит. Мезофит. Рудеральный. Эвапофит. Изр.

Pimpinella saxifraga L. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Опушечно-луговой. Гемиапофит. Изр.

Seseli annuum L. Дв. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Лугово-степной. Сп.

S. libanotis (L.) Koch Дв., многолетний монокарпик. Гемикриптофит. Мезоксерофит. Лугово-степной. Изр.

Sium latifolium L. Тм. Гелофит. Гидрогигрофит. Прибрежно-водный. Изр.

Torilis japonica (Houtt.) DC. Дв. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Сорно-лесной. Изр.

Aristolochiaceae Juss.

Aristolochia clematits L. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Лесо-луговой. Гемиапофит. Изр., местами обильно.

Asclepiadaceae R. Br.

Vincetoxicum hirundinaria Medik. Тм. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Опушечно-лесной. Сп.

Asteraceae Dumort.

Achillea millefolium L. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Опушечно-луговой. Гемиапофит. Пв.

A. nobilis L. Тм. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Лугово-степной. Апофит случайный. Изр.

A. setacea Waldst. Et Kit. Тм. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Степной. Гемиапофит. Сп.

Arctium lappa L. Дв. Гемикриптофит. Мезофит. Рудеральный. Эвапофит. Изр.

A. tomentosum Mill. Дв. Гемикриптофит. Мезофит. Рудеральный. Эвапофит. Сп.

Artemisia abrotanum L. Пк. Хамефит. Гигромезофит. Прибрежно-луговой. Изр.

A. absinthium L. Тм. Хамефит. Мезофит. Рудеральный. Сп.

A. austriaca Jacq. Тм. Гемикриптофит. Мезоксерофит. Сорно-степной. Гемиапофит. Пв.

A. campestris L. Тм. Хамефит. Ксеромезофит. Лугово-степной. Пв.

#*A. sieversiana* Willd. Одн. или Дв. Терофит или Гемикриптофит. Мезофит. Сибирский. Изр. Кен-ксен-энек.

A. vulgaris L. Тм. Хамефит. Ксеромезофит. Сорный. Эвапофит. Сп.

#*Bidens frondosa* L. Одн. Терофит. Прибрежно-водный. Североамериканский. Сп. Кен-ксен-агр.

#*Carduus acanthoides* L. Дв. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Сорный. Пв. Арх-ксен-энек.

Carlina biebersteinii Vieb. Дв. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Лугово-степной. Изр.

Centaurea apiculata Ledeb. Тм. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Степной. Изр.

C. pseudomaculosa Dobrocz. Дв. Гемикриптофит. Ксерофит. Сорно-степной. Гемиапофит. Сп.

C. sumensis Kalen. Тм. Гемикриптофит. Мезоксерофит. Псаммофитно-боровой. Пв.

Chondrilla juncea L. Дв. Гемикриптофит. Ксерофит. Псаммофитно-степной. Сп.

Cichorium intybus L. Тм. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Луговой. Гемиапофит. Пв.

Cirsium setosum (Willd.) Bess. Тм. Геофит. Мезофит. Сорный. Эвапофит. Сп.

#*C. vulgare* (Savi) Ten. Дв. Гемикриптофит. Мезофит. Сорно-луговой. Эвапофит. Изр.

#*Coryza canadensis* (L.) Gronq. Одн. Терофит. Мезофит. Сорный. Североамериканский. Кен-ксен-энек/агр.

#*Crepis tectorum* L. Одн. или Дв. Терофит или Гемикриптофит. Мезофит. Сорный. Эвапофит. Изр.

Echinops ruthenicus Vieb. Тм. Гемикриптофит. Ксерофит. Степной. Сп.

E. spaerocephalus L. Тм. Гемикриптофит. Ксерофит. Степной. Изр.

Erigeron acris L. Дв. Гемикриптофит. Мезофит. Лесо-луговой. Изр.

Helichrysum arenarium (L.) Moench. Тм. Гемикриптофит. Ксерофит. Псаммофитно-боровой. Пв.

Hieracium umbellatum L. Тм. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Лесо-луговой. Сп.

Inula britannica L. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Лесо-луговой. Гемиапофит. Сп.

Jurinea cyanooides (L.) Reichenb. Тм. Гемикриптофит. Ксерофит. Псаммофитно-боровой. Изр.

#*Lactuca serriola* L. Одн. или Дв. Терофит или Гемикриптофит. Ксеромезофит. Сорный. Пв. Арх-ксен-энек.

Mulgedium tataricum (L.) DC. Тм. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Сорный. Гемиапофит. Изр.

Petasites spurius (Retz.) Reichenb. Тм. Геофит. Мезофит. Прибрежный. Сп.

Picris hieracioides L. Да. Гемикриптофит. Мезофит. Сорный. Гемиапофит. Сп.

Pilosella echinoides (Lumn.) F. Schulz et Sch. Bip. Тм. Гемикриптофит. Мезоксерофит. Лесостепной. Изр.

P. officinarum F. Schulz et Bip. Тм. Гемикриптофит. Мезоксерофит. Лесо-луговой. Сп.

Ptarmica cartilaginea (Ledeb. ex Reichenb.) Ledeb. Тм. Гемикриптофит. Гигромезофит. Прибрежно-луговой. Изр.

**Scorzonera ensifolia* Vieb. Тм. Гемикриптофит. Мезоксерофит. Псаммофитно-степной. Изр. Кк Уо. Статус: Категория 3 (R). Редкий вид.

Senecio jacobaea L. Многолетний монокарпик. Гемикриптофит. Мезофит. Опушечно-луговой. Гемиапофит. Сп.

Solidago virgaurea L. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Лесной. Изр.

#*Sonchus arvensis* L. Тм. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Сорный. *Арх-ксен-энек*.

Tanacetum vulgare L. Тм. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Сорно-луговой. Сп.

Taraxacum officinale Wigg. s.l. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Луговой. Эвапофит. Сп.

Tragopogon dubius Scop. Дв. Гемикриптофит. Мезоксерофит. Лугово-степной. Изр.

#*Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch. Bip. Одн, Дв. Терофит, Гемикриптофит. Мезофит. Сорный. *Арх-ксен-энек*.

Trommsdorffia maculata (L.) Bernh. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Лесо-луговой. Изр.

Tussilago farfara L. Тм. Геофит. Мезофит. Сорно-луговой. Гемиапофит. Сп.

#*Xanthium albinum* (Willd.) H. Scholz. Одн. Терофит. Ксеромезофит. Сорный. Североамериканский. Изр. *Кен-ксен-энек*.

Berberidaceae Juss.

#*Berberis vulgaris* L. К. Микрофанерофит. Ксеромезофит. Европейский. Культивиремый и дичающий. Заносится птицами. Изр. *Кен-эрг-колон*.

Betulaceae S.F. Gray

Alnus glutinosa (L.) Gaertn. Д. Мезофанерофит. Мезогигрофит. Болотно-лесной. Отдельными пятнами по берегу Куйбышев. вдр. Изр.

Betula pendula Roth Д. Мезофанерофит. Мезофит. Лесной. Сп.

Boraginaceae Juss.

#*Cynoglossum officinale* L. Дв. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский. Сорный. *Арх-ксен-энек*.

Echium vulgare L. Дв. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Евразийский. Сорный. Изр.

#*Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort. Одн. Терофит. Ксерофит. Голарктический. Сорно-степной. *Арх-ксен-энек/агр*.

Myosotis caespitosa K.F. Schulz. Тм. Гемикриптофит. Гигрофит. Лугово-болотный. Изр.

Nonea pulla DC. Тм. Гемикриптофит. Ксерофит. Сорно-степной. Изр.

Strophostoma sparsiflora (Mikan ex Pohl) Turcz. Одн. Терофит. Мезофит. Сорно-луговой. Апофит случайный. Сп.

Brassicaceae Burnett

Arabidopsis thaliana (L.) Heynh. Одн. Терофит. Ксеромезофит. Опушечно-луговой. Сп.

#*Berteroa incana* (L.) DC. Дв. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Евразийский. Сорный. *Арх-ксен-агр*.

#*Bunias orientalis* L. Дв. Гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский. Сорно-луговой. *Арх-ксен-агр*.

#*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. Одн. Терофит. Мезофит. Гемикосмополитный. Сорный. *Арх-ксен-агр*.

Draba nemorosa L. Одн. Теофит. Мезофит. Сорно-степной. Сп.

#*Erysimum cheiranthoides* L. Одн. Терофит. Мезофит. Евразийский. Сорный. Сп. *Арх-ксен-энек*.

E. strictum Gaertn., Mey. et Schreb. Одн. Терофит. Мезофит. Лесостепной. Эвапофит. Изр.

#*Lepidium densiflorum* Schrad. Одн. или Дв. Терофит или Гемикриптофит. Ксеромезофит. Североамериканский. Сорный. *Кен-ксен-энек*.

Rorippa palustris (L.) Bess. Одн. или многолетний монокарпик. Терофит или Гемикриптофит. Гигрофит. Прибрежно-сорный. Сп.

#*Sisymbrium loeselii* L. Одн. Терофит. Мезофит. Сорный. *Арх-ксен-энек*.

Syrenia montana (Pall.) Klok. Дв. Гемикриптофит. Мезоксерофит. Псаммофитно-степной. Сп.

#*Thlaspi arvense* L. Одн. Терофит. Мезофит. Евразийский. Сорный. *Арх-ксен-энек/агр*.

Turritis glabra L. Одн. или Дв. Терофит или Гемикриптофит. Мезоксерофит. Лесо-луговой. Сп.

Campanulaceae Juss.

Campanula patula L. Дв. Гемикриптофит. Мезофит. Лугово-лесной. Изр.

C. persicifolia L. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Лесо-луговой. Изр.

Cannabaceae Endl.

#*Cannabis ruderalis* Janisch. Одн. Терофит. Мезофит. Восточноевропейско-азиатский. Сорный. Ед.

Humulus lupulus L. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Лесной. Сп.

Caprifoliaceae Juss.

Lonicera xylosteum L. К. Нанофанерофит. Мезофит. Лесной. Изр.

Caryophyllaceae Juss.

Alsine media L. Одн. Терофит. Мезофит. Сорный. Эвапофит. Сп.

Arenaria serpyllifolia L. Одн. Терофит. Ксеромезофит. Сорный. Сп.

Cerastium holosteoides Fries. Тм. или Одн. Хамефит или терофит. Мезофит. Сорно-луговой. Гемиапофит. Сп.

Cucubalus baccifer L. Тм. Гемикриптофит. Гигромезофит. Лесо-луговой. Сп.

Dianthus andrzejowskianus (Zapal.) Kulcz. Тм. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Степной. Изр.

D. arenarius L. Тм. Гемикриптофит. Ксерофит. Псаммофитно-боровый. Популяция незначительная. Сп.

D. borbasii Vandas. Тм. Хамефит. Ксеромезофит. Степной. Сп.

Eremogone Biebersteinii (Schlecht.) Holub. Тм. Гемикриптофит. Мезоксерофит. Псаммофитно-степной. Сп.

Gypsophila paniculata L. Тм. Хамефит. Ксеромезофит. Псаммофитно-боровый. Апофит случайный.

Herniaria polygama J. Gay. Тм. Гемикриптофит. Ксерофит. Псаммофитно-боровый. Сп.

Melandrium album (Mill.) Garcke. Дв. Гемикриптофит. Мезофит. Сорно-луговой. Сп.

Oberna behen (L.) Ikonn. Тм. Хамефит. Мезофит. Сорно-луговой. Гемиапофит.

Otites borystenica (Grun.) Klok. Дв. Гемикриптофит. Ксерофит. Псаммофитно-боровый. Пв.

Psammophiliella muralis (L.) Ikonn. Одн. Терофит. Мезофит. Сорно-луговой. Гемиапофит. Изр.

#*Saponaria officinalis* L. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Сорно-луговой. Изр. *Арх-эрг-агр*.

Scleranthus annuus L. Одн. Терофит. Ксеромезофит. Сорно-луговой. Сп.

Silene nutans L. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Лесо-луговой. Сп.

Stellaria graminea L. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Луговой. Сп.

Viscaria viscosa (Scor.) Aschers. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Лесо-луговой. Сп.

Celastraceae R. Br.

Euonymus verrucosus Scor. К. Нанофанерофит. Мезофит. Лесной. Изр.

Ceratophyllaceae S.F. Gray

Ceratophyllum demersum L. Тм. Гидрофит. Водный. Сп.

Chenopodiaceae Vent.

Atriplex prostrata Boucher ex DC. Одн. Терофит. Гигромезофит. Сорный. Сп.

#*Chenopodium album* L. Одн. Терофит. Мезофит. Сорный. Сп. *Арх-ксен-эпек*.

C. glaucum L. Одн. Терофит. Гигромезофит. Сорный. Гемиапофит. Сп.

C. polyspermum L. Одн. Терофит. Мезофит. Прибрежно-сорный. Изр.

Corispermum hyssopifolium L. Одн. Терофит. Ксеромезофит. Сорный. Сп.

Kochia laniflora (S.G. Gmel.) Borb. Одн. Терофит. Мезоксерофит. Сорный. Пв.

Salsola collina Pall. Одн. Терофит. Ксерофит. Сорный. Изр.

#*S. tragus* L. Одн. Терофит. Ксерофит. Сорный. *Арх-ксен-эпек*.

Convolvulaceae Juss.

Calystegia sepium (L.) R. Br. Тм. Гемикриптофит. Мезогигрофит. Прибрежно-водный. Сп.

#*Convolvulus arvensis* L. Тм. Геофит. Мезофит. Гемикосмополит. Сорный. Сп.

Crassulaceae DC.

Hylotelephium stepposum (Boriss.) Tzvel. Тм. Гемикриптофит. Мезоксерофит. Степной. Изр.

Sedum acre L. Тм. Хамефит. Ксеромезофит. Псаммофитно-боровый. Сп.

Cucurbitaceae Juss.

#*Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et Gray. Одн. Терофит. Мезофит. Североамериканский. Культивируемый и одичавший. *Кен-эрг-агр.*

Dipsacaceae Juss.

Knautia arvensis (L.) Coult. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Луговой. Сп.

Scabiosa ochroleuca L. Тм. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Степной. Изр.

Elaeagnaceae Juss.

#*Elaeagnus angustifolia* L. Микрофанерофит. Ксеромезофит. Югозападноазиатский. Культивируемый и дичающий. Изр. *Кен-эрг-эпек.*

#*Hippophaë rhamnoides* L. К. Микрофанерофит. Мезофит. Евразийский. Культивируемый и дичающий. *Кен-эрг-эпек.*

Euphorbiaceae Juss.

Euphorbia virgata Waldst. et Kit. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Сорно-луговой. Сп.

Fabaceae Lindl.

Amoria montana (L.) Sojak. Тм. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Лугово-степной. Изр.

Astragalus varius S.G. Gmel. Пк. Хамефит. Мезоксерофит. Псаммофитно-степной. Сп.

Chamaecytisus ruthenicus (Fisch. ex Woloszcz.) Klaskova. К. Нанофанерофит. Ксеромезофит. Лесостепной. Пв.

Genista tinctoria L. К. Хамефит. Ксеромезофит. Лесостепной. Изр.

Lathyrus pratensis L. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Луговой. Апофит случайный. Изр.

Medicago falcata L. Тм. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Опушечно-луговой. Сп.

M. lupulina L. Одн. Терофит. Мезофит. Сорно-луговой. Сп.

Melilotus albus Medik. Дв. Гемикриптофит. Мезофит. Сорно-луговой. Изр.

Securigera varia (L.) Lassen Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Луговой. Апофит случайный. Сп.

Trifolium alpestre L. Тм. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Лугово-степной. Сп.

T. arvense L. Одн. Терофит. Ксеромезофит. Опушечно-луговой. Сп.

T. medium L. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Опушечно-луговой. Изр.

T. pratense L. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Луговой. Сп.

Vicia cracca L. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Опушечно-луговой. Изр.

Fagaceae Dumort.

Quercus robur L. Д. Мезофанерофит. Мезофит. Лесной. Невысокие деревца. Изр.

Geraniaceae Juss.

Geranium sanguineum L. Тм. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Лугово-степной. Изр.

Hypericaceae Juss.

Hypericum elegans Steph. Тм. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Степной. Изр.

H. maculatum Crantz Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Опушечно-луговой. Изр.

H. perforatum L. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Опушечно-луговой. Изр.

Lamiaceae Lindl.

Acinos arvensis (Lam.) Dandy. Одн. Терофит. Мезоксерофит. Сорно-степной. Апофит случайный. Изр.

Betonica officinalis L. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Опушечно-лесной. Изр.

Chaiturus murriabstrum (L.) Reichenb. Одн. или Дв. Терофит или Гемикриптофит. Ксеромезофит. Опушечно-луговой. Гемиапофит. Сп.

#*Dracosephalum thymiflorum* L. Одн. или Дв. Терофит или Гемикриптофит. Евразийский. Лугово-степной. *Арх-ксен-эпек.*

Galeopsis tetrachis L. Одн. Терофит. Мезофит. Сорный. Изр.

Glechoma hederacea L. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Лесо-луговой. Апофит случайный. Сп.

Leonurus quinquelobatus Gilib. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Сорный. Сп.

Lycopus europaeus L. Тм. Гемикриптофит. Гигрофит. Прибрежно-водный. Апофит случайный. Сп.

L. exaltatus L. Тм. Гемикриптофит. Гигрофит. Прибрежно-луговой. Апофит случайный. Изр.

Mentha arvensis L. Тм. Гемикриптофит. Гигромезофит. Лугово-болотный. Апофит случайный. Сп.

Origanum vulgare L. Тм. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Опушечно-луговой. Изр.

Phlomoideis tuberosa (L.) Moench. Тм. Гемикриптофит. Мезоксерофит. Лугово-степной. Изр.

Prunella vulgaris L. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Лесо-луговой. Изр.

Salvia tesquicola Klok. et Poed. Тм. Гемикриптофит. Ксерофит. Степной. Изр.

Scutellaria galericulata L. Тм. Гемикриптофит. Гигрофит. Прибрежно-болотный. Сп.

Stachys palustris L. Тм. Геофит. Гигрофит. Лугово-болотный. Сп.

S. recta L. Тм. Гемикриптофит. Ксерофит. Степной. Изр.

Thymus marschallianus Willd. Пк. Хаефит. Ксеромезофит. Лугово-степной. Изр.

Lentibulariaceae Rich.

**Utricularia vulgaris* L. Тм. Гидрофит. Водный. Изр. Кк Уо. Статус: Категория 3 (R). Редкий вид.

Lythraceae J. St.-Hil.

Lythrum salicaria L. Тм. Гемикриптофит. Мезогигрофит. Прибрежно-болотный. Сп.

Onagraceae Juss.

Chamaenerion angustifolium (L.) Holub. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Лесо-луговой. Апофит случайный. Сп.

Epilobium hirsutum L. Тм. Гемикриптофит. Гигрофит. Водно-болотный. Сп.

E. palustre L. Тм. Гемикриптофит. Гигрофит. Лугово-болотный. Сп.

#*Oenothera biennis* L. Дв. Гемикриптофит. Мезоксерофит. Сорный. Североамериканский. Культивируемый и дичающий. Сп. Кен-эрг/ксен-агр.

Papaveraceae Juss.

Chelidonium majus L. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Сорно-лесной. Эвапофит. Пв.

Plantaginaceae Juss.

Plantago lanceolata L. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Опушечно-луговой. Гемиапофит. Сп.

P. major L. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Сорный. Эвапофит. Сп.

P. media L. Тм. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Опушечно-луговой. Эвапофит. Изр.

P. uliginosa F.W. Schmidt. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Прибрежно-луговой. Изр.

P. urvillei Opiz. Тм. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Лугово-степной. Изр.

Polygonaceae Juss.

Acetosa pratensis Mill. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Луговой. Изр.

Acetosella vulgaris (Koch) Fourg. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Сорно-луговой. Эвапофит. Сп.

#*Fallopia convulus* (L.) A. Löve. Одн. Терофит. Мезофит. Сорный. Сп. Арх-ксен-эпек.

F. dumetorum (L.) Holub. Одн. Терофит. Гигромезофит. Прибрежный. Эвапофит. Сп.

Persicaria amphibia (L.) S.F. Gray. Тм. Геллофит. Гидро- и гигрофит. Прибрежно-водный. Существует в двух формах: водная var. *natans* Leyss. и наземная var. *terrestre* Leyss. Сп.

P. maculosa S.F. Gray. Одн. Терофит. Гигрофит. Прибрежно-сорный. Сп.

P. tomentosa (Schrank) Bicknell. Одн. Терофит. Гигромезофит. Сорный. Изр.

Polygonum aviculare L. Одн. Терофит. Мезофит. Сорный. Сп.

Rumex confertus Willd. Тм. Гемикриптофит. Мезогигрофит. Сорно-луговой. Гемиапофит. Изр.

R. maritimus L. Одн. Терофит. Гигрофит. Прибрежно-водный. Сп.

R. ucranicus Fisch. ex Spreng. Одн. Терофит. Гигрофит. Прибрежный. Сп.

Primulaceae Vent.

Androsace elegans L. Одн. Терофит. Ксеромезофит. Степной. Эвапофит. Сп.

A. septentrionalis L. Одр. Терофит. Ксеромезофит. Опушечно-луговой. Сп.

Lysimachia nummularia L. Тм. Хамефит. Гигромезофит. Луговой. Изр.

L. vulgaris L. Тм. Гемикриптофит. Гигрофит. Лесо-болотный. Сп.

Ranunculaceae Juss.

#*Consolida regalis* S.F. Gray. Одр. Терофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский. Сорный. Изр. *Арх-ксен-эпек*.

Pulsatilla patens (L.) Mill. Тм. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Псаммофитно-боровый. Пв. Обильно.

Ranunculus polyanthemos L. s.l. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Лугово-степной. Апофит случайный. Сп.

R. repens L. Тм. Гемикриптофит. Мезогигрофит. Луговой. Эвапофит. Сп.

R. sceleratus L. Одр. или Дв. Терофит или Гемикриптофит. Гигрофит. Прибрежно-болотный. Изр.

Thalictrum minus L. Тм. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Лугово-степной. Сп.

Rhamnaceae Juss.

Frangula alnus Mill. К. или Д. Микрофанерофит. Мезогигрофит. Лесной. Сп.

Rhamnus cathartica L. К. или Д. Микрофанерофит. Мезоксерофит. Лесо-луговой. Изр.

Rosaceae Juss.

Agrimonia eupatoria L. Тм. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Луговой. Гемиапофит. Сп.

Cerasus fruticosa Pall. К. Нанофанерофит. Мезоксерофит. Степной. Пв., местами на склонах образует заросли – вишарники.

Cotoneaster melanocarpus Lodd. К. Нанофанерофит. Ксерофит. Пертофитно-степной. Изр., местами единичными кустами.

Filipendula vulgaris Duch. Тм. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Степной. Сп.

Fragaria moschata (Duch.) Weston. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Лесной. Изр.

F. vesca L. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Опушечно-лесной. Изр.

Geum aleppicum Jacq. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Лесной. Изр.

#*Malus domestica* Borkh. Д. Микрофанерофит. Мезофит. Возник в культуре. Одичавшее. *Арх-эрг-колон*.

Padus avium Mill. К. или Д. Микрофанерофит. Мезофит. Лесной. Невысокие деревца. Изр.

Potentilla anserina L. Тм. Гемикриптофит. Гигрофит. Прибрежно-луговой. Сп.

P. arenaria Borkh. Тм. Гемикриптофит. Ксерофит. Псаммофитно-степной. Пв.

P. argentea L. Тм. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Опушено-луговой. Эвапофит. Сп.

P. goldbachii Rupr. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Опушечно-лесной. Изр.

P. heidenreichii Zimm. Тм. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Сорно-луговой. Эвапофит. Сп.

P. norvegica L. Одр., многолетний монокарпик. Терофит, Гемикриптофит. Мезофит. Опушечно-луговой. Эвапофит. Изр.

P. supina L. Одр. или Дв. Терофит или Гемикриптофит. Мезофит. Сорный. Эвапофит. Пв.

Rosa majalis Herrm. К. Нанофанерофит. Ксеромезофит. Лесо-луговой. Изр.

Rubus caesius L. Пк. Хамефит. Мезогигрофит. Лесо-луговой. Сп.

R. idaeus L. К. или Пк. Нанофанерофит. Мезофит. Лесной. Сп.

Sorbus aucuparia L. Д. или К. Микрофанерофит. Мезофит. Лесной. Невысокие деревца. Изр.

Spiraea crenata L. К. Нанофанерофит. Ксеромезофит. Степной. Сп.

Rubiaceae Juss.

Galium boreale L. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Лесо-луговой. Сп.

G. palustre L. Тм. Гемикриптофит. Гигрофит. Лесо-болотный. Сп.

G. ruthenicum Willd. Тм. Гемикриптофит. Мезоксерофит. Лугово-степной. Сп.

#*G. spurium* L. Одр. Терофит. Мезофит. Сорный. Сп. *Арх-ксен-эпек*.

Salicaceae Mirb.

Populus alba L. Д. Мезофанерофит. Гигромезофит. Прибрежный. Невысокие деревца. Изр.

P. nigra L. Д. Мезофанерофит. Гигромезофит. Прибрежный. Невысокие деревья. Изр.

P. tremula L. Д. Мезофанерофит. Мезофит. Лесной. Небольшие рожицы и отдельные невысокие деревья, возникшие после пожара. Сп.

Salix acutifolia Willd. Д. или К. Микрофанерофит. Гигрофит. Прибрежно-водный. Пояс по берегам островов. Сп.

S. alba L. Д. Мезофанерофит. Гигрофит. Прибрежно-водный. Сп.

S. caprea L. Д. или К. Микрофанерофит. Мезогигрофит. Лесной. Изр.

S. cinerea L. К. Нанофанерофит. Гигрофит. Лугово-болотный. Пв.

S. dasyclados Wimm. К. Микрофанерофит. Мезофит. Прибрежно-водный. Сп.

#*S. fragilis* L. Д. Мезофанерофит. Гигромезофит. Европейско-югозападноазиатский. *Арх-эрг-агр.*

S. triandra L. К. Нанофанерофит. Гигрофит. Прибрежно-водный. Пв.

S. viminalis L. К. Микрофанерофит. Гигрофит. Прибрежно-водный. Сп.

S. vinogradovii A. Skvorts. К. Нанофанерофит. Гигрофит. Прибрежно-водный. Сп.

***Sambucaceae* Batsch ex Borkh.**

#*Sambucus racemosa* L. К. Нанофанерофит. Мезофит. Западноевропейский. Сорный. Изр. *Кен-эрг-агр.*

#*S. sibirica* Nakai. К. Нанофанерофит. Мезофит. Восточноевропейско-азиатский. Сорный. Заносится птицами. Изр. *Кен-ксен-агр.*

***Santalaceae* R. Br.**

Thesium arvense Horvat. Тм. Геофит. Мезоксерофит. Степной. Изр.

***Scrophulariaceae* Juss.**

**Gratiola officinalis* L. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Прибрежно-луговой. Сп., местами обильно. Одна из крупных известных популяций. Кк Уо. Статус: Категория 2 (V). Уязвимый вид.

Linaria genistifolia (L.) Mill. Тм. Геофит. Мезоксерофит. Псаммофитно-боровый. Характерный вид песчаной степи. Сп.

L. vulgaris Mill. Тм. Геофит. Мезофит. Сорно-луговой. Эвапофит. Сп.

Odontites vulgaris Moench. Одн. паразитный. Терофит. Мезофит. Луговой. Апофит случайный. Изр.

Pseudolysimachion spicatum (L.) Opiz [*V. spicata* L.]. Тм. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Лугово-степной. Сп.

Verbascum lychnitis L. Дв. Гемикриптофит. Мезоксерофит. Лугово-степной. Эвапофит. Сп.

V. thapsus L. Дв. Гемикриптофит. Ксерофит. Псаммофитно-боровый. Гемиапофит. Изр.

Veronica anagallis-aquatica L. Тм. Гелофит. Гигрофит. Водно-болотный. Изр.

V. beccabunga L. Тм. Гелофит. Гигрофит. Водно-болотный. Изр.

V. chamaedrys L. Тм. Хамефит. Мезофит. Лесо-луговой. Изр.

V. prostrata L. Тм. Хамефит. Ксеромезофит. Лугово-степной. Изр.

V. serpyllifolia L. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Опушечно-луговой. Апофит случайный. Изр.

V. teucrium L. Тм. Хамефит. Мезофит. Опушечно-луговой. Изр.

V. verna L. Одн. или Дв. Терофит или Гемикриптофит. Мезоксерофит. Опушечно-луговой. Сп.

***Solanaceae* Juss.**

#*Nyoscyamus niger* L. Дв. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Евразийский. Сорный. Изр. *Арх-ксен-эпек.*

Solanum kitagawae Schonb.-Temesy Пк. Нанофанерофит. Мезогигрофит. Восточноевропейско-азиатский. Прибрежно-болотный. Изр.

#*S. nigrum* L. Одн. Терофит. Мезофит. Евразийский. Сорный. Изр. *Арх-ксен-эпек.*

#*S. tuberosum* L. Одн. в культуре. Геофит. Мезофит. Центрально- и южноамериканский. Культивируемый и дичающий. На стоянках отдыхающих. Ед. *Кен-эрг-эфем.*

***Tiliaceae* Juss.**

Tilia cordata Mill. Д. Мезофанерофит. Мезофит. Лесной. Ед.

Ulmaceae Mirb.

Ulmus glabra Huds. Д. Мезофанерофит. Мезофит. Лесной. Изр.

U. laevis Pall. Д. Мезофанерофит. Мезофит. Лесной. Изр.

#*U. pumila* L. Д. Мезофанерофит. Ксеромезофит. Восточноазиатский. Культивируемый, одичавший. Сорный. Изр. *Кен-эрг-энек*.

Urticaceae Juss.

Urtica dioica L. Тм. Гемикриптофит. Гигромезофит. Сорный. Эвапофит. Сп.

Viburnaceae Rafin.

Viburnum opulus L. К. Нанофанерофит. Мезофит. Лесной. Изр.

Violaceae Batsch

#*Viola arvensis* Murr. Одн. Терофит. Мезофит. Сорный. Изр. *Арх-ксен-энек*.

V. canina L. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Лесо-луговой. Изр.

V. mirabilis L. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Лесной. Изр.

V. rupestris F.M. Schmidt. Тм. Гемикриптофит. Ксеромезофит. Опушечно-лесной. Изр.

Vitaceae Juss.

#*Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. Лиана деревянистая. Нанофанерофит. Мезофит. Североамериканский. Культивируемый, дичающий. Заносится птицами. Изр. *Кен-эрг-колон*.

Liliopsida**Alismataceae** Vent.

Alisma plantago-aquatica L. Тм. Гелофит. Гигрофит. Прибрежно-водный. По берегам озер. Изр.

Sagittaria sagittifolia L. Тм. Гелофит. Гидрофит. Прибрежно-водный. По берегам озер. Изр.

Asparagaceae Juss.

Asparagus officinalis L. Тм. Геофит. Мезоксерофит. Лугово-степной. Сп.

Butomaceae Rich.

Butomus umbellatus L. Тм. Гелофит. Гидрогигрофит. Прибрежно-водный. По берегам озер. Изр.

Convallariaceae Horan.

Convallaria majalis L. Тм. Геофит. Мезофит. Лесной. Сп.

Polygonatum odoratum (L.) All. Тм. Геофит. Мезофит. Лесной. Сп.

Cyperaceae Juss.

Carex acuta L. Тм. Геофит. Гигрофит. Водно-болотный. Сп.

C. acutiformis Ehrh. Тм. Геофит. Гигрофит. Водно-болотный. Сп.

C. contigua Норре. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Опушечно-степной. Сп.

C. digitata L. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Лесной. Изр.

C. ericetorum Poll. Тм. Геофит. Псаммофитно-боровый. Изр.

C. hirta L. Тм. Геофит. Мезофит. Болотно-луговой. Сп.

C. praecox Schreb. Тм. Геофит. Ксеромезофит. Луговой. Сп.

C. rhizina Blytt ex Lindbl. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Лесной. Изр.

C. supina Willd. ex Wahlenb. Тм. Геофит. Ксеромезофит. Степной. Изр.

C. vesicaria L. Тм. Гелофит. Гемикриптофит. Гигрофит. Лесо-болотный. Изр.

Cyperus fuscus L. Одн. Терофит. Гигрофит. Прибрежный. Изр.

Eleocharis palustris (L.) Roem. et Schult. Тм. Гелофит. Гигрофит. Прибрежно-болотный. Сп.

Scirpus sylvaticus L. Тм. Геофит. Гигрофит. Водно-болотный. Сп.

Schenoplectus lacustris (Reichenb.) Palla. Тм. Гелофит. Гигрофит. Прибрежно-водный. Сп.

S. tabernaemontani (C.C. Gmel.) Palla. Тм. Гелофит. Гигрофит. Лугово-болотный. Сп.

Hydrocharitaceae Juss.

#*Elodea canadensis* Michx. Тм. Водный двудомный. Гидрофит. Североамериканский. Водный. На мелководье озер. Сп. *Кен-ксен-агр*.

Hydrocharis morsus-ranae L. Тм. Гидрофит. Водный. Изр.

Iridaceae Juss.

Iris pseudacorus L. Тм. Гелофит. Гигрофит. Прибрежно-водный. По берегам озер. Изр.

Juncaceae Juss.

Juncus alpinoarticulatus Chaix ex Vill. Тм. Гемикриптофит. Гигрофит. Лугово-болотный. Сп.

J. atratus Krock. Тм. Гемикриптофит. Гигро-мезофит. Лугово-болотный. Сп.

J. bufonius L. Одн. Терофит. Гигрофит. Прибрежно-луговой. Изр.

Juncaginaceae Rich.

Triglochin palustris L. Тм. Гелофит. Гигрофит. Болотно-луговой. Изр.

Lemnaceae S.F. Gray

Lemna minor L. Тм. Гидрофит. Водный. Сп.

Spirodela polyrhiza (L.) Schleid. Тм. Гидрофит. Водный. Сп.

Poaceae Barnhart

Agrostis canina L. Тм. Гемикриптофит. Гигро-мезофит. Болотно-луговой. Изр.

A. gigantea Roth. Тм. Гемикриптофит. Гигро-мезофит. Лугово-болотный. Сп.

A. stolonifera L. Тм. Гемикриптофит. Гигро-мезофит. Лугово-болотный. Сп.

Alopecurus aequalis Sobol. Одн., многолетний монокарпик. Терофит или Гемикриптофит. Гигрофит. Прибрежно-болотный. Изр.

A. geniculatus L. Одн., многолетний монокарпик. Терофит или Гемикриптофит. Мезогигрофит. Прибрежно-луговой. Сп.

Bromopsis inermis (Leys.) Holub. Тм. Геофит. Ксеромезофит. Опущечно-луговой. Пв.

Calamagrostis canescens (Web.) Roth. Тм. Гемикриптофит. Гигрофит. Лесо-болотный. Изр.

C. epigeios (L.) Roth. Тм. Геофит. Ксеромезофит. Лесо-луговой. Пв.

Dactylis glomerata L. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Луговой. Изр.

Digitaria ischaetum (Schreb.) Muehl. Одн. Терофит. Мезоксерофит. Псаммофитно-боровый. Изр.

#*Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv. Одн. Терофит. Мезофит. Южноазиатский. Сорный. Сп. *Арх-ксен-эпек.*

Elytrigia repens (L.) Nevski. Тм. Геофит. Ксеромезофит. Сорно-луговой. Сп.

Festuca valesiaca Gaudin. Тм. Гемикриптофит. Ксерофит. Степной. Сп.

Glyceria fluitans (L.) R. Вг. Тм. Гелофит. Гигрофит. Прибрежно-водный. Сп.

G. notata Cheval. Тм. Гелофит. Гигрофит. Водно-болотный. Сп.

Hierochloë repens (Host) Beauv. Тм. Гемикриптофит. Мезоксерофит. Степной. Апофит случайный. Изр.

Koeleria cristata (L.) Pers. Тм. Гемикриптофит. Ксерофит. Степной. Сп.

K. glauca (Spreng.) DC. Тм. Гемикриптофит. Ксерофит. Псаммофитно-боровый. Пв.

Ochlopa annua (L.) H. Scholz. Одн., многолетний монокарпик. Терофит, Гемикриптофит. Мезофит. Сорно-луговой. Сп.

Phleum phleoides (L.) Karst. Тм. Гемикриптофит. Мезоксерофит. Степной. Изр.

#*Phragmites altissimus* (Benth.) Nabile. Тм. Геофит. Гелофит. Гигрофит. Водно-болотный. Сп. Отдельные пятна по берегам островов. Кен-ксен-колон/агр.

P. australis (Cav.) Trin. ex Steud. Тм. Гефит. Гелофит. Гигрофит. Водно-болотный. Сп.

Poa angustifolia L. Тм. Гемикриптофит. Мезоксерофит. Лугово-степной. Пв.

P. compressa L. Тм. Гемикриптофит. Мезоксерофит. Сорно-луговой. Апофит случайный. Сп.

P. palustris L. Тм. Гемикриптофит. Мезогигрофит. Лугово-болотный. Сп.

P. pratensis L. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Луговой. Сп.

P. trivialis L. Тм. Гемикриптофит. Мезофит. Луговой. Сп.

#*Setaria pumila* (Poir.) Schult. Одн. Терофит. Мезофит. Восточноазиатский. Сорный. Изр. *Арх-ксен-эпек.*

Stipa borysthena Кюк. ex Prokud. Тм. Гемикриптофит. Ксерофит. Степной. Пв. Доминант травяного яруса.

S. capillata L. Тм. Гемикриптофит. Ксерофит. Степной. Изр.

Potamogetonaceae Dumort.

Potamogeton lutens L. Тм. Гидрофит. Водный. Сп.

P. perfoliatus L. Тм. Гидрофит. Водный. Сп.

Typhaceae Juss.

Typha angustifolia L. Тм. Гелофит. Гигрофит. Прибрежно-водный. Пв.

T. latifolia L. Тм. Гелофит. Гигрофит. Прибрежно-водный. Сп.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Благовецкий В.В., Раков Н.С. Конспект флоры высших сосудистых растений Ульяновской области. Ульяновск, 1994. 116 с.
- Красная книга Ульяновской области (растения). Т. 2. Ульяновск: УлГУ, 2005. 220 с.
- Рачинский Г.П. Банные (Тургеневские) острова. Ульяновская-Симбирская энциклопедия. Т. 1. А-М. Ульяновск: Симбирская книга, 2000. С. 51.

REFERENCES

- Blagoveschensky V.V., Rakov N.S. Synopsis of the flora of vascular plants of Ulyanovsk region. Ulyanovsk, 1994. 116 p. (in Russian)
- Raczinsky G.P. Bannye (Turgenevskie) Islands. *Ulyanovsk-Simbirsk encyclopedia*, Vol. 1. Ulyanovsk: Simbirsk, 2000, pp. 51. (in Russian)
- The Red Data Book of the Ulyanovsk region (plants). Vol. 2. Ulyanovsk: USU 2005. 220 p. (in Russian)

FLORA OF THE BANNYE ISLANDS (ULYANOVSK REGION)

Rakov Nikolaj Sergeevich

Candidate of Biology, Scientist Researcher; Department of problems of phytodiversity, Institute of ecology of the Volga river basin of Russian academy of science; 10, Komzina Street, Togliatti, 445003, Russia

Saksonov Sergej Vladimirovich

Doctor of Biology, Deputy Director; Institute of ecology of the Volga river basin of Russian academy of science; svaxon-off@yandex.ru

Senator Stepan Aleksandrovich

Candidate of Biology, Senior Researcher; Department of problems of phytodiversity, Institute of ecology of the Volga river basin of Russian academy of science; stsenator@yandex.ru

Key words

flora
The Bannye Islands
Kuibyshev reservoir
Ulyanovsk region

Abstract. The Bannye Islands are areas of the Volga floodplain terraces with preserved vegetation. The flora of the Islands contains 339 species of vascular plants from 228 genera and 66 families, including 4 species listed in the Red book of Ulyanovsk region (*Gratiola officinalis*, *Scorzonera ensifolia*, *Utricularia vulgaris*, *Salvinia natans*). Recommended for protection as a monument of nature of regional significance

Received for publication 05.05.2013

ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ СЫЗРАНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА**В.В. Соловьёва, С.В. Саксонов, С.А. Сенатор****Ключевые слова**

флора
растительность
Сызранское водохранилище
Самарская область

Аннотация. Сызранское водохранилище – первое гидротехническое сооружение в бассейне р. Волга. Флора водоема представлена 120 видами растений из 78 родов и 43 семейств (63% от флоры малых водохранилищ области); растительность представлена 8 формациями, из которых 5 слагают сообщества воздушно-водных растений. 68% акватории занято прибрежно-водной и водной растительностью. В ближайшие 5 лет следует ожидать увеличения слоя ила еще на 60 см и ускорения процессов обмеления и отмирания водоема, в связи с чем необходимо углубление ложа до восстановления проектного уровня воды.

Поступила в редакцию 27.12.2013

В лесостепной и степной зонах Самарской области создано 140 гидротехнических сооружений объемом более 0,5 млн. м³, а также 11 водохранилищ на местном стоке емкостью от 4 до 112 млн. м³ общим объемом 245 млн. м³ (Атлас земель..., 2002). Известно, что водохранилища, моделируя условия природных водоемов и водотоков, способствуют обогащению генофонда региональной флоры, служат дополнительными экотопами для ценопопуляций редких и эндемичных растений, повышая их обилие и встречаемость. Наиболее полные гидрботанические данные опубликованы о Ветлянском, Кутулукском, Михайло-Овсянском, Поляковском и Черновском водохранилищах, подробные сведения о 10 водохранилищах с описанием растительности и полными флористическими списками содержатся в материалах диссертаций В.В. Соловьёвой (1995, 2008). Все изученные водоемы созданы в левобережье, за исключением Сызранского водохранилища, которое явилось объектом нашего исследования.

Сызранское водохранилище представляет собой первое гидротехническое сооружение в бассейне р. Волга. Оно создано по плану ГОЭЛРО в результате строительства гидро-

электростанции на излучине реки Сызран. При введении ГЭС в эксплуатацию 7 ноября 1929 г. водоем имел максимальную глубину до 10 м и объем 30 млн. м³, но уже к середине 1990-х гг. он не превышал 5 млн. м³, а площадь сократилась до 100 га (Дубинина, Шитова, 1995).

Сызранское водохранилище долгое время использовалось для производства электроэнергии, в настоящее время оно имеет в большей степени историческое значение, однако до сих пор действует. Она работает не на полную мощность в связи с подъемом уровня нижнего бьефа за счет заполнения водохранилища Саратовской ГЭС. К концу 1990-х гг. в результате активной русловой деятельности р. Сызран, естественных аллювиальных процессов и антропогенной эрозии заметно активизировалось заиливание водоема. В итоге на начало февраля 2009 г. его площадь уменьшилась до 73,2 га, а глубина не превышает 3 м. Попытки углубления водохранилища с помощью земснарядов не дали успеха.

Сегодня водохранилище имеет экономическое, познавательное, рекреационное и эстетическое значение. За годы существования

© 2014 Соловьёва В.В. и др.

Соловьёва Вера Валентиновна, докт. биол. наук, проф. кафедры ботаники, общей биологии, экологии и биоэкологического образования Поволжской государственной социально-гуманитарной академии; 443090, РФ, Самара, ул. Антонова-Овсеенко, 26; solversam@mail.ru; Саксонов Сергей Владимирович, докт. биол. наук, проф., зам. директора, Институт экологии Волжского бассейна РАН; 445003, РФ, Тольятти, ул. Комзина, 10; sv saxonoff@yandex.ru; Сенатор Степан Александрович, канд. биол. наук, с.н.с. лаб. проблем фиторазнообразия Института экологии Волжского бассейна РАН; stsenator@yandex.ru

оно стало убежищем для водоплавающих птиц, здесь обитают утка-кряква, чомга, серая цапля. К сожалению в последние годы на берегах водоема туристы оставляют множество кострищ и бытовой мусор, беспощадно вырубают деревья. Значительна роль водохранилища в поддержании экологического равновесия в районе Монастырской горы – ландшафтного памятника природы, расположенного на правом берегу водоема. С 1987 г. акватория Сызранской ГЭС была объявлена памятником природы, однако современное его состояние не соответствует этому статусу из-за длительной эксплуатации с нарушением режима прибрежной водоохранной зоны. Для продления срока службы водоема и предупреждения чрезвычайной ситуации в зоне влияния, по решению комиссии Ростехнадзора планируется его коренная реконструкция, на что уже в ближайшие годы будет затрачено 17,7 млн. руб. (Синицына, 2009).

Изучение растительного покрова Сызранского водохранилища проводилось 28-30 июля 2009 г. во время Восьмой экспедиции-конференции Института экологии Волжского бассейна РАН «Растительный мир Среднего Поволжья», посвященной 155-летию со дня рождения Д.И. Литвинова. В результате на водохранилище и его побережье зарегистрировано 120 видов растений из 78 родов и 43 семейств. Из них 4 вида споровых растений из отелов Charophyta (*Chara vulgaris* L. emend. Wallr.), Polypodiophyta (*Salvinia natas*

(L.) All.) и Equisetophyta (*Equisetum fluviatile* L., *E. palustre* L.). Отдел Magnoliophyta содержит 26 семейств, 49 родов и 71 вид из класса Magnoliopsida и 13 семейств, 26 родов и 45 видов из класса Liliopsida. На долю 11 ведущих семейств флоры, содержащих от 4 до 12 видовых таксонов, приходится 75 видов или 62,5% от ее общего состава (табл. 1). По одному виду содержат 20 семейств.

Таблица 1. Ведущие семейства флоры Сызранского водохранилища

Семейство	Число родов	Число видов
<i>Poaceae</i>	8	12
<i>Asteraceae</i>	8	10
<i>Cyperaceae</i>	4	10
<i>Fabaceae</i>	4	7
<i>Lamiaceae</i>	5	6
<i>Polygonaceae</i>	2	6
<i>Salicaceae</i>	2	6
<i>Potamogetonaceae</i>	1	6
<i>Ranunculaceae</i>	2	4
<i>Brassicaceae</i>	1	4
<i>Juncaceae</i>	1	4

Таблица 2. Экологический спектр флоры Сызранского водохранилища (число видов / %)

Экотипы	Сызранское водохранилище				Малые водохранилища Самарской области
	район плотины	переходный район	верховье	водоем в целом	
гидрофиты	13/21	8/10	4/8	18/15	32 / 17
гелофиты	8/13	10/12	5/9	10/8	18 / 10
гигрогелофиты	5/8	12/13	5/9	13/11	14 / 7
гигрофиты	25/41	29/35	18/34	46/38	53 / 28
гигромезофиты и мезофиты	10/16	24/29	21/40	33/28	72 / 38
флора в целом	62/100	85/100	55/100	120/100	189/100

Экологический спектр флоры представляют 5 экотипов, среди которых больше всего гигрофитов – 46 видов или 38% от состава всей флоры. В связи с различными условиями обводнения и неравномерным характером зарастания разных участков акватории переходный район содержит наибольшее число видов в составе всех экотипов, кроме гидрофитов (табл. 2). В верховье, в связи с процессами заболачивания, наблюдается обеднение флоры всех экотипов.

Список видов растений Сызранского водохранилища содержит 63% от флоры малых водохранилищ области. Среди макрофитов водоемов отмечены редкие для Самарского региона растения, это – *Cicuta virosa* L., *Epipactis palustris* (L.) Crantz, *Iris pseudacorus* L., *Leersia oryzoides* (L.) Sw., *Nuphar lutea* (L.) Smith, *Potamogeton obtusifolius* Mert. et Koch и *Salvinia natans* (L.) All. Общий список видов растений представлен в табл. 3.

Таблица 3. Флора Сызранского водохранилища

Экогруппы и экотипы растений	Семейство	Участки		
		1	2	3
Виды «водного ядра» флоры – гидрофиты				
<i>Batrachium circinatum</i> (Sibth.) Spach	<i>Ranunculaceae</i>	+		
<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	<i>Ceratophyllaceae</i>	+		
<i>Chara vulgaris</i> L. emend. Wallr.	<i>Characeae</i>	+		
<i>Elodea canadensis</i> Michx.	<i>Hydrocharitaceae</i>	+		
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	<i>Hydrocharitaceae</i>		+	
<i>Lemna minor</i> L.	<i>Lemnaceae</i>	+	+	+
<i>Myriophyllum verticillatum</i> L.	<i>Halorogaceae</i>	+	+	
<i>Najas major</i> All.	<i>Najadaceae</i>	+	+	+
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Smith	<i>Nymphaeaceae</i>	+		
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) S.F. Gray	<i>Polygonaceae</i>		+	+
<i>Potamogeton friesii</i> Rupr.	<i>Potamogetonaceae</i>	+		
<i>P. crispus</i> L.	<i>Potamogetonaceae</i>	+		
<i>P. lucens</i> L.	<i>Potamogetonaceae</i>	+		
<i>P. obtusifolius</i> Mert. et Koch	<i>Potamogetonaceae</i>		+	
<i>P. pectinatus</i> L.	<i>Potamogetonaceae</i>	+	+	+
<i>P. perfoliatus</i> L.	<i>Potamogetonaceae</i>	+		
<i>Salvinia natans</i> (L.) All.	<i>Salviniaceae</i>		+	
<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid	<i>Lemnaceae</i>	+	+	+
Прибрежные виды – гелофиты				
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	<i>Alismataceae</i>	+	+	+
<i>Butomus umbellatus</i> L.	<i>Butomaceae</i>	+	+	
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	<i>Equisetaceae</i>	+	+	+
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	<i>Poaceae</i>	+	+	+
<i>Sagittaria sagittifolia</i> L.	<i>Alismataceae</i>	+	+	
<i>Scirpus lacustris</i> L.	<i>Cyperaceae</i>	+	+	
<i>S. tabernaemontani</i> Gmel.	<i>Cyperaceae</i>		+	
<i>Sparganium erectum</i> L.	<i>Sparganiaceae</i>	+	+	
<i>Typha angustifolia</i> L.	<i>Typhaceae</i>	+	+	+

Продолжение таблицы 3

<i>T. latifolia</i> L.	<i>Typhaceae</i>		+	+
Гигрогелофиты				
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	<i>Poaceae</i>	+	+	+
<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla	<i>Cyperaceae</i>		+	
<i>B. kozhevnikovii</i> (Litv.) A.E. Kozhevnikov	<i>Cyperaceae</i>		+	
<i>Carex acuta</i> L.	<i>Cyperaceae</i>		+	+
<i>C. melanostachya</i> Bieb. ex Willd.	<i>Cyperaceae</i>		+	+
<i>C. vesicaria</i> L.	<i>Cyperaceae</i>			+
<i>Cicuta virosa</i> L.	<i>Apiaceae</i>	+	+	
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem et Schult.	<i>Cyperaceae</i>	+	+	
<i>Iris pseudacorus</i> L.	<i>Iridaceae</i>		+	
<i>Lythrum salicaria</i> L.	<i>Lythraceae</i>	+	+	+
<i>L. virgata</i> L.	<i>Lythraceae</i>		+	
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.	<i>Apiaceae</i>	+	+	
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Bess.	<i>Brassicaceae</i>		+	
Заходящие в воду береговые виды – гигрофиты				
<i>Agrostis gigantea</i> Roth.	<i>Poaceae</i>	+	+	
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.	<i>Poaceae</i>		+	+
<i>Bidens cernua</i> L.	<i>Asteraceae</i>	+	+	
<i>B. frondosa</i> L.	<i>Asteraceae</i>	+		
<i>B. tripartita</i> L.	<i>Asteraceae</i>	+	+	+
<i>Carex pseudocyperus</i> L.	<i>Cyperaceae</i>	+		
<i>Echinochloa crusgalli</i> (L.) Beauv.	<i>Poaceae</i>		+	
<i>Equisetum palustre</i> L.	<i>Equisetaceae</i>	+	+	+
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	<i>Onagraceae</i>	+		
<i>E. palustre</i> L.	<i>Onagraceae</i>	+		
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	<i>Orchidaceae</i>		+	
<i>Galium palustre</i> L.	<i>Rubiaceae</i>		+	
<i>Juncus articulatus</i> L.	<i>Juncaceae</i>		+	
<i>J. bufonius</i> L.	<i>Juncaceae</i>			+
<i>J. gerardii</i> Loisel	<i>Juncaceae</i>	+	+	+
<i>J. compressus</i> Jacq.	<i>Juncaceae</i>	+		
<i>Leersia oryzoides</i> (L.) Sw.	<i>Poaceae</i>		+	
<i>Lycopus europeus</i> L.	<i>Lamiaceae</i>	+	+	+
<i>L. exaltatus</i> L.	<i>Lamiaceae</i>			+
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	<i>Primulaceae</i>			+
<i>L. vulgaris</i> L.	<i>Primulaceae</i>	+		+
<i>Mentha arvensis</i> L.	<i>Lamiaceae</i>	+	+	+
<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench	<i>Caryophyllaceae</i>		+	
<i>Myosotis palustris</i> (L.) L.	<i>Boraginaceae</i>		+	
<i>Naumburgia thyrsoflora</i> (R.) Reichenb.	<i>Primulaceae</i>		+	
<i>Phalaroides arundinacea</i> (L.) Rauschert	<i>Poaceae</i>		+	
<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Spach	<i>Polygonaceae</i>	+	+	
<i>Petasites spurius</i> (Retz.) Reichenb.	<i>Asteraceae</i>	+		

Продолжение таблицы 3

<i>Poa palustris</i> L.	Poaceae	+	+	+
<i>Populus nigra</i> L.	Salicaceae	+		
<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	Ranunculaceae		+	
<i>R. repens</i> L.	Ranunculaceae	+	+	+
<i>Rorippa palustris</i> (L.) Bess.	Brassicaceae		+	
<i>R. austriaca</i> (Crantz) Bess.	Brassicaceae	+		
<i>R. brachycarpa</i> (C.A. Mey.) Hayek or (C.A. Mey.)	Brassicaceae	+		
<i>Rumex aquaticus</i> L.	Polygonaceae		+	
<i>Salix acutifolia</i> Willd.	Salicaceae	+		
<i>S. alba</i> L.	Salicaceae	+	+	+
<i>S. cinerea</i> L.	Salicaceae		+	
<i>S. fragilis</i> L.	Salicaceae	+	+	+
<i>S. pentandra</i> L.	Salicaceae		+	+
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	Cyperaceae			+
<i>Scutellaria galericulata</i> L.	Lamiaceae	+	+	+
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Solanaceae	+	+	+
<i>Stachys palustris</i> L.	Lamiaceae	+	+	+
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	Scrophulariaceae		+	+
Гигромезофиты и мезофиты				
<i>Alnus glutinosa</i> L.	Betulaceae			+
<i>Alopecurus arundinaceus</i> Poir.	Poaceae	+		
<i>Amoria fragifera</i> (L.) Roskov	Fabaceae		+	+
<i>A. hybrida</i> (L.) C. Presl	Fabaceae		+	+
<i>A. repens</i> (L.) Presl.	Fabaceae	+	+	
<i>Angelica archangelica</i> L.	Apiaceae			+
<i>Artemisia procera</i> L.	Asteraceae			+
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.	Convolvulaceae		+	+
<i>Chenopodium glaucum</i> L.	Chenopodiaceae		+	+
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	Asteraceae	+		
<i>Echinocistis lobata</i> (Michx.) Torr. et Grey	Cucurbitaceae		+	
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski	Poaceae	+	+	+
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Asteraceae			+
<i>Galium palustre</i> L.	Rubiaceae		+	+
<i>Humulus lupulus</i> L.	Cannabaceae	+	+	+
<i>Inula britannica</i> L.	Asteraceae	+	+	+
<i>Leontodon autumnalis</i> L.	Asteraceae		+	
<i>Medicago lupulina</i> L.	Fabaceae		+	
<i>Melilotus dentatus</i> (Waldst. et Kit.) Pers.	Fabaceae		+	
<i>M. officinalis</i> (L.) Lam.	Fabaceae		+	
<i>Padus avium</i> Mill.	Rosaceae			+
<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) S.F. Gray.	Polygonaceae		+	
<i>Plantago intermedia</i> DC.	Plantaginaceae	+		
<i>Poa angustifolia</i> L.	Poaceae	+	+	+
<i>P. pratensis</i> L. s. l.	Poaceae		+	

Окончание таблицы 3

<i>Potentilla anserina</i> L.	<i>Rosaceae</i>		+	+
<i>Ranunculus repens</i> L.	<i>Ranunculaceae</i>	+	+	+
<i>Rumex confertus</i> Willd.	<i>Polygonaceae</i>			+
<i>R. stenophyllus</i> Ledeb.	<i>Polygonaceae</i>		+	+
<i>Stachys recta</i> L.	<i>Lamiaceae</i>		+	
<i>Trifolium pratense</i> L.	<i>Fabaceae</i>		+	+
<i>Urtica dioica</i> L.	<i>Urticaceae</i>			+
<i>Xanthium strumarium</i> L.	<i>Asteraceae</i>		+	
Всего видов		62	85	55

Прим. Номерами обозначены участки водохранилища: 1 – район плотины, 2 – переходный район, 3 – верховье

Флора Сызранского водохранилища отличается разнообразием и содержит наибольшее число гидрофитов и гигрофитов по сравнению с другими малыми водохранилищами Самарской области – 18 и 46 видов, соответ-

ственно (табл. 4). Здесь более разнообразен состав как водной, так и прибрежной флоры. Это связано с самым длительным существованием данного водоема – более 80 лет.

Таблица 4. Флора водохранилищ Самарской области (число видов)

Водохранилища (год создания)	ЭКОТИПЫ					Водная флора	Прибрежная флора	Флора в целом
	гидрофиты	гелофиты	гигро- гелофиты	гигрофиты	гигро- мезофиты и мезофиты			
Сызранское (1929)	18	10	13	46	33	41	79	120
Кутулукское (1941)	12	11	11	20	43	34	63	97
Ветлянское (1951)	13	10	8	22	34	29	56	85
Черновское (1953)	12	9	9	20	40	30	60	90
Таловское (1955)	12	9	9	26	33	30	59	89
Михайло-Овсянское (1960)	14	12	7	21	30	33	51	84
Поляковское (1962)	13	16	16	18	12	39	30	69
Поволжской АГЛОС (1976)	6	9	9	18	26	22	45	68
Чубовское (1979)	7	9	9	23	26	23	52	74
Кондурчинское (1981)	12	8	12	30	50	32	80	112
Гавриловское (1988)	9	11	9	17	19	29	36	65
Большеглушицкое (1989)	8	12	10	22	30	30	52	82
Корнеевское (1993)	10	9	12	19	22	31	41	72

Научный интерес представляет история развития природы Сызранского водохранилища. На примере его длительного существования впервые появилась возможность проследить динамику растительности малого водохранилища за 80 лет, а после проведения реконструкции впервые пронаблюдать перерождение экосистемы и динамические особенности вторичного зарастания. Тем самым

предоставлен уникальный случай подтвердить или опровергнуть прогнозную схему эволюции малых водохранилищ, которые с момента их создания проходят 3 стадии: становления, динамического равновесия, отмирания, или перерождения (Широков, Лопух, 1985; Соловьёва, 1995; 2008).

На начальной стадии интенсивность заиления составляет до 1% от полного объема

(Прыткова, 1981), при этом она наиболее выражена в заливах и верховье, где наиболее активно идет формирование растительности водоема. Для стадии становления характерна слабая (до 10%) степень зарастания. Мониторинг 11 малых и средних водохранилищ Самарской области, включая Сызранское, показал, что эта стадия может длиться до 20 лет. На стадии динамического равновесия в экосистеме происходит качественная перестройка аквального комплекса, формирование подпорного режима грунтовых вод, развитие процессов подтопления и зарастания, образование зон надводных и водных фитоценозов и пояса влажных лугов, переходного к растительности суходолов. Ведущим фактором зарастания в этот период является заиление и характер гидрологического режима. Интенсивность заиления составляет 4-8% от полного объема, при этом за счет жизнедеятельности высших водных растений ежегодно образуется от 1 до 20 т органического веще-

ства, а на формирование взвесей 0,3 т фитопланктона (Прыткова, 1981). Степень зарастания при этом составляет от 10 до 65%. По результатам наблюдений за развитием природы Сызранского водохранилища стадия динамического равновесия продолжается около 50 лет.

В различных районах акватории оно имеет неравномерный характер зарастания: от значительно заросшего вдоль плотины (степень зарастания 40%) до очень сильно заросшего в средней части (70%) и сплошь заросшего в верховье (более 95%). Растительность водохранилища представляют 8 формаций, из них 5 слагают сообщества воздушно-водных растений. Погруженная водная растительность занимает более 30% площади зарослей акватории. В составе водных фитоценозов насчитывается не более 5 видов, прибрежных – до 13, их проективное покрытие в разных районах акватории колеблется от 40 до 100%.

Таблица 5. Фитопродукция Сызранского водохранилища

Формации	Площадь зарослей, га	Сырая надземн. фитомасса, г/м ²	Абсолютно-сухая надземная фитомасса, кг/м ²	Запасы абсолютно-сухой наземной фитомассы, ц в год	Коэффициент для расчета продукции по фитомассе	Чистая продукция, по абсолютно-сухому веществу, ц в год	Чистая продукция по органическому веществу, кг/м ² в год	Чистая продукция в энергетическом выражении, кДж/м ² в год	Чистая продукция на площадь зарослей в энергетическом выражении, МДж в год
<i>Sparganieta erecti</i>	5,4	5,54	0,42	226,8	2,3	521,6	0,37	15597	84,2
<i>Scirpeta lacustris</i>	3,5	4,08	0,9	315,0	1,2	378,0	0,83	1660	5,8
<i>Typheta latifoliae</i>	2,5	3,79	0,82	205,0	1,2	246,0	0,75	15951	39,9
<i>Typheta angustifoliae</i>	9,5	3,36	0,59	560,5	1,2	672,0	0,55	16483	156,6
<i>Phragmiteta australis</i>	10,2	1,63	0,9	918,0	1,2	1101,6	0,85	16660	169,9
<i>Najadeeta major</i>	15,6	1,53	0,14	218,4	2,5	545,0	0,1	13647	212,9
<i>Potameta perfoliati</i>	1,5	1,75	0,16	24,0	2,5	60,0	0,13	14356	21,5

Окончание таблицы 5

<i>Ceratophylleta demersi</i>	1,5	3,7	0,35	52,5	2,5	131,25	0,27	12584	18,9
Всего	49,7			2519,3		3655,4			709,7

Заращение водоема – это, прежде всего, продукционный процесс. Именно продукционные характеристики растений и их сообществ определяют степень выраженности этого процесса. Согласно шкалы интенсивности зарастания водоемов В.Г. Папченкова (2001), она изменяется от 3 баллов в районе плотины, где величина сырой надземной биомассы макрофитов равна 1-2 кг/м², до 7 баллов в верховье (биомасса более 5 кг/м²).

Комплексное исследование водоема показало, что согласно развитию природы малых и средних водохранилищ (Соловьёва, 2008), в настоящее время Сызранское водохранилище находится на стадии отмирания, поскольку преобладают активные процессы заиления и зарастания, в целом 68% акватории занято прибрежно-водной и водной растительностью. Общая площадь зарослей составляет 49,7 га, ежегодные запасы абсолютно-сухой надземной фитомассы равны 251,9 т, чистая продукция по абсолютно-сухому веществу 365,5 т или 227 т органического вещества в год (табл. 5). Энергетическая ценность сообществ рассчитывалась исходя из содержа-

ния в частях и органах растений органического вещества. При этом использовалась формула Э.Т. Хабибуллина (1977). Известно, что при степени зарастания 60-80% содержание органического вещества увеличивается на 23-26% (Прыткова, 1981). Следовательно в ближайшие годы, продукция органического вещества может достичь 272 т в год. Известно, что за счет деструкции органического вещества слой донных отложений при степени зарастания 20% увеличивается на 3-4 мм в год (Саплюков, Шнип, 1979), следовательно, только за последние 20 лет его мощность увеличилась до 80 см. Исходя из этого, дальнейшее повышение продуктивности водоема и степени зарастания до 80% приведет к скорости осадконакопления 12 мм в год, что в ближайшие 5 лет увеличит слой ила еще на 60 см и ускорит процесс обмеления и отмирания водоема. Чтобы предотвратить дальнейшее заиление и зарастание, продлить сроки использования водохранилища с целью производства электроэнергии, необходимо углубление ложа до восстановления проектного уровня воды.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Атлас земель Самарской области. «Московское аэрогеодезическое предприятие» Федеральной службы геодезии и картографии России / под ред. Порошиной Н.И. 2002. 99 с.
- Дубинина А., Шитова К. Акватория водохранилища Сызранской ГЭС. "Зеленая книга" Поволжья: Охраняемые природные территории Самарской области. Самара: Кн. изд-во, 1995, С. 132-133.
- Папченков В.Г. Растительный покров водоемов и водотоков Среднего Поволжья. Ярославль: ЦМП МУ-БиНТ, 2001. 200 с.
- Прыткова М.Я. Осадконакопление в малых водохранилищах, балансовые исследования. Л.: Наука, 1981. 152 с.
- Саплюков Ф.В., Шнип С.А. Заращение водохранилищ и борьба с ним. Мелиорация и водное хозяйство. Минск: Ураджай, 1979. № 3. С. 19-22.
- Синицына В. Знакомые все лица. Хронограф, № 35 (299), 19.10.2009. С. 22.
- Соловьёва В.В. Закономерности формирования расти-

REFERENCES

- Atlas of the territory of Samara region. Moscow geodetic company, 2002. 99 p. (in Russian)
- Dubinina L., Shitova K. Syzran hydroelectric reservoir waters. In: «Green book» on Volga region: protected natural territories of Samara region. Samara, 1995, pp. 132-133. (in Russian)
- Habibullin E.T. Energy value of the macrophytes and content of phosphorus and nitrogen. First All-Union Conference on higher aquatic and coastal aquatic plants. Borok, 1977, pp. 148-150. (in Russian)
- Papchenkov V.G. Vegetation cover of water bodies of the Middle Volga region. Yaroslavl, 2001. 200 p. (in Russian)
- Prytkova M.Ja. Sedimentation in small water storage, balance studies. Leningrad: Nauka, 1981. 152 p. (in Russian)
- Saplyukov F.V., Shnip S.A. Overgrowing lisch water reservoir and control. Irrigation and Water Management, 1979, no. 3, pp. 19-22. (in Russian)
- Sinityna V. All the familiar faces. Chronograph, 19.10.2009,

- тельного покрова малых искусственных водоемов Самарской области под влиянием природных и антропогенных факторов. Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Самара, 1995. 20 с.
- Соловьёва В.В. Структура и динамика растительного покрова экотонов природно-технических водоемов Среднего Поволжья. Автореф. дисс. д.б.н. Тольятти, 2008. 43 с.
- Хабибуллин Э.Т. Энергетическая ценность макрофитов и содержание в них фосфора и азота. *Первая Всесоюз. конф. по высш. водным и прибрежно-водным растениям*. Борок, 1977. С. 148-150.
- Широков В.М., Лопух П.С. Развитие природы малых водохранилищ. *География и проблемы регионального развития Белоруссии*. Минск: Изд-во БГУ, 1985. С. 105-111.
- no. 35 (299), pp. 22. (in Russian)
- Shirokov V.M., Lopukh P.S. Development of the nature of small reservoirs. *Geography and regional development Geography and regional development problems Belarus*. Minsk, 1985, pp. 105-111. (in Russian)
- Solovyova V.V. Laws of formation of vegetation of small artificial ponds Samara region under the influence of natural and anthropogenic factors. Abstract of diss. Cand. biol. sci. Samara, 1995, 20 p. (in Russian)
- Solovyova V.V. Structure and dynamics of plant cover ecotones natural-technical reservoirs of the Middle Volga. Abstract of diss. Dr. biol. sci. Togliatti, 2008, 43 p. (in Russian)

FLORA AND VEGETATION OF THE SYZRAN RESERVOIR

Solovyova Vera Valentinovna

Doctor of Biology; Department of botany, general biology, ecology and education bioecological, Volga state social-humanitarian Academy; 26, Antonova-Ovseenko street, Samara, 443090, Russia; solversam@mail.ru

Saksonov Sergej Vladimirovich

Doctor of Biology, Deputy Director; Institute of ecology of the Volga river basin of Russian academy of science; 10, Komzina street, Togliatti, 445003, Russia; sv saxonoff@yandex.ru

Senator Stepan Aleksandrovich

Candidate of Biology, Senior Researcher; Department of problems of phytodiversity, Institute of ecology of the Volga river basin of Russian academy of science; stsenator@yandex.ru

Key words

flora
vegetation
the Syzran reservoir
Samara region

Abstract. The Syzran Reservoir is the first hydraulic structure in the Volga basin. Flora of the Syzran reservoir is represented by 120 plant species of 78 genera and 43 families (contains 63% of the flora of small reservoirs in the Samara region); the vegetation is represented by 8 formations, of which 5 are composed community air-water plants. 68% of the water area is occupied by riparian and aquatic vegetation. In the next 5 years there is expected an increase of another layer of mud by 60 cm and acceleration of shoaling and disappearance of the reservoir, therefore there is need to deepen the bed to restore the design water level.

Received for publication 27.12.2013

УДК 581.9(470.56)

СЕМЕЙСТВО FABACEAE БАСЕЙНА РЕКИ ГУСИХА (ОРЕНБУРГСКАЯ ОБЛАСТЬ)

Ю.З. Табульдин

Ключевые слова

флора
Fabaceae
р. Гусиха
Оренбургская область

Аннотация. Обобщен материал по сем. *Fabaceae* бассейна р. Гусиха (Оренбургская область), представленному 45 видами из 14 родов. Приведён аннотированный список растений. Выявлены редкие виды флоры (*Astragalus cornutus*, *A. temirensis*, *Hedysarum grandiflorum*, *H. razoumowianum*, *Medicago cancellata*), предложены меры их охраны.

Поступила в редакцию 12.10.2013

Река Гусиха является левым притоком Бол. Урана и протекает по территории Оренбургской области (главным образом в Переволоцком районе) в пределах возвышенности Общий Сырт (рис. 1). Протяжённость р. Гусиха составляет 35 км. Южные склоны долины крутые, северные пологие. Характерны типчаково-ковыльные и типчаково-полюнные степи, а также галофитные сообщества. В местах выхода красноцветных песчаников встречаются каменистые степи. В пойме реки произрастает луговая растительность.

Семейство *Fabaceae* является третьим по числу видов в регионе после *Asteraceae* и *Roaceae* (Рябинина, 1998). В настоящее время на исследуемой территории зарегистрировано 45 дикорастущих видов этого семейства, относящихся к 14 родам. Наиболее крупными родами являются *Astragalus*, содержащий 11 видов, *Lathyrus* – 6 видов и *Medicago* – 5 видов.

Ниже приведен аннотированный список растений семейства *Fabaceae*, зарегистрированных автором в период с 2002 по 2013 гг. Работа выполнена с целью изучения разнообразия флоры долины р. Гусиха и уточнения распространения видов. В коллекции автора имеются сборы всех видов. Гербарные образцы хранятся в гербарии Оренбургского государственного педагогического университета. Виды определены лично автором и д.б.н., проф. З.Н. Рябининой. Вид *Astragalus temiren-*

sis Роров. определён М.С. Князевым (Ботанический сад Уральского отделения РАН, Екатеринбург). Номенклатура таксонов дана по сводке С.К. Черепанова (1995). Сокращения в тексте: пам. прир. – памятник природы; окр. – окрестности; с. – село; ур. – урочище.

1. *Caragana frutex* (L.) К. Koch. Кустарник 50-150 см. Степные участки, ложбины. Обычно.

2. *Astragalus cicer* L. Многолетник 20-80 см. Суходольные луга. Редко. Окр. Гусихинского леса, ур. «Ряплов», устье р. Гусиха.



Рис. 1. Долина р. Гусиха (Оренбургская область)

© 2014 Табульдин Ю.З.

Табульдин Юлай Закирович, аспирант; Оренбургский гос. педагогич. университет; 460014, РФ, Оренбург, ул. Советская, 19; ibrae@ospu.esoo.ru



Рис. 2. Эрозионный склон с *Hedysarum razoumowianum* Fisch. et Helm ex DC.

3. *A. cornutus* Pall. Кустарник 30-60 см. Злаковые степи. Редко. Окр. с. Чернозёрка, с. Суворовка, с. Претория, вблизи устья р. Гусиха, пам. прир. «Барчукский родник».

4. *A. danicus* Retz. Многолетник 10-30 см. Злаково-разнотравные степи, суходольные луга. Спорадически, местами обычен. Довольно обычен в окр. с. Претория.

5. *A. macropus* Bunge. Многолетник 10-30 см. Горные степи. Спорадически. Пам. прир. «Барчукский родник», окр. с. Суворовка, Гусихинский карьер.

6. *A. onobrychis* L. Многолетник 30-70 см. Разнотравно-злаковые степи. Редко. Пам. прир. «Барчукский родник», окр. с. Сенное.

7. *A. sareptanus* A.K. Becker. Многолетник 10-20 см. По каменистым склонам, горным степям. Обычно и повсеместно.

8. *A. temirensis* Роров. Полукустарничек 10-20 см. Щебнистые склоны холмов. Очень редко. Пам. прир. «Барчукский родник». В 1 км к югу от с. Претория. Кувайская степь. В 2 км на СЗ от села Рыжковка (одна из наиболее северных точек на Общем Сырте).

9. *A. tenuifolius* L. Многолетник 6-20 см. Каменистые степи. Спорадически, местами обычен. Пам. прир. «Барчукский родник», окр. с. Суворовка, ур. Любимовка, Камышёвский и Гусихинский карьеры.

10. *A. testiculatus* Pall. Многолетник 10-15 см. Каменистые склоны холмов. Обычно.

11. *A. varius* S.G. Gmel. Полукустарничек 30-55 см. Разнотравно-злаковые степи. Редко. В окр. с. Сенное. Кувайская степь.

12. *A. wolgensis* Bunge. Многолетник 10-20 см. В горных степях. Изредка, но повсеместно.

13. *Oxytropis pilosa* (L.) DC. Многолетник 20-50 см. По степям, склоны холмов. Спорадически.

14. *O. tatarica* Knjaz. Многолетник 25-60 см. В горных степях. Редко. Окр. с. Суворовка, ур. Любимовка, Гусихинский карьер, пам. прир. «Барчукский родник». Кувайская степь.

15. *O. floribunda* (Pall.) DC. Многолетник 8-20 см. Щебнистые склоны холмов. Редко. Пам. прир. «Барчукский родник», верховья долины ручья Карагуйка. Кувайская степь. В 3 км к СЗ от села Рыжковка.

16. *Hedysarum grandiflorum* Pall. Многолетник 10-40 см. По горным степям. Спорадически. Пам. прир. «Барчукский родник», окр. с. Суворовка, с. Претория, Камышёвский и Гусихинский карьеры, урочища Владимировка и Любимовка (Табульдин Ю.З., 2009).

17. *H. razoumowianum* Fisch. et Helm ex DC. Многолетник 20-40 см. Каменистые сте-

пи, щебнистые склоны холмов (рис. 2). Редко. Пам. прир. «Барчукский родник», окр. с. Суворовка, Камышёвский и Гусихинский карьеры, урочища Владимировка и Любимовка. В 1 км к югу от с. Претория. Кувайская степь.

18. *Onobrychis arenaria* (Kit.) DC. Многолетник 25-40 см. Разнотравно-злаковые степи. Спорадически.

19. *Securigera varia* (L.) Lassen. Многолетник 30-70 см. Остепнённые луга. Спорадически.

20. *Vicia sepium* L. Многолетник 30-60 см. Заросли кустарников, леса, луга. Редко. Памятники природы «Барчукский родник», «Карагуйский лес», Грачиный, Круглый и Черниговские леса.

21. *V. cracca* L. Многолетник 30-120 см. Луга, луговые степи. Обычно.

22. *V. tenuifolia* Roth. Многолетник 50-150 см. Суходольные луга, разнотравные степи. Обычно.

23. *Lathyrus vernus* (L.) Bernh. Многолетник 20-40 см. Лес. Очень редко. Ур. Дубовый куст.

24. *L. tuberosus* L. Многолетник 30-60 см. Заросли кустарников, луговые степи. Спорадически.

25. *L. palustris* L. Многолетник 30-100 см. По окраинам болот, сырые луга. Редко. Пам. прир. «Барчукский родник», Грачиный, Гусихинский, Круглый и Черниговский лес.

26. *L. palleescens* (M. Bieb.) K. Koch. Многолетник 20-40 см. Разнотравно-злаковые степи. Спорадически.

27. *L. pisiformis* L. Многолетник 50-75 см. Заросли кустарников, леса. Редко. Пам. прир. «Барчукский родник». Ур. Дубовый куст.

28. *L. pratensis* L. Многолетник 20-60 см. Луга. Спорадически.

29. *Ononis arvensis* L. Многолетник высотой 25-80 см. Пойменные луга, среди кустарников. Редко. Пойма р. Гусиха напротив с. Претория.

30. *Melilotus albus* Medik. Двулетник 50-150 см. Сорные места, пустыри, вдоль дорог. Обычно и повсеместно.

31. *M. officinalis* (L.) Pall. Двулетник 50-150 см. Растёт на пустырях и мусорных местах, нарушенных лугах. Обычно и повсеместно.

32. *M. dentatus* (Waldst. et Kit.) Pers. Двулетник 50-150 см. Солонцеватые луга. Довольно обычен в пойме р. Гусиха между селами Претория и Новомихайловка, в остальных местах спорадически.

33. *Medicago cancellata* M. Bieb. Многолетник 15-25 см. Щебнистые склоны холмов, выходы красноцветных песчаников. Редко. Окр. с. Суворовка, урочища Любимовка, Владимировка, Камышёвский и Гусихинский карьер, пам. прир. «Барчукский родник». В 1 км к югу от с. Претория. Кувайская степь.

34. *M. lupulina* L. Однолетник 8-20 см. Мусорные места, потравленные луга. Обычно.

35. *M. sativa* L. Многолетник 40-80 см. Разнотравные степи, окраины полей и населённых пунктов. Обычно.

36. *M. romanica* Prodan. Многолетник 30-50 см. Разнотравные степи, луга. Спорадически.

37. *M. falcata* L. Многолетник 30-80 см. Разнотравные степи, луга. Спорадически.

38. *Trifolium pratense* L. Многолетник 20-40 см. Луга, лесные опушки. Обычно.

39. *T. medium* L. Многолетник 20-80 см. На лугах и в лесах. Обычно.

40. *Amorica montana* (L.) Sojak. Многолетник 20-60 см. Суходольные луга. Спорадически.

41. *A. hybrida* (L.) C. Presl. Многолетник 20-50 см. Луга, обочины дорог, поля. Обычно.

42. *A. repens* (L.) C. Presl. Многолетник 10-30 см. По берегам рек, озёр, на лугах, вдоль дорог, в населённых пунктах. Обычно.

43. *A. fragifera* (L.) Roskov. Многолетник 10-25 см. Солонцеватые луга. Обычно.

44. *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Vorosch.) Klask. Кустарник 30-150 см. Склоны степных холмов, иногда на равнинах. Спорадически. Пам. прир. «Барчукский родник», окр. сел Камышовка, Чернозёрка, Суворовка.

45. *Genista tinctoria* L. Кустарник 50-100 см. Луга. Спорадически.

Среди отмеченных видов есть занесенные Красную книгу Оренбургской области (1998): *Hedysarum grandiflorum* Pall., *H. razoumowianum* Fisch. et Helm ex DC. и *Medicago cancellata* M. Bieb. Редкими для Оренбургской области считаются *Astragalus temirensis* Porov, *A. cornutus* Pall. В исследуемом районе они также являются редкими.

Для сохранения раритетных видов необходима организация ряда памятников природы в долине ручья Барчук и в окр. с. Суворовка. Первый объект интересен видовым разнообразием – здесь выявлен 41 вид растений исследуемого семейства, в т.ч. *Hedysarum grandiflorum* Pall., *H. razoumowianum* Fisch. et Helm ex DC. и *Medicago cancellata* M. Bieb., занесенные в Красную книгу Оренбургской области (1998). На втором объекте имеются одни из самых больших в Переволоцком районе Оренбургской области популяции *Hedysarum razoumowianum* Fisch. et Helm ex DC. и

Medicago cancellata M. Bieb. Сопоставимые по численности популяции вышеназванных растений произрастают в урочище Сипай. Целый ряд редких видов отмечен на территории памятника природы Кувайская степь. Необходимо вести постоянный контроль за состоянием редких растений и сообществ с их участием.

Многие виды сем. Fabaceae являются эндемиками Южного Урала и Среднего Поволжья (Рябинина и др., 2011). К ним можно отнести *Astragalus macropus* Bunge, *A. sareptanus* A.K. Becker., *A. tenuifolius* L., *A. wolgensis* Bunge, *Oxytropis tatarica* Knjaz., *Medicago cancellata* M. Bieb., *H. razoumowianum* Fisch. et Helm ex DC., и другие виды. Такая особенность семейства Fabaceae в исследуемом районе делает их интересными для дальнейшего изучения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Красная книга Оренбургской области. Оренбург: Оренбургское кн. из-во, 1998. 176 с.
- Рябинина З.Н. Конспект флоры Оренбургской области. Екатеринбург: УрО РАН, 1998.
- Рябинина З.Н., Линерова Л.Г., Ишкильдин А.Б. Астрагалы Южного Урала в пределах Оренбургской области. *Вестн. Оренбургского гос. ун-та*, 2011, №12(131), с. 135-137.
- Табульдин Ю.З. Редкие виды флоры, лимитирующие факторы и вопросы их охраны на территории Переволоцкого района. *Вестн. Оренбургского гос. ун-та*, 2009, №6(100), С. 365-366.

REFERENCES

- The Red Book of Orenburg region. Orenburg: Orenburg Book Publishers, 1998. 176 p. (in Russian)
- Ryabinina Z.N. Synopsis of the flora of Orenburg region. Ekaterinburg: Ural Branch of RAS, 1998. (in Russian)
- Ryabinina Z.N., Linerova L.G., Ishkildin A.B. Astragalus of southern Urals in Orenburg region. *Bulletin of the Orenburg State University*, 2011, no. 12(131), pp. 135-137. (in Russian)
- Tabul'din Y.Z. Rare species of flora, limiting factors and issues of their protection in the Perevolotsky district. *Bulletin of the Orenburg State University*, 2009, №6(100), pp. 365-366. (in Russian)

FAMILY LEGUMINOSAE (FABACEAE) OF GUSIKHA RIVER BASIN (ORENBURG REGION)

Tabul'din Yulay Zakirovich

graduate student; Orenburg State pedagogical University; 19 Sovetskaja street, Orenburg, 460014, Russia; ibrae@ospu.esoo.ru

Key words

flora
Fabaceae
The Gusikha river
Orenburg region

Abstract. In the article there is generalised the material on family Fabaceae (Leguminosae) of the river Gusikha. The annotated list of plants is presented, which contains information about 45 plant species of 14 genera. Rare types of flora are named (*Astragalus cornutus*, *A. temirensis*, *Hedysarum grandiflorum*, *H. razoumowianum*, *Medicago cancellata*), measures of their protection are offered.

Received for publication 12.10.2013

УДК 581.9(477.54)

ФЛОРА ГОРОДА МЕЛЕУЗ (РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН)

Я.М. Голованов, Л.М. Абрамова

Ключевые словаурбанофлора
Мелеуз
Республика Башкортостан**Аннотация.** Полевые флористические исследования г. Мелеуз, проводились в течение 2012-2013 гг. в рамках его административных границ. Согласно проведенным исследованиям, флора города насчитывает 634 вида сосудистых растений из 71 семейства и 354 родов, в т.ч. 167 адвентивных видов, из которых 14 могут быть отнесены к категории инвазивных. Отмечено 10 редких видов, занесенных в Красные книги Республики Башкортостан и Российской Федерации, 10 эндемичных и 3 реликтовых вида.**Поступила в редакцию** 19.02.2014**ВВЕДЕНИЕ**

Урбанизированная среда – это качественно новое физико-географическое состояние экосистемы, возникающее в результате длительного развития города. Чем крупнее, древнее и индустриальнее город, тем более существенно изменена его природная среда. Формируясь в специфических условиях, флоры городов имеют характеристики, зачастую не свойственные флорам тех ботанико-географических зон, в пределах которых расположены эти города. Городская среда с разнообразием различных экотопов является благоприятной средой для адаптации пришлых видов и пунктом их дальнейшего расселения в естественные сообщества (Рыжова, 2008). Выше сказанное свидетельствует о том, что изучение современного состояния флоры городов является одним из наиболее актуальных разделов городской экологии.

Настоящая статья посвящена флоре одного из небольших городов Южной промышленной зоны Республики Башкортостан (далее РБ) – Мелеуза, являющегося центром одноименного района. Ранее флора города не изучалась.

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ГОРОДЕ

Мелеуз основан во второй половине XVIII в. как торговое село на Оренбургском тракте.

Условной датой его основания считается 1766 г. В 1938 г. Мелеуз получил статус посёлка городского типа, а 6 августа 1958 г. рабочий посёлок Мелеуз стал городом районного подчинения. В 1960 г. начал работать сахарный завод, в 1973 г. – химический завод по производству минеральных удобрений. Также на территории города функционирует завод железобетонных конструкций. Численность населения на 2014 г. в г. Мелеуз составляет 59,9 тыс. чел.

Площадь города – 35,5 км². Через Мелеуз проходят значимые для Республики Башкортостан пути сообщения: автомобильное шоссе федерального значения Уфа-Оренбург и ветка Куйбышевской железной дороги.

ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ**ХАРАКТЕРИСТИКА**

Город расположен при впадении р. Мелеуз в р. Белая (приток Камы) в 225 км к югу от Уфы и примерно в 150 км к северу от Оренбурга. Климат Мелеуза континентальный, с холодной зимой и жарким летом. Среднегодовая температура воздуха 4,6°C. Среднегодовое количество осадков 576 мм.

Согласно природному районированию РБ (Реестр..., 2006), г. Мелеуз расположен в Предуральском степном районе преимущест-

© 2014 Голованов Я.М., Абрамова Л.М.

Голованов Ярослав Михайлович, канд. биол. наук, м.н.с. лаб. дикорастущей флоры и интродукции травянистых растений Ботанического сада-института Уфимского НЦ РАН; 450080, РФ, Уфа, ул. Менделеева, 195, корп. 3; jaro1986@mail.ru; Абрамова Лариса Михайловна, докт. биол. наук, проф., зав. лаб. дикорастущей флоры и интродукции травянистых растений Ботанического сада-института Уфимского НЦ РАН; abramova.lm@mail.ru

венно на левобережье р. Белая. Растительный покров города представлен в основном различными типами рудеральных местообитаний. Относительно небольшой процент от городской территории занимают естественные фитоценозы. Среди подобных участков наиболее распространены ценозы водной, прибрежно-водной, а также лесной растительности поймы р. Белая и ее стариц, а также поймы малых рек – Мелеуза и Карана. Участки пойменных лугов практически отсутствуют. Территории, занятые остепненными лугами и степями, а также широколиственными неморальными лесами, крайне малы и преимущественно распространены на правобережье р. Белая.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В основу работы положены данные полевых исследований, проведенных в течение 2012-2013 гг. в рамках административных границ г. Мелеуз. Был собран гербарный материал в количестве свыше 500 гербарных листов, большая часть которых хранится в гербарии Института биологии УНЦ РАН (УФА). Сбор гербарного материала проводился с помощью широко используемого в урбанофлористике маршрутного метода.

Определение растений проводилось по следующей литературе (Флора европейской части..., 1974-1994; Флора Восточной Европы, 1996-2004; Рябина, Князев, 2009). Названия видов приведены по работе С.К. Черепанова (Черепанов, 1995), а также согласно опубликованным позднее таксономическим обработкам (Рябина, Князев, 2009). Определение видов сосудистых растений подтверждено к.б.н., ведущим научным сотрудником лаборатории геоботаники и охраны растительности Института биологии Уфимского научного центра РАН А.А. Мулдашев и к.б.н., доцентом кафедры ботаники и экологии растений Удмуртского государственного университета А.Н. Пузырев и к.б.н., ведущим научным сотрудником лаборатории высшей водной растительности Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина

РАН А.А. Бобровым, которым авторы выражают благодарность.

При определении типов ареалов использовались данные, приведенные рядом авторов (Куликов, 2005; Саксонов, 2005; Тарасова, 2007 и др.), для дичающих культивируемых видов было применено понятие культигенного ареала (Нотов, 2009). При проведении экологического анализа использовались сведения по экологии видов, приведенные в работе П.В. Куликова (2005). Анализ адвентивных видов проводился согласно распространенным методикам (Григорьевская и др., 2004; Куликов, 2005; Тарасова, 2007; Нотов, 2009).

Составлен конспект урбанофлоры г. Мелеуз. Для каждого вида указываются: жизненная форма по К. Раункиеру и И.Г. Серебрякову, гидроморфа и степень распространения в городской черте, приуроченность к тем или иным местообитаниям, для адвентивных видов приводятся данные по времени, способу заноса и степени натурализации в естественные сообщества, также указываются их первичный ареал и хозяйственное значение. В конспекте флоры отмечены инвазивные виды и краснокнижные виды растений (Красная книга..., 2008, 2011), а также эндемики и реликты.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Согласно проведенным исследованиям, флора Мелеуза насчитывает 633 вида сосудистых растений из 81 семейства и 354 родов, 165 видов являются адвентивными, из них 14 видов могут быть отнесены к инвазивным видам. Отмечено 10 видов, занесенных в Красные книги РБ и РФ, 10 эндемичных и 3 реликтовых вида, произрастающих на сохранившихся участках естественной растительности.

Ниже приведен конспект флоры г. Мелеуз. Знаком # обозначены адвентивные виды.

КОНСПЕКТ ФЛОРЫ

Equisetophyta

Equisetaceae L.C. Richard ex DC.

1. *Equisetum arvense* L. Длиннокорневищный поликарпик, криптофит. Мезофит. Голарктический, пюризональный. Красильное,

лекарственное, пищевое. По лугам, берегам рек. Часто.

2. *E. fluviatile* L. Длиннокорневищный поликарпик, гелофит-гидрофит. Гигрофит. Голарктический, плюризональный. Ядовитое. Берега р. Белая и ее стариц, а также рек Мелеуз и Каран. Спорадически.

Pinophyta

***Ephedraceae* Dumort.**

3. *Ephedra distachya* L. Кустарничек, нанофанерофит. Ксерофит. Южно- и восточноевропейско-югозападноазиатско-североказахстанский, степной. Лекарственное и ядовитое. Включен в список объектов растительного мира, не вошедших в Красную книгу РБ, но нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде и мониторинге. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения» и близлежащие степные участки. Редко.

Magnoliophyta

Magnoliopsida

***Aceraceae* Juss.**

4. #*Acer negundo* L. Дерево, микрофанерофит или мезофанерофит. Мезофит. Гемикосмополитный, плюризональный. Неофит, ксенофит, агриофит. Инвазивный вид. Североамериканский. Перганосное. Рудеральные местообитания, посадки, поймы рек. Часто.

5. *A. platanoides* L. Дерево, мезофанерофит. Мезофит. Европейско-кавказский, неморальный. Декоративное, красильное, медоносное, поделочное, перганосное, сахароносное. Посадки, пойма р. Белая. Спорадически.

6. #*A. tataricum* L. Дерево, микрофанерофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазиофит, колонофит. Европейский. Красильное, медоносное, перганосное. Посадки. Спорадически.

***Alismataceae* Vent.**

7. *Alisma gramineum* Lej. Короткокорневищный поликарпик, гелофит. Гидрогигрофит. Голарктический, плюризональный. Мелководья карьеров. Редко.

8. *A. plantago-aquatica* L. Короткокорневищный поликарпик, гелофит. Гигрофит. Ев-

разийский, плюризональный. Лекарственное, медоносное, пищевое. Берега водоемов. Часто.

9. *Sagittaria sagittifolia* L. Клубнеобразующий поликарпик, гелофит. Гигрофит. Евразийский, плюризональный. Пищевое. Берега водоемов. Часто.

***Alliaceae* J. Agardh**

10. #*Allium cepa* L. Луковичный поликарпик, криптофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазиофит, эфемерофит. Ирано-туранский. Пищевое. Зброшенные огороды, свалки. Спорадически.

11. *A. globosum* Vieb. ex Redouté. Луковичный поликарпик, криптофит. Мезоксерофит. Восточноевропейско-западноазиатский, степной. Декоративное. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения» и близлежащие степные участки. Редко.

12. *A. oleraceum* L. Луковичный поликарпик, криптофит. Мезофит. Европейский, бореально-неморальный. Пищевое. Остепненные луга. Спорадически.

13. *A. rubens* Schrad. ex Willd. Луковичный поликарпик, криптофит. Ксеромезофит. Уральско-западносибирский, горно-степной. Реликт. Декоративное и пищевое. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения». Очень редко.

14. #*A. sativum* L. Луковичный поликарпик, криптофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазиофит, эфемерофит. Ирано-туранский. Лекарственное и пищевое. Зброшенные огороды, свалки. Спорадически.

***Amaranthaceae* Juss.**

15. #*Amaranthus albus* L. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Голарктический, плюризональный. Неофит, ксенофит, эпекофит. Североамериканский. Жиромасличное, кормовое. Железнодорожные откосы, обочины дорог. Спорадически.

16. #*A. blitoides* S. Watson. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Гемикосмополитный, плюризональный. Неофит, ксенофит, эпеко-

фит. Североамериканский. Кормовое. По различным рудеральным местообитаниям. Спорадически.

17. #*A. hypochondriacus* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазиофит, эфемерофит. Североамериканский. Декоративное. По различным рудеральным местообитаниям. Редко.

18. #*A. retroflexus* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Гемикосмополитный, плюризональный. Неофит, ксенофит, эпекофит. Североамериканский. Кормовое и пищевое. По различным рудеральным местообитаниям. Очень часто.

Apiaceae Lindl.

19. *Aegopodium podagraria* L. Длиннокорневищный поликарпик, криптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный. Кормовое, лекарственное, медоносное, пищевое. Теневые местообитания. Редко.

20. #*Anethum graveolens* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазиофит, эфемерофит. Средиземноморский. Пищевое, пряное, лекарственное, эфирноносное. По заброшенным огородам, свалкам мусора. Спорадически.

21. *Angelica archangelica* L. Двулетник, гемикриптофит. Гигромезофит. Европейский, бореально-неморальный и лесостепной. Кормовое, лекарственное, медоносное. Берега водоемов, сырые луга. Спорадически.

22. *A. palustris* (Bess.) Hoffm. Многолетний монокарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной. Сырые луга. Очень редко.

23. *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, бореально-неморальный. Кормовое, красильное, медоносное, пищевое. Теневые местообитания, опушки. Редко.

24. *Carum carvi* L. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, бореально-неморальный и лесостепной. Жиромасличное,

кормовое, лекарственное, пряное, эфирноносное. Луга, газоны. Спорадически.

25. *Cenolophium denudatum* (Hornem.) Tutin. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигрофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный и лесостепной. Пойменные луга. Спорадически.

26. *Chaerophyllum prescottii* DC. Двулетник, криптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-западноазиатский, плюризональный. Медоносное и пищевое. Теневые местообитания, луга. Спорадически.

27. *Cicuta virosa* L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигрофит. Евразийский, плюризональный. Лекарственное и ядовитое. Берега стариц. Редко.

28. #*Conium maculatum* L. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморско-ирано-туранский. Лекарственное и ядовитое. Рудеральные местообитания. Часто.

29. *Eryngium planum* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Декоративное. Луга. Спорадически.

30. *Falcaria vulgaris* Bernh. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Европейско-западноазиатский, степной. Степи, заросли степных кустарников, железнодорожные откосы. Спорадически.

31. *Heracleum sibiricum* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Восточноевропейско-западноазиатский, плюризональный. Кормовое, красильное, лекарственное, пищевое. Луга, теневые рудеральные местообитания. Спорадически.

32. #*Levisticum officinale* Koch. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазиофит, колонофит. Средиземноморский. Пищевое, пряное, лекарственное. По заброшенным огородам, свалкам мусора. Очень редко.

33. *Oenanthe aquatica* (L.) Poir. Двулетник, гемикриптофит. Гидрогигрофит. Европей-

ско-западноазиатский, плюризональный. Лекарственное и ядовитое. Берега стариц. Редко.

34. *Pastinaca sylvestris* L. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Европейский, плюризональный. Медоносное и пищевое. Рудеральные местообитания, пустыри, нарушенные луга. Часто.

35. *Pimpinella saxifraga* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный и лесостепной. Кормовое, лекарственное, медоносное, пищевое. Луга, газоны. Часто.

36. *Seseli annuum* L. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Европейский, лесостепной. Луга. Очень редко.

37. *S. libanotis* (L.) Koch. Многолетний монокарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной. Кормовое, медоносное, эфирноносное. Луга, луговые степи. Спорадически.

38. *Silaum silaus* (L.) Schinz et Thell. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Кормовое. Луга, засоленные луга. Редко.

39. *Sium latifolium* L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит или гелофит. Гидрогигрофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный и лесостепной. Жиромасличное, медоносное, эфирноносное, ядовитое. Берега водоемов. Спорадически.

40. *S. sisaroides* DC. Кистекарпик, гемикриптофит или гелофит. Гидрогигрофит. Восточноевропейско-югозападноазиатский, степной. Берега рек Мелеуз и Каран. Спорадически.

41. *Trinia muricata* Godet. Многолетний монокарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Восточноевропейско-казахстанский, степной. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения». Очень редко.

42. *Xanthoselinum alsaticum* (L.) Schur. Многолетний монокарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Евроюгозападноазиатско-

казахстанский, лесостепной. Пищевое. Остепненные луга, луговые степи. Редко.

Aslepiadaceae R. Br.

43. *Vincetoxicum albowianum* (Kusn.) Pobed. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Европейско-кавказский, лесостепной и степной. Медоносное и ядовитое. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения» и близлежащие степные участки. Редко.

44. *V. hirundinaria* Medic. Лианоидный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейский, неморально-лесостепной. Медоносное и ядовитое. Луговые степи, заросли кустарников, опушки. Спорадически.

Asparagaceae Juss.

45. *Asparagus officinalis* L. Короткокорневищный поликарпик, криптофит. Мезоксерофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Декоративное, лекарственное, пищевое, перганосное. Степи, луга, опушки. Спорадически.

Asteraceae Dumort.

46. *Achillea millefolium* L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-сибирский, бореально-неморальный. Красильное, лекарственное, медоносное, пряное, эфирноносное. Луга, газоны, рудеральные местообитания. Очень часто.

47. *A. nobilis* L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Лекарственное, медоносное, пряное, эфирноносное. Нарушенные степные участки, остепненные луга, рудеральные местообитания. Часто.

48. *Ambrosia trifida* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Голарктический, лесостепной и степной. Неофит, ксенофит, эпекофит. Инвазивный вид. Североамериканский. Рудеральные местообитания, пойма рр. Мелеуз и Белая. Часто.

49. *Anthemis subtinctoria* Dobrocz. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-запад-

ноазиатский, неморально-лесостепной. Красильное. Железнодорожные откосы. Спорадически.

50. *Arctium lappa* L. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, плюризонный. Кормовое, лекарственное, медоносное, пищевое. Рудеральные местообитания. Редко.

51. *A. nemorosum* Lej. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Европейский, неморальный. Посадки. Редко.

52. *A. tomentosum* Mill. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, плюризонный. Кормовое, пищевое. Рудеральные местообитания. Часто.

53. *Artemisia abrotanum* L. Полукустарник, хамефит. Гигромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Лекарственное, пряное, эфирноносное. Луга. Спорадически.

54. #*A. absinthium* L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризонный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Лекарственное, пряное, эфирноносное. Нарушенные луга и степи, рудеральные местообитания. Очень часто.

55. *A. austriaca* Jacq. Длиннокорневищный поликарпик, хамефит. Мезоксерофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Эфирноносное. Степи, остепненные луга, пастбища. Часто.

56. *A. dracuncululus* L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Евразийский, лесостепной и степной. Кормовое, пряное, эфирноносное. Степи, откосы автомобильных и железных дорог. Спорадически.

57. *A. latifolia* Ledeb. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-сибирский, лесостепной и степной. Лекарственное. Степи. Редко.

58. *A. marschalliana* Spreng. Полукустарник, хамефит. Мезоксерофит. Восточноевропейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Эфирноносное. Степи. Редко.

59. *A. pontica* L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит.

Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Степи, остепненные луга. Редко.

60. *A. salsoides* Willd. Полукустарник, хамефит. Ксерофит. Восточноевропейский, степной. Растение Красной книги РБ и РФ. Категория редкости – III (Редкий вид). Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения». Очень редко.

61. *A. sericea* Web. Длиннокорневищный поликарпик, хамефит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-сибирский, суббореальный, лесостепной и степной. Степи, заросли кустарников. Редко.

62. #*A. sieversiana* Willd. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Мезофит. Восточноевропейско-азиатский. Неофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-Туранский. Эфирноносное. Рудеральные местообитания. Спорадически.

63. *A. vulgaris* L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Евразийский, плюризонный. Лекарственное, пряное. Рудеральные местообитания. Часто.

64. *Aster alpinus* L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, степной. Декоративное. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения». Очень редко.

65. *A. amellus* L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейский, лесостепной и степной. Декоративное. Степи, заросли кустарников. Редко.

66. #*A. novi-belgii* L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культигненным ареалом. Неофит, эргазиофит, колонофит. Североамериканский. Зброшенные огороды, свалки. Редко.

67. *Bidens cernua* L. Однолетник, терофит. Гигрофит. Голарктический, плюризонный. Лекарственное, перганосное. Берега водоемов. Редко.

68. #*B. frondosa* L. Однолетник, терофит. Гигрофит. Голарктический, плюризонный. Неофит, ксенофит, агриофит. Североамериканский. Инвазивный вид. Берега водоемов. Часто.

69. *V. tripartita* L. Однолетник, терофит. Гигрофит. Голарктический, пюризональный. Красильное, лекарственное, медоносное. Берега водоемов. Часто.

70. #*Calendula officinalis* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Вид с широким культивированным ареалом. Неофит, эргазиофит, эфемерофит. Средиземноморский. Декоративное, лекарственное. Заброшенные огороды, цветники, свалки. Редко.

71. #*Carduus acanthoides* L. Двулетник, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-югозападноазиатский, пюризональный. Неофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Медоносное. Рудеральные местообитания. Часто.

72. #*C. crispus* L. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, пюризональный. Неофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Жиромасличное, пищевое, кормовое, медоносное. Рудеральные местообитания. Редко.

73. #*C. nutans* L. Двулетник, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Неофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Декоративное, пищевое, медоносное. Степи, обочины дорог, выгоны. Спорадически.

74. #*Centaurea cyanus* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Голарктический, пюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Декоративное, красильное, лекарственное, медоносное. Железнодорожные откосы. Очень редко.

75. #*C. diffusa* Lam. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-югозападноазиатский, пюризональный. Неофит, ксенофит, эпекофит. Иранотуранный. Железнодорожные откосы. Очень редко.

76. *C. pseudomaculosa* Dobosz. Двулетник, гемикриптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейский, степной. Медоносное. Остепненные луга, нарушенные степные участки, откосы автомобильных и железных дорог. Спорадически.

77. *C. ruthenica* Lam. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Декоративное, медоносное. Луговые степи, заросли кустарников. Очень редко.

78. *C. scabiosa* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Евросибирский, южнобореально-неморальный и лесостепной. Кормовое, медоносное. Остепненные луга. Часто.

79. *C. sibirica* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Уральско-западносибирский, лесостепной. Декоративное, медоносное. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения». Очень редко.

80. *Cephalaria uralensis* (Murray) Schrad. ex Roem. et Schult. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Восточноевропейский, степной. Растение Красной книги РБ. Категория редкости – III (Редкий вид). Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения». Очень редко.

81. *Cichorium intybus* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, пюризональный. Кормовое, лекарственное, медоносное, пищевое. Луга, газоны, рудеральные местообитания. Часто.

82. *Cirsium esculentum* (Siev.) С.А. Меу. Коротокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Восточноевропейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Декоративное, лекарственное, пищевое. Засоленные луга. Очень редко.

83. *C. setosum* (Willd.) Bess. Коротокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, пюризональный. Лекарственное, медоносное. Нарушенные берега водоемов, рудеральные местообитания. Часто.

84. *C. vulgare* (Savi) Ten. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Рудеральные местообитания. Редко.

85. #*Conyza canadensis* (L.) Cronq. Однолетник, терофит. Мезофит. Гемикосмополитный, плюризональный. Неофит, ксенофит, эпекофит. Североамериканский. Инвазивный вид. Лекарственное, эфирнозное. Рудеральные местообитания. Часто.

86. *Crepis tectorum* L. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Мезофит. Евразиатский, плюризональный. Рудеральные местообитания. Спорадически.

87. #*Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Гемикосмополитный, лесостепной и степной. Неофит, ксенофит, эпекофит. Североамериканский. Инвазивный вид. Ядовитое. Рудеральные местообитания. Часто.

88. *Echinops ruthenicus* M. Vieb. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Уральско-западносибирский, лесостепной и степной. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения». Очень редко.

89. *E. sphaerocephalus* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Откосы автомобильных и железных дорог, пустыри, опушки. Спорадически.

90. *Erigeron acris* L. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Голарктический, бореально-неморальный. Лекарственное. Луга, газоны. Спорадически.

91. *E. podolicus* Bess. Двулетник, многолетний монокарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-кавказско-среднеазиатский, лесостепной и степной. Газоны. Очень редко.

92. #*Gaillardia aristata* Pursh. Однолетник, терофит. Мезофит. Вид с широким культигеным ареалом. Неофит, эргазиофит, эфемерофит. Североамериканский. Декоративное. Свалки. Редко.

93. *Galatella angustissima* (Tausch) Novorokk. Коротокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Степи. Редко.

94. *G. villosa* (L.) Reichenb. fil. Коротокорневищный поликарпик, гемикриптофит.

Мезоксерофит. Европейско-западноазиатский, степной. Степи. Редко.

95. #*Galinsoga parviflora* Cav. Однолетник, терофит. Мезофит. Гемикосмополитный, плюризональный. Неофит, ксенофит, эпекофит. Южно- и центральноамериканский. Инвазивный вид. Цветники. Редко.

96. #*Helianthus annuus* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Вид с широким культигеным ареалом. Неофит, эргазиофит, эфемерофит. Североамериканский. Жиромасличное, кормовое, пищевое. Откосы автомобильных и железных дорог. Спорадически.

97. #*H. tuberosus* L. Клубнеобразующий поликарпик, криптофит. Вид с широким культигеным ареалом. Неофит, эргазиофит, колонофит. Североамериканский. Декоративное, кормовое, пищевое. Заброшенные огороды, палисадники. Спорадически.

98. *Hieracium virosium* Pall. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Евразиатский, лесостепной и степной. Заросли кустарников, железнодорожные откосы. Спорадически.

99. *Inula britannica* L. Корнеотпрысковый поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразиатский, плюризональный. Кормовое, лекарственное, медоносное. Сырые луга, берега рек. Спорадически.

100. *I. helenium* L. Коротокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной и степной. Включен в список объектов растительного мира, не вошедших в Красную книгу РБ, но нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде и мониторинге. Декоративное, красильное, лекарственное, медоносное. Сырые луга. Спорадически.

101. *I. salicina* L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразиатский, плюризональный. Луга. Спорадически.

102. *Jurinea ledebourii* Bunge. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Восточноевропейский, лесостепной и степной. Декоративное. Петрофитные степи

у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения». Очень редко.

103. #*Lactuca serriola* L. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Неофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморско-ирано-туранский. Кормовое, лекарственное. Рудеральные местообитания. Часто.

104. #*L. tatarica* (L.) С.А. Меу. Корнеотпрысковый поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-азиатский, плюризональный. Неофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Рудеральные местообитания. Часто.

105. *Lapsana communis* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Рудеральные теневые местообитания. Спорадически.

106. *Leontodon autumnalis* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Медоносное. Луга, газоны. Спорадически.

107. #*Lepidotheca suaveolens* (Pursh) Nutt. Однолетник, терофит. Мезофит. Гемикосмополитный, плюризональный. Неофит, ксенофит, эпекофит. Североамериканский. Лекарственное. Вытаптываемые местообитания. Спорадически.

108. *Leucanthemum vulgare* Lam. Коротокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, бореально-неморальный и лесостепной. Декоративное, лекарственное, красильное. Луга. Спорадически.

109. #*Onopordum acanthium* L. Двулетник, гемикриптофит. Мезоксерофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Неофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Лекарственное, медоносное. Рудеральные местообитания. Редко.

110. *Petasites radiatus* (J.F. Gmel.) Toman. Длиннокорневищный поликарпик, криптофит или гелофит. Гидрогигрофит. Европейско-сибирский, аркто-бореальный. Берега р. Белая. Часто.

111. *P. spurious* (Retz.) Reichenb. Длиннокорневищный поликарпик, криптофит. Гигрофит. Европейско-западносибирский, плюризональный. Медоносное. Берега р. Мелеуз. Редко.

112. *Picris hieracioides* L. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный и лесостепной. Медоносное. Рудеральные местообитания. Спорадически.

113. *Pilosella* × *collina* (Gochn.) Sojak. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Неморально-лесостепной. Остепненные луга. Редко.

114. *P. echioides* (Lumn.) F. Schultz et Sch. Bip. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Степи, остепненные луга. Спорадически.

115. *P. proceriformis* (Nageli et Peter) Sojak. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-югозападноазиатский, лесостепной. Остепненные луга. Редко.

116. *Pulicaria vulgaris* Gaertn. Однолетник, терофит. Гигромезофит. Европейско-западноазиатский, степной. Ядовитое. Берега карьеров. Очень редко.

117. *Pyrethrum corymbosum* (L.) Scop. Коротокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной. Декоративное и лекарственное. Остепненные луга, опушки. Редко.

118. #*Rudbeckia laciniata* L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазиофит, колонофит. Североамериканский. Декоративное. Заброшенные огороды, свалки. Редко.

119. *Scorzonera austriaca* Willd. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Европейско-западноазиатский, степной. Декоративное. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения» и близлежащие степные участки. Редко.

120. *Scorzonera parviflora* Jacq. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Гигрофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Засоленные луга. Очень редко.
121. *S. purpurea* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Декоративное. Остепненные луга и луговые степи. Редко.
122. *S. stricta* Hornem. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Европейско-югозападноазиатский, степной. Декоративное. Остепненные луга и луговые степи. Редко.
123. *Senecio erucifolius* L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной и степной. Ядовитое. Луга. Очень редко.
124. *S. jacobaea* L. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной и степной. Ядовитое. Остепненные луга и луговые степи. Редко.
125. *S. schvetzovii* Korsh. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Восточноевропейско-западносибирский, степной. Гигромезофит. Декоративное. Остепненные луга в пойме р. Белая. Редко.
126. #*S. viscosus* L. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Европейский, плюризональный. Неофит, ксенофит, эфемерофит. Южно-европейский. Железнодорожные пути. Очень редко.
127. #*S. vulgaris* L. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Неофит, ксенофит, эфемерофит. Средиземноморский. Лекарственное. Рудеральные местообитания. Редко.
128. *Serratula coronata* L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-азиатский, неморально-лесостепной. Декоративное, красивое, лекарственное, медоносное. Опушки. Очень редко.
129. *S. gmelinii* Tausch. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Поволжско-южноуральский, лесостепной и степной. Эндемик. Степи и заросли кустарников у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения». Очень редко.
130. #*Solidago canadensis* L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазофит, колонофит. Североамериканский. Инвазивный вид. Декоративное. Зброшенные огороды. Спорадически.
131. *S. virgaurea* L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный и лесостепной. Красильное, медоносное. Опушки, заросли кустарников. Редко.
132. #*Sonchus arvensis* L. Корнеотпрысковый поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Медоносное. Рудеральные местообитания. Часто.
133. #*S. oleraceus* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Пищевое. Рудеральные местообитания. Часто.
134. *S. palustris* L. Кистекокорневой поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Сырые луга, берега р. Мелеуз. Редко.
135. #*Tagetes patula* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазофит, эфемерофит. Североамериканский. Пряное, эфирноносное. Зброшенные клумбы. Редко.
136. *Tanacetum kittaryanum* (С.А. Мей) Tzvel. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Восточноевропейский, горно-степной. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения». Очень редко.
137. *T. vulgare* L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Голарк-

тический, плюризональный. Лекарственное, пряное, эфирноносное. Луга. Спорадически.

138. *Taraxacum officinale* Wigg. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразиатский, плюризональный. Лекарственное, медоносное. Луга, посадки, рудеральные местообитания. Очень часто.

139. *T. proximum* (Dahlst.) Dahlst. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Европейский, лесостепной и степной. Степи. Редко.

140. *Tragopogon dubius* Scop. Двулетник, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Пищевое. Луга, рудеральные местообитания. Часто.

141. *Tripleurospermum perforatum* (Merat) M. Lainz. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Мезофит. Голарктический, плюризональный. Рудеральные местообитания. Очень часто.

142. *Trommsdorffia maculata* (L.) Bernh. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, южнобореально-неморальный и лесостепной. Декоративное, лекарственное. Остепненные луга. Спорадически.

143. *Tussilago farfara* L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразиатский, плюризональный. Лекарственное, медоносное. Береговые обрывы, рудеральные местообитания. Часто.

144. *#Xanthium albinum* (Widder) H. Scholz. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Голарктический, плюризональный. Неофит, ксенофит, эпекофит. Североамериканский. Инвазивный вид. Жиромасличное, красильное. Берега водоемов, рудеральные местообитания. Часто.

Betulaceae S.F. Gray

145. *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. Дерево, мезофанерофит. Мезогигрофит. Европейско-западноазиатский, южнобореально-неморальный и лесостепной. Дубильное, красильное, лекарственное, поделочное, перганосное. Берега водоемов. Спорадически.

146. *Betula pendula* Roth. Дерево, мезофанерофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный. Декоративное, древесинное, дубильное, красильное, кормовое, лекарственное, поделочное, перганосное, сахароносное, эфирноносное. Леса, посадки. Часто.

Boraginaceae Juss.

147. *#Asperugo procumbens* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Евразиатский, плюризональный. Неофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Свалки мусора. Редко.

148. *#Brunnera sibirica* Steven. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазеофит, колонофит. Сибирский. Декоративный вид. Зброшенные палисадники. Очень редко.

149. *#Cynoglossum officinale* L. Двулетник, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Неофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Лекарственное, медоносное, ядовитое. Нарушенные луга и степи, рудеральные местообитания. Очень часто.

150. *#Echium vulgare* L. Двулетник, гемикриптофит. Ксеромезофит. Евразиатский, лесостепной и степной. Неофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Красильное, лекарственное, медоносное, ядовитое. Нарушенные луга и степи, рудеральные местообитания. Очень часто.

151. *#Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Ксеромезофит. Голарктический, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Рудеральные местообитания. Очень часто.

152. *Myosotis cespitosa* K.F. Schultz. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезогигрофит. Евразиатский, плюризональный. Болотистые луга. Редко.

153. *Nonea rossica* Stev. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Медоносное. Степи, остепненные луга, рудеральные местообитания. Часто.

154. *Onosma simplicissima* L. Полукустарничек, хамефит. Мезоксерофит. Восточноевропейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Декоративное, медоносное. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения» и близлежащие степные участки. Редко.

155. *Symphytum caucasicum* M. Vieb. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культигненным ареалом. Неофит, эргазифит, колонофит. Кавказский. Красильное, лекарственное. Зброшенные палисадники. Редко.

156. *S. officinale* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезогифит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной и степной. Декоративное, кормовое, красильное, лекарственное, медоносное, пищевое. Сырые луга, берега водоемов. Спорадически.

Brassicaceae Burnett

157. *Alliaria petiolata* (M. Vieb.) Cavara et Grande. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-югозападно- и среднеазиатский, неморально-лесостепной. Лекарственное, пряное. Рудеральные теневые местообитания. Редко.

158. *Alyssum lenense* Adams. Полукустарничек, хамефит. Мезоксерофит. Восточноевропейско-азиатский, горно-степной. Декоративное, медоносное. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения». Очень редко.

159. *A. tortuosum* Waldst. et Kit. ex Willd. Полукустарничек, хамефит. Мезоксерофит. Восточноевропейско-западноазиатский, лесостепной-степной. Декоративное, медоносное. Петрофитные степи у отвалов ОАО

«Мелеузовские минеральные удобрения» и близлежащие степные участки. Редко.

160. *A. turkestanicum* Regel et Schmalh. Однолетник, терофит. Мезоксерофит. Восточноевропейско-западноазиатский, степной. Неофит, ксенофит, агриофит. Ирано-туранский. Медоносное. Степи, выгоны. Спорадически.

161. *Arabidopsis thaliana* (L.) Heunh. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Степи, остепненные луга. Спорадически.

162. *Armoracia rusticana* Gaertn., Mey. et Scherb. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культигненным ареалом. Неофит, эргазифит, эпокофит. Восточноевропейский. Лекарственное и пищевое. Зброшенные огороды, свалки мусора. Спорадически.

163. *Barbarea arcuata* (Opiz ex J. et C. Presl.) Reichenb. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Североамериканско-европейско-западноазиатский, плюризональный. Жиромасличное, кормовое, красильное, медоносное, пищевое. Луга. Редко.

164. *Berteroa incana* (L.) DC. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Неофит, ксенофит, эпокофит. Ирано-туранский. Жиромасличное, медоносное. Нарушенные степи, луга, рудеральные местообитания. Очень часто.

165. *Brassica campestris* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпокофит. Ирано-туранский. Жиромасличное, кормовое, медоносное. Рудеральные местообитания. Спорадически.

166. *Bunias orientalis* L. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Неофит, ксенофит, агриофит. Восточноевропейский. Кормовое, медоносное, пищевое. Луга, рудеральные местообитания. Спорадически.

167. *Camelina microcarpa* Andrzej. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной

и степной. Жиромасличное. Нарушенные степи, рудеральные местообитания. Спорадически.

168. #*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. Однолетник, терофит. Мезофит. Гемикосмополитный, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Жиромасличное, лекарственное. Рудеральные местообитания. Очень часто.

169. #*Cardaria draba* (L.) Desv. Корнеотпрысковый поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Неофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Инвазивный вид. Придорожные местообитания. Редко.

170. #*Chorispora tenella* (Pall.) DC. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Восточно-европейско-югозападно-, средне- и центральноазиатский, лесостепной и степной. Неофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Кормовое и пищевое. Нарушенные степи, придорожные местообитания. Редко.

171. *Clausia aprica* (Steph.) Korn.-Tr. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Восточноевропейско-азиатский, лесостепной и степной. Декоративное. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения» и близлежащие степные участки. Редко.

172. *Crambe tataria* Sebeok. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Восточноевропейско-кавказский, степной. Растение Красной книги РБ. Категория редкости – II (Вид, сокращающийся в численности). Кормовое, пищевое. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения». Очень редко.

173. #*Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl. Однолетник, терофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Неофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Лекарственное, ядовитое. Рудеральные местообитания. Спорадически.

174. *Draba nemorosa* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Голарктический, плюризональный. Нарушенные степи, луга. Спорадически.

175. #*Erucastrum armoracioides* (Czern. ex Turcz.) Cruchet. Двулетник, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Неофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Жиромасличное. Железнодорожные откосы. Редко.

176. *Erysimum cheiranthoides* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Лекарственное, медоносное, ядовитое. Прибрежные галечники, рудеральные местообитания. Спорадически.

177. *E. marschallianum* Andr. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Лекарственное, ядовитое. Степи, остепненные луга. Спорадически.

178. #*Hesperis ruscotricha* Vrb. et Degen. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазиофит, эфемерофит. Средиземноморский. Декоративное, медоносное. Заброшенные огороды. Редко.

179. *Isatis costata* С.А. Меу. Двулетник, гемикриптофит. Мезоксерофит. Восточноевропейско-западноазиатский, степной. Жиромасличное, кормовое, красильное. Железнодорожные откосы. Редко.

180. #*Lepidium densiflorum* Schrad. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Ксеромезофит. Гемикосмополитный, плюризональный. Неофит, ксенофит, эпекофит. Североамериканский. Вытаптываемые местообитания. Редко.

181. *Lepidium latifolium* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Медоносное, пищевое. Засоленные луга, берега стариц. Редко.

182. #*L. ruderales* L. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Ксеромезофит. Евразийский, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Жиромасличное, ядовитое. Вытаптываемые местообитания. Очень часто.

183. *Meniocus linifolius* (Steph.) DC. Однолетник, терофит. Мезоксерофит. Восточноевропейско-западноазиатский, степной. Степи. Редко.

184. #*Raphanus raphanistrum* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Евразиатский, плюризональный. Неофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Жиромасличное, медоносное. Рудеральные местообитания. Спорадически.

185. *Rorippa amphibia* (L.) Bess. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит или гелофит. Гидрогигрофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Лекарственное. Мелководье стариц. Спорадически.

186. *R. austriaca* (Crantz.) Bess. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Гигрофит. Европейско-югозападноазиатский, неморально-лесостепной и степной. Пойменные луга. Редко.

187. *R. palustris* (Leys.) Bess. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Гигрофит. Гемикосмополитный, плюризональный. Берега водоемов. Часто.

188. *R. sylvestris* (L.) Bess. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Гигрофит. Североамериканско-европейско-западноазиатский, плюризональный. Ядовитое. Берега водоемов. Спорадически.

189. #*Sinapis arvensis* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Голарктический, лесостепной и степной. Археофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Жиромасличное, медоносное, ядовитое. Рудеральные местообитания. Спорадически.

190. #*Sisymbrium loeselii* L. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Неофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Жиромасличное, кормовое, медоносное. Рудеральные местообитания. Часто.

191. #*S. officinale* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Евразиатский, лесостепной и степной. Археофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Жиромасличное, кормовое, лекарственное. Рудеральные местообитания. Часто.

192. *S. polymorphum* (Murray) Roth. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Восточноевропейско-западноазиатский, степной. Петрофитные

степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения». Очень редко.

193. #*Thlaspi arvense* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Евразиатский, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Жиромасличное, лекарственное. Рудеральные местообитания. Часто.

194. *Turritis glabra* L. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Мезофит. Голарктический, плюризональный. Луга. Редко.

Butomaceae L.C. Rich.

195. *Butomus umbellatus* L. Короткокорневищный поликарпик, криптофит. Гидрогигрофит. Евразиатский, плюризональный. Кормовое, медоносное, пищевое. Реки, старицы. Часто.

Campanulaceae Juss.

196. *Campanula bononiensis* L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Декоративное, медоносное. Луговые степи. Редко.

197. #*C. rapunculoides* L. Клубнеобразующий поликарпик, гемикриптофит. Вид с широким культигненным ареалом. Неофит, эргазиофит, колонофит. Европейский. Декоративное, перганосное. Зброшенные огороды. Редко.

198. *C. sibirica* L. Двулетник, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западносибирский, лесостепной и степной. Декоративное, медоносное. Степи. Редко.

Cannabaceae Endl.

199. #*Cannabis ruderalis* Janisch. Однолетник, терофит. Мезофит. Восточноевропейско-азиатский, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Волокнистое, жиромасличное, перганосное. Рудеральные местообитания. Часто.

200. *Humulus lupulus* L. Лианоидный поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Североамериканско-европейско-западноазиатский, южнобореально-неморальный и лесостепной. Декоративное, лекарственное, пи-

щевое, пряное, перганосное. Пойменные леса. Спорадически.

Caprifoliaceae Juss.

201. *Lonicera tatarica* L. Кустарник, нанофанерофит. Мезофит.

Югосточноевропейско-среднеазиатско-южносибирский, степной. Декоративное, медоносное, ядовитое. Уремники, заросли кустарников. Редко.

202. #*Sambucus racemosa* L. Кустарник, нанофанерофит. Мезофит. Европейский, неморально-лесостепной. Археофит, эргазофит, агриофит. Западноевропейский. Декоративное. Уремники, заросли кустарников. Редко.

Caryophyllaceae Juss.

203. *Arenaria serpyllifolia* L. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Евразийский, плюризональный. Нарушенные степи и остепненные луга, рудеральные местообитания. Спорадически.

204. *Cerastium holosteoides* Fries s.l. Ползучий поликарпик, хамефит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Луга, газоны. Редко.

205. *Cucubalus baccifer* L. Ползучий поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Европейско-югозападноазиатский, неморально-лесостепной. Уремные заросли, прибрежные ивняки. Редко.

206. *Dianthus acicularis* Fisch. ex Ledeb. Стержнекорневой поликарпик, хамефит. Мезоксерофит. Заволжско-уральский, горно-степной. Эндемик. Включен в список объектов растительного мира, не вошедших в Красную книгу РБ, но нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде и мониторинге. Декоративное. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения». Очень редко.

207. *D. andrzejowskianus* (Zapal.) Kulcz. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейский, степной. Декоративное. Степи, остепненные луга. Редко.

208. #*D. barbatus* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культигненным ареалом. Неофит, эргазофит, колонофит. Средиземноморский. Декоративное. Зброшенные огороды. Очень редко.

209. *D. versicolor* Fisch. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-азиатский, лесостепной и степной. Декоративное, лекарственное, медоносное. Степи, остепненные луга. Редко.

210. #*Elisanthe noctiflora* (L.) Rurp. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Археофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Рудеральные местообитания. Спорадически.

211. *Eremogone koriniana* (Fisch. ex Fenzl) Kopp. Полукустарничек, хамефит. Мезоксерофит. Восточноевропейско-западноазиатский, степной. Кормовое. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения» и близлежащие степные участки. Редко.

212. *E. longifolia* (Bieb.) Fenzl. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Декоративное, кормовое. Степи, остепненные луга. Редко.

213. *Gypsophila altissima* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Ядовитое. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения» и близлежащие степные участки. Редко.

214. *G. paniculata* L. Стержнекорневой поликарпик, хамефит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Декоративное, лекарственное, ядовитое. Степи, железнодорожные откосы. Очень редко.

215. *Herniaria glabra* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-

лесостепной. Лекарственное. Галечники. Спорадически.

216. *Melandrium album* (Mill.) Garcke. Одно- двулетний или многолетний монокарпик, гемикриптофит или терофит. Мезофит. Евразиатский, плюризональный. Кормовое. Рудеральные местообитания. Спорадически.

217. *Myosoton aquaticum* (L.) Moench. Ползучий поликарпик, криптофит. Гигрофит. Евразиатский, неморально-лесостепной и степной. Кормовое. Берега водоемов, сырые луга. Спорадически.

218. *Oberna behen* (L.) Kohn. Стержнекорневой поликарпик, хамефит. Мезофит. Евразиатский, плюризональный. Медоносное, пищевое. Луга, рудеральные местообитания. Спорадически.

219. *O. procumbens* (Murr.) Kohn. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-западноазиатский, степной. Газоны. Редко.

220. *Otites baschkirorum* (Janisch.) Holub. Двулетник, гемикриптофит. Ксеромезофит. Заволжско-уральский, лесостепной и степной. Эндемик. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения». Очень редко.

221. *O. wolgensis* (Hornem.) Grossh. Двулетник, гемикриптофит. Мезоксерофит. Восточноевропейско-западноазиатский, степной. Степи, остепненные луга. Спорадически.

222. *Saponaria officinalis* L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной. Декоративное, медоносное, лекарственное, техническое, ядовитое. Спорадически.

223. *Silene chlorantha* (Willd.) Ehrh. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Медоносное. Степи. Редко.

224. *S. nutans* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит.

Европейско-западноазиатский, южнобореально-неморальный и лесостепной. Кормовое. Остепненные луга. Редко.

225. *Stellaria graminea* L. Ползучий поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразиатский, бореально-неморальный и лесостепной. Медоносное, ядовитое. Луга. Спорадически.

226. *S. media* (L.) Vill. Однолетник, терофит. Мезофит. Голарктический, плюризональный. Кормовое, красильное, лекарственное, пищевое. Рудеральные местообитания. Часто.

227. *S. nemorum* L. Ползучий поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-югозападноазиатский, неморальный. Ядовитое. Лесные опушки. Очень редко.

***Ceratophyllaceae* S. F. Gray**

228. *Ceratophyllum demersum* L. Водный свободноплавающий длиннопобеговый туррионообразующий поликарпик, гидрофит. Гидрофит. Голарктический, плюризональный. Водоемы. Часто.

***Chenopodiaceae* Vent.**

229. *Atriplex hortensis* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазиофит, эфемерофит. Ирано-туранский. Декоративное. Зброшенные огороды, свалки мусора. Очень редко.

230. *A. patula* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Голарктический, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Евразиатский. Рудеральные местообитания. Часто.

231. *A. prostrata* Boucher ex DC. Однолетник, терофит. Мезофит. Голарктический, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Прибрежные галечники, берега водоемов, рудеральные местообитания. Часто.

232. *A. sagittata* Vorkh. Однолетник, терофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Неофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Пищевое, кормовое. Рудеральные местообитания. Спорадически.

233. #*A. tatarica* L. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Неофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Пищевое, перганосное, кормовое. Рудеральные местообитания. Очень часто.

234. *Bassia sedoides* (Pall.) Aschers. Однолетник, терофит. Мезоксерофит. Восточноевропейско-западноазиатский, степной. Выгоны. Редко.

235. #*Ceratocarpus arenarius* L. Однолетник, терофит. Мезоксерофит. Восточноевропейско-западноазиатский, степной. Неофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Пищевое. Выгоны, рудеральные местообитания. Редко.

236. *Chenopodium acerifolium* Andrz. Однолетник, терофит. Гигромезофит. Восточноевропейско-сибирский, плюризональный. Прибрежные галечники, редко.

237. *C. album* L. s.l. Однолетник, терофит. Мезофит. Гемикосмополитный, плюризональный. Жиромасличное, кормовое, красильное, пищевое, перганосное, техническое. Рудеральные местообитания. Очень часто.

238. #*C. glaucum* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Голарктический, плюризональный. Неофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Прибрежные галечники, рудеральные местообитания. Часто.

239. #*C. hybridum* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Голарктический, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Перганосное, ядовитое. Рудеральные местообитания. Спорадически.

240. *C. polyspernum* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Пищевое, перганосное, техническое. Прибрежные галечники, рудеральные местообитания. Спорадически.

241. #*C. rubrum* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Голарктический, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Пищевое. Берега водоемов, рудеральные местообитания. Спорадически.

242. #*C. strictum* Roth. Однолетник, терофит. Мезофит. Голарктический, плюризональный. Неофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Рудеральные местообитания. Часто.

243. #*C. suecicum* Murr. Однолетник, терофит. Мезофит. Евразийский, бореально-неморальный. Перганосное. Рудеральные местообитания. Редко.

244. *Corispermum uralense* (Pjin) Aellen. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-азиатский, степной. Рудеральные местообитания. Редко.

245. #*Kochia scoraria* (L.) Schrad. Однолетник, терофит. Мезоксерофит. Юговосточноевропейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Неофит, ксено-эргазиофит, эпекофит. Ирано-туранский. Декоративное, кормовое, лекарственное, техническое. Рудеральные местообитания. Часто.

246. *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst. Полукустарник, хамефит. Ксерофит. Восточноевропейско-западноазиатский, степной. Кормовое. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения» и близлежащие степные участки. Редко.

247. *Polycnemum majus* A. Braun. Однолетник, терофит. Мезоксерофит. Европейско-югозападноазиатский, лесостепной и степной. Прибрежные галечники, рудеральные местообитания. Очень редко.

248. *Salsola collina* Pall. Однолетник, терофит. Мезоксерофит. Восточноевропейско-азиатский, лесостепной и степной. Неофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Лекарственное. Рудеральные местообитания. Спорадически.

***Convallariaceae* Horan.**

249. #*Convallaria majalis* L. Длиннокорневищный поликарпик, криптофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазиофит, колонофит. Европейский. Декоративное, лекарственное, эфирноосное, ядовитое.

Заброшенные огороды, палисадники.
Спорадически.

***Convolvulaceae* Juss.**

250. *Calystegia sepium* (L.) R. Br.
Лианоидный поликарпик, гемикриптофит.
Гигрофит. Гемикосмополитный,
плюризональный. Декоративное,
лекарственное, медоносное. Берега
водоемов, прибрежные ивняки.
Спорадически.

251. #*Convolvulus arvensis* L.
Корнеотпрысковый поликарпик,
гемикриптофит. Мезофит.
Гемикосмополитный, плюризональный.
Археофит, ксенофит, эпекофит. Кормовое,
лекарственное. Рудеральные и нарушенные
естественные местообитания. Очень часто.

252. #*Ipomoea purpurea* (L.) Roth.
Лианоидный поликарпик, гемикриптофит.
Мезофит. Вид с широким культигенным
ареалом. Неофит, эргазиофит, эфемерофит.
Центральноамериканский. Декоративное.
Свалки мусора. Спорадически.

***Crassulaceae* DC.**

253. *Hylotelephium stepposum* (Boriss.)
Tzvel. Клубнеобразующий поликарпик, ге-
микриптофит. Мезоксерофит. Восточноев-
ропейский, степной. Декоративное, лекарст-
венное, медоносное. Петрофитные степи у
отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные
удобрения» и близлежащие степные участки.
Редко.

254. *H. triphyllum* (Haw.) Holub.
Клубнеобразующий поликарпик,
гемикриптофит. Мезофит. Евразиатский,
плюризональный. Декоративное,
лекарственное, медоносное, перганосное.
Луга, опушки. Редко.

***Cucurbitaceae* Juss.**

255. #*Bryonia alba* L. Клубнеобразующий
поликарпик, криптофит. Мезофит. Вид с ши-
роким культигенным ареалом. Неофит, эрга-
зиофит, эпекофит. Средиземноморский. Де-
коративное, лекарственное, медоносное. За-
брошенные огороды. Редко.

256. #*Cucumis sativus* L. Однолетник,
терофит. Мезофит. Вид с широким

культигенным ареалом. Неофит, эргазиофит,
эфемерофит. Южноамериканский. Пищевое.
Свалки мусора. Спорадически.

257. #*Cucurbita pepo* L. Однолетник,
терофит. Мезофит. Вид с широким
культигенным ареалом. Неофит, эргазиофит,
эфемерофит. Центральноамериканский.
Пищевое. Свалки мусора. Редко.

258. #*Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et
Grau. Однолетник, терофит. Мезофит. Вид с
широким культигенным ареалом. Неофит,
эргазиофит, агриофит. Североамериканский.
Инвазивный вид. Декоративное, медоносное.
Берега водоемов, прибрежные ивняки. Часто.

259. #*Thladiantha dubia* Bunge.
Клубнеобразующий поликарпик, криптофит.
Мезофит. Вид с широким культигенным
ареалом. Неофит, эргазиофит, агриофит.
Восточноазиатский. Декоративный вид.
Прибрежные ивняки. Очень редко.

***Cuscutaceae* Dumort.**

260. #*Cuscuta campestris* Yunck.
Однолетник, терофит. Ксеромезофит.
Гемикосмополитный, лесостепной и степной.
Неофит, ксенофит, эпекофит.
Североамериканский. Рудеральные
местообитания. Спорадически.

261. *C. europaea* L. Однолетник, терофит.
Мезофит. Евразиатский, плюризональный.
Лекарственное, ядовитое. Рудеральные
теневые местообитания. Спорадически.

***Cyperaceae* Juss.**

262. *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla.
Клубнеобразующий поликарпик, гелофит.
Гигрофит. Голарктический, лесостепной и
степной. Кормовое, пищевое. Берега
водоемов. Спорадически.

263. *Bolboschoenus planiculmis* (F. Schmidt)
Egor. Клубнеобразующий поликарпик,
гелофит. Гигрофит. Восточноевропейско-
азиатский, лесостепной и степной. Кормовое,
пищевое. Берега водоемов. Редко.

264. *Carex acuta* L. Длиннокорневищный
поликарпик, криптофит. Гигрофит.
Евразиатский плюризональный. Кормовое,
техническое, целлюлозоносное. Берега
водоемов. Часто.

265. *C. atherodes* Spreng. Длиннокорневищный поликарпик, криптофит или гелофит. Гигрофит. Северо- и восточноевропейско-азиатско-североамериканский, бореальный. Болотистые луга. Редко.

266. *C. caryophylla* Latourr. Коротkokорневищный поликарпик, криптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной. Остепненные луга. Редко.

267. *C. diluta* Vieb. Рыхлокустовой поликарпик, гемикриптофит. Гигрофит. Восточноевропейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Кормовое. Засоленные луга. Очень редко.

268. *C. melanostachya* Vieb. ex Willd. Длиннокорневищный поликарпик, гелофит или гемикриптофит. Мезогигрофит. Европейско-западноазиатский степной. Кормовое. Сырые луга. Редко.

269. *C. muricata* L. Плотнокустовой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, неморальный. Луга, опушки. Спорадически.

270. *C. pediformis* С.А. Меу. Коротkokорневищный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-азиатский, лесостепной. Реликт. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения» и близлежащие степные участки. Редко.

271. *C. praecox* Schreb. Длиннокорневищный поликарпик, криптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Кормовое, техническое. Луга. Спорадически.

272. *C. pseudocyperus* L. Рыхлокустовой поликарпик, гелофит или гемикриптофит. Гигрофит. Голарктический, бореальный. Декоративное. Болотистые луга, Берега водоемов. Редко.

273. *C. riparia* Curtis. Длиннокорневищный поликарпик, гелофит или гемикриптофит. Гигрофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Кормовое, техническое, целлюлозоносное. Болотистые луга, Берега водоемов. Спорадически.

274. *C. supina* Willd. ex Wahlenb. Длиннокорневищный поликарпик, криптофит. Мезоксерофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Кормовое. Степи. Редко.

275. *C. tomentosa* L. Длиннокорневищный поликарпик, криптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной. Остепненные луга. Редко.

276. *C. vesicaria* L. Длиннокорневищный поликарпик, гелофит или гемикриптофит. Гигрофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной. Кормовое, целлюлозоносное. Болотистые луга. Спорадически.

277. *C. vulpina* L. Рыхлокустовой поликарпик, гемикриптофит. Мезогигрофит. Европейско-западноазиатский, южнобореально-неморальный. Кормовое. Болотистые луга. Спорадически.

278. *Cyperus fuscus* L. Однолетник, терофит. Гигрофит. Голарктический, плюризональный. Берега водоемов. Спорадически.

279. *Eleocharis acicularis* (L.) Roem. et Schult. Длиннокорневищный поликарпик, гелофит или гемикриптофит. Гигрофит. Голарктический, плюризональный. Берега водоемов. Спорадически.

280. *E. palustris* (L.) Roem. Коротkokорневищный поликарпик, гелофит или гемикриптофит. Гигрофит. Голарктический, плюризональный. Болотистые луга, берега озер и стариц. Спорадически.

281. *Scirpus lacustris* L. Длиннокорневищный поликарпик, гелофит. Гидрогигрофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Пищевое, техническое, целлюлозоносное. Берега озер и стариц. Часто.

282. *S. sylvaticus* L. Длиннокорневищный поликарпик, криптофит. Гигрофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный. Техническое, целлюлозоносное. Берега р. Мелеуз. Спорадически.

Dipsacaceae Juss.

283. *Knautia arvensis* (L.) Coult. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Красильное, медоносное. Луга, опушки. Спорадически.

284. *Scabiosa isetensis* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Восточноевропейско-казахстанский, горно-степной. Декоративное. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения». Очень редко.

Elaeagnaceae Juss.

285. #*Elaeagnus angustifolia* L. Кустарник, нанофанерофит. Ксеромезофит. Вид с широким культигненным ареалом. Неофит, ксенофит, колонофит. Южноазиатский. Лекарственное, медоносное, пищевое. Откосы автомобильных дорог. Редко.

286. #*Hippophae rhamnoides* L. Кустарник, нанофанерофит. Мезофит. Вид с широким культигненным ареалом. Неофит, эргазиофит, колонофит. Ирано-туранский. Лекарственное, медоносное, пищевое. Забошенные огороды. Редко.

Euphorbiaceae Juss.

287. *Euphorbia caesia* Kar. et Kir. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Восточноевропейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Ядовитое. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения». Очень редко.

288. *E. gmelinii* Steud. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Восточноевропейско-западносибирский, суббореально-лесостепной. Ядовитое. Опушки. Очень редко.

289. #*E. helioscopia* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Неофит, ксенофит, эпокофит. Средиземноморский. Красильное, ядовитое. Рудеральные местообитания. Редко.

290. *E. seguieriana* Neck. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит.

Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Красильное, лекарственное, ядовитое. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения». Очень редко.

291. *E. semivillosa* Prokh. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейский, лесостепной и степной. Лекарственное, ядовитое. Остепненные луга, опушки. Редко.

292. *E. virgata* Waldst. et Kit. Корнеотпрысковый поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Красильное, лекарственное, медоносное, ядовитое. Нарушенные луга, рудеральные местообитания. Часто.

Fabaceae Lindl.

293. *Amoria fragifera* (L.) Roskov. Ползучий поликарпик, гемикриптофит. Мезогигрофит. Европейско-югозападно- и среднеазиатский, лесостепной и степной. Кормовое, медоносное. Засоленные местообитания. Спорадически.

294. *A. hybrida* (L.) C. Presl. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Кормовое, медоносное. Луга, газоны. Спорадически.

295. *A. montana* (L.) Sojak. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной и степной. Кормовое, медоносное. Луговые степи, остепненные луга. Спорадически.

296. *A. repens* (L.) Presl. Ползучий поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Кормовое, красильное, лекарственное, медоносное. Луга, газоны, рудеральные местообитания. Часто.

297. *Astragalus cicer* L. Надземностолонный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-югозападноазиатский, лесостепной и степной. Кормовое. Луга, газоны, рудеральные местообитания. Часто.

298. *A. danicus* Retz. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, суббореально-лесостепной. Остепненные луга, газоны. Спорадически. Кормовое, медоносное. Спорадически.

299. *A. helmii* Fisch. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Поволжско-южноуральский, горностепной. Эндемик. Растение Красной книги РБ и РФ. Категория редкости – III (Редкий вид). Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения». Очень редко.

300. *A. wolgensis* Bunge. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Поволжско-южноуральский, горностепной. Эндемик. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения». Очень редко.

301. #*Caragana arborescens* Lam. Кустарник, нанофанерофит. Мезофит. Вид с широким культивированным ареалом. Неофит, эргазиофит, колонофит. Сибирский. Красильное, медоносное, поделочное. Посадки, откосы железнодорожных и автомобильных дорог. Спорадически.

302. *C. frutex* (L.) C. Koch. Кустарник, нанофанерофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-западносибирский. Декоративное, кормовое, красильное, медоносное, поделочное. Кустарниковые степи, опушки. Редко.

303. #*Galega orientalis* Lam. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культивированным ареалом. Неофит, эргазиофит, эфемерофит. Ирано-туранский. Кормовое. Откосы железнодорожных и автомобильных дорог, заброшенные огороды. Редко.

304. *Genista tinctoria* L. Полукустарник, нанофанерофит. Мезоксерофит. Европейский, неморально-лесостепной и степной. Декоративное, красильное, лекарственное, ядовитое. Луговые степи, остепненные луга, заросли кустарников. Редко.

305. *Hedysarum × polychromum* Kulikov. Стержнекорневой поликарпик,

гемикриптофит. Мезоксерофит. Южноуральский, горностепной. Декоративное, кормовое, медоносное. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения». Очень редко.

306. *H. grandiflorum* Pall. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Восточноевропейский, горностепной. Растение Красной книги РБ и РФ. Категория редкости – III (Редкий вид). Декоративное, кормовое, медоносное. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения». Очень редко.

307. *Lathyrus litvinovii* Iljin. Лианоидный поликарпик, криптофит. Мезофит. Южноуральский, неморальный. Эндемик. Декоративное, красильное. Опушки. Очень редко.

308. *L. pallescens* (Vieb.) C. Koch. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-кавказский, лесостепной и степной. Кормовое, медоносное. Луговые степи, остепненные луга. Редко.

309. *L. pisiformis* L. Лианоидный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, южнобореально-неморальный и лесостепной. Кормовое, медоносное. Луга, опушки. Редко.

310. *L. pratensis* L. Лианоидный поликарпик, гемикриптофит или криптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, пюризональный. Кормовое, лекарственное. Луга. Редко.

311. *L. tuberosus* L. Клубнеобразующий поликарпик, гемикриптофит или криптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Кормовое, лекарственное, медоносное. Луга, рудеральные местообитания. Спорадически.

312. *Lotus corniculatus* L. s.l. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейский, неморальный. Луга, газоны. Спорадически.

313. #*Medicago × varia* Martyn. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, пю-

ризональный. Неофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Кормовое, медоносное. Откосы автомобильных и железных дорог. Редко.

314. *M. falcata* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западно- и центральноазиатский, плюризональный. Кормовое, медоносное. Луга, откосы автомобильных и железных дорог. Спорадически.

315. *M. lupulina* L. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Кормовое, медоносное. Луга, газоны, рудеральные местообитания. Спорадически.

316. *M. romanica* Prodan. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Южноевропейско-западноазиатский, степной. Кормовое, медоносное. Степи. Редко.

317. #*M. sativa* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазиофит, эпекофит. Ирано-туранский. Кормовое, медоносное. Рудеральные местообитания. Спорадически.

318. #*Melilotus albus* Medik. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Неофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Кормовое, лекарственное, медоносное. Рудеральные местообитания. Часто.

319. *M. dentatus* (Waldst. et Kit.) Pers. Двулетник, гемикриптофит. Гигромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Кормовое, медоносное. Засоленные луга. Редко.

320. #*M. officinalis* (L.) Pall. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Неофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Кормовое, красильное, лекарственное, медоносное. Рудеральные местообитания. Очень часто.

321. *Onobrychis sibirica* (Sirj.) Turcz. ex Grossh. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Восточноев-

ропейско-сибирский, лесостепной и степной. Декоративное, кормовое, медоносное. Луга, степи, откосы автомобильных и железных дорог. Спорадически.

322. *Oxytropis floribunda* (Pall.) DC. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Восточноевропейско-казахстанский, горно-степной. Декоративное. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения». Очень редко.

323. *O. pilosa* (L.) DC. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Декоративное, медоносное, ядовитое. Степи, остепненные луга, откосы автомобильных и железных дорог. Спорадически.

324. *O. spicata* (Pall.) O. et B. Fedtsch. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Уральский, горно-степной. Эндемик. Включен в список объектов растительного мира, не вошедших в Красную книгу РБ, но нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде и мониторинге. Декоративное. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения». Очень редко.

325. #*Pisum sativum* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазиофит, эфемерофит. Ирано-туранский. Пищевое. Откосы автомобильных и железных дорог. Редко.

326. *Securigera varia* (L.) Lassen. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-югозападноазиатский, лесостепной и степной. Лекарственное, медоносное, ядовитое. Остепненные луга, опушки, откосы автомобильных и железных дорог. Спорадически.

327. *Trifolium medium* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит или криптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Кормовое, медоносное. Луга, газоны, опушки, залежи. Часто.

328. *T. pratense* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Кормовое, красильное, лекарственное, медоносное. Луга, газоны. Часто.

329. #*Vicia biennis* L. Гемикриптофит или терофит, двулетник, однолетник. Мезофит. Восточноевропейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Кормовое. Берега водоемов. Редко.

330. *V. cracca* L. Лианоидный поликарпик, гемикриптофит или криптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Кормовое, лекарственное, медоносное. Луга, опушки, залежи. Часто.

331. *V. sepium* L. Лианоидный поликарпик, гемикриптофит или криптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Кормовое, медоносное. Сырые луга. Спорадически.

332. *V. tenuifolia* Roth. Лианоидный поликарпик, гемикриптофит или криптофит. Мезоксерофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Кормовое, медоносное. Остепненные луга, опушки. Спорадически.

Fagaceae Dumort.

333. *Quercus robur* L. Дерво, мезофанерофит. Ксеромезофит. Европейский, неморальный. Декоративное, дубильное, древесинное, кормовое, красильное, лекарственное, поделочное. Широколиственные леса. Редко.

Fumariaceae DC.

334. #*Fumaria schleicheri* Soy.-Will. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Неофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Лекарственное, ядовитое. Рудеральные местообитания. Редко.

Geraniaceae Juss.

335. #*Erodium cicutarium* (L.) L'Herit. Однолетник, терофит. Мезофит. Голарктический, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский.

Лекарственное, медоносное. Рудеральные местообитания. Спорадически.

336. *Geranium pratense* L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, бореально-неморальный. Декоративное, кормовое, красильное, лекарственное, медоносное. Луга. Редко.

337. *G. sibiricum* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Восточноевропейско-азиатский, бореально-неморальный. Красильное, медоносное. Газоны, рудеральные местообитания. Спорадически.

Grossulariaceae DC.

338. #*Grossularia reclinata* (L.) Mill. Кустарник, нанофанерофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазиофит, колонофит. Западноевропейский. Декоративное, лекарственное, пищевое. Заброшенные огороды. Спорадически.

339. *Ribes nigrum* L. Кустарник, нанофанерофит. Гигрофит. Евразийский, бореально-неморальный. Лекарственное, медоносное, пищевое. Пойменные леса. Редко.

340. #*R. rubrum* L. Кустарник, нанофанерофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазиофит, колонофит. Западноевропейский. Лекарственное, медоносное, пищевое. Декоративное, лекарственное, пищевое. Заброшенные огороды. Спорадически.

Haloragaceae R. Br.

341. *Myriophyllum spicatum* L. Водный укореняющийся длиннопобеговый турионообразующий поликарпик, гидрофит. Гидрофит. Евразийский, плюризональный. Реки и старицы. Спорадически.

342. *M. verticillatum* L. Водный укореняющийся длиннопобеговый турионообразующий поликарпик, гидрофит. Гидрофит. Евразийский, плюризональный. Реки и старицы. Часто.

Нemerocallidaceae R. Br.

343. #*Нemerocallis fulva* (L.) L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазиофит, колонофит.

Вид, возникший в культуре. Декоративное. Свалки мусора. Спорадически.

Hydrocharitaceae Juss.

344. #*Elodea canadensis* Michx. Водный укореняющийся длиннопобеговый турионообразующий поликарпик, гидрофит. Гидрофит. Гемикосмополитный, плюризональный. Неофит, ксенофит, агриофит. Североамериканский. Инвазивный вид. Кормовое, лекарственное, пищевое. Реки и старицы. Часто.

345. *Hydrocharis morsus-ranae* L. Водный укореняющийся розеточный турионообразующий поликарпик, гидрофит. Гидрофит. Евразийский, плюризональный. Реки и старицы. Часто.

346. *Stratiotes aloides* L. Водный укореняющийся розеточный турионообразующий поликарпик, гидрофит. Гидрофит. Европейско-западносибирский, плюризональный. Зарастающие старицы. Часто.

Hypericaceae Juss.

347. *Hypericum perforatum* L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, южнобореально-неморальный и лесостепной. Дубильное, красильное, лекарственное, медоносное. Остепненные луга, опушки, заросли кустарников. Спорадически.

Iridaceae Juss.

348. #*Iris germanica* L. Коротkokорневищный поликарпик, криптофит. Мезофит. Вид с широким культургенным ареалом. Неофит, эргазиофит, колонофит. Европейский. Декоративное. Зброшенные огороды, свалки мусора. Спорадически.

Juncaceae Juss.

349. *Juncus ambiguus* Cuss. Однолетник, терофит. Гигрофит. Евразийский, плюризональный. Берега рек, сырые дорожные колеи. Редко.

350. *J. atratus* Krock. Рыхлакустовой поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Кормовое. Берега водоемов. Спорадически.

351. *J. compressus* Jacq. Коротkokорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигромезо-

фит. Евразийский, плюризональный. Кормовое. Берега водоемов. Спорадически.

352. *J. gerardii* Loisel. Коротkokорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Кормовое. Берега водоемов, засоленные луга. Спорадически.

Juncaginaceae Rich.

353. *Triglochin palustre* L. Коротkokорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигрофит. Голарктический, плюризональный. Кормовое, пищевое, техническое. Сырые луга. Очень редко.

Lamiaceae Lindl.

354. #*Ballota nigra* L. Коротkokорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Европейско-югозападноазиатский, лесостепной и степной. Неофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Рудеральные местообитания. Редко.

355. *Chaeturus marrubiastrum* (L.) Reichenb. Двухлетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной и степной. Берега водоемов. Спорадически.

356. *Dracocephalum thymiflorum* L. Двухлетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Медоносное, эфирноносное. Рудеральные местообитания. Часто.

#357. *Galeopsis ladanum* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Жиромасличное, медоносное, ядовитое. Часто.

358. *Glechoma hederacea* L. Ползучий поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, бореально-неморальный. Лекарственное, эфирноносное, ядовитое. Лесные посадки, теневые рудеральные местообитания, опушки, луга. Часто.

359. *Leonurus quinquelobatus* Gilib. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Лекарственное, медоносное. Рудеральные местообитания. Часто.

360. *Lycopus europaeus* L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигрофит. Евразийский, плюризональный. Красильное, лекарственное, медоносное. Берега водоемов. Спорадически.

361. *L. exaltatus* L. fil. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигрофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Красильное, лекарственное, медоносное. Берега водоемов. Спорадически.

362. *Mentha arvensis* L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезогигрофит. Голарктический, плюризональный. Лекарственное, медоносное, пряное, эфирное. Берега водоемов, сырые луга. Часто.

363. *M. longifolia* (L.) Huds. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигрофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной и степной. Лекарственное, эфирное. Берега водоемов, заброшенные огороды. Редко.

364. *Nepeta cataria* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит или хамефит. Ксеромезофит. Вид с широким культивируемым ареалом. Неофит, эргазиофит, эпекофит. Ирано-туранский. Лекарственное, медоносное, пряное, эфирное. Заброшенные огороды, свалки мусора. Редко.

365. *N. ucranica* L. Короткорневищный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-западноазиатский, степной. Медоносное. Заросли кустарников. Очень редко.

366. *Origanum vulgare* L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Голарктический, неморально-лесостепной. Красильное, лекарственное, медоносное, пряное. Луговые степи, остепненные луга, опушки, заросли кустарников. Спорадически.

367. *Phlomis tuberosa* (L.) Moench. Клубнеобразующий поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Евразийский, лесостепной и степной. Лекарственное, медоносное. Луговые степи, остепненные луга, заросли кустарников. Часто.

368. *Salvia stepposa* Shost. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезоксе-

рофит. Европейско-западносибирский, лесостепной и степной. Лекарственное, медоносное, эфирное. Степи, остепненные луга. Спорадически.

369. *S. tesquicola* Klok. et Pobed. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Восточноевропейско-западноазиатский, степной. Лекарственное, медоносное, эфирное. Степи, железнодорожные откосы. Редко.

370. *S. verticillata* L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной и степной. Лекарственное, медоносное, эфирное. Остепненные луга, железнодорожные откосы. Спорадически.

371. *Scutellaria galericulata* L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигрофит. Голарктический, плюризональный. Красильное, лекарственное, медоносное. Берега водоемов. Спорадически.

#372. *Stachys annua* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Археофит, ксерофит, эпекофит. Средиземноморский. Медоносное, эфирное. Рудеральные местобитания. Спорадически.

373. *S. officinalis* (L.) Trevir. Кистекокорневищный поликарпик. Мезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной. Жиромасличное, лекарственное, медоносное. Опушки. Очень редко.

374. *S. palustris* L. Клубнеобразующий поликарпик, криптофит. Гигромезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Медоносное, пищевое. Берега водоемов. Спорадически.

375. *Thymus marschallianus* Willd. Полукустарничек, хамефит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Декоративное, лекарственное, медоносное, пряное, эфирное. Луговые степи, остепненные луга. Часто.

376. *T. uralensis* Klok. Полукустарничек, хамефит. Мезоксерофит. Уральский, горностепной. Эндемик. Декоративное, лекарственное, медоносное, пряное, эфирное. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Меле-

узовские минеральные удобрения». Очень редко.

***Lemnaceae* S.F. Gray**

377. *Lemna minor* L. Водный свободноплавающий листецовый поликарпик, гидрофит. Гидрофит. Гемикосмополитный, плюризональный. Кормовое. Реки, старицы, временные водоемы. Часто.

378. *L. trisulca* L. Водный свободноплавающий листецовый поликарпик, гидрофит. Гидрофит. Гемикосмополитный, плюризональный. Кормовое. Реки, старицы. Часто.

379. *Spirodela polyrhiza* (L.) Schleiden. Водный свободноплавающий листецовый поликарпик, гидрофит. Гидрофит. Гемикосмополитный, плюризональный. Кормовое. Реки, старицы, временные водоемы. Часто.

***Lentibulariaceae* Rich.**

380. *Utricularia vulgaris* L. Водный свободноплавающий длиннопобеговый туриообразующий поликарпик, гидрофит. Гидрофит. Голарктический, плюризональный. Старицы. Редко.

***Liliaceae* Juss.**

381. *Gagea pusilla* (F.W. Schmidt) Schult. et Schult. fil. Луковичный поликарпик, криптофит. Ксеромезофит. Европейско-югозападноазиатский, степной. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения». Очень редко.

***Limoniaceae* Ser.**

382. *Goniolimon elatum* (Fisch. ex Spreng.) Boiss. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксерофит. Восточноевропейско-казахстанский, горно-степной. Декоративное, дубильное. Степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения». Очень редко.

383. *G. speciosum* (L.) Boiss. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксерофит. Южносибирско-средне и центральноазиатский, лесостепной и степной. Декоративное, дубильное. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения». Очень редко.

***Linaceae* DC. ex S.F. Gray**

384. #*Linum perenne* L. Рыхлокустовой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазиофит, колонофит. Евразиатский. Декоративное, жиромасличное, медоносное, перганосное. Заброшенные огороды. Очень редко.

385. *L. uralense* Juz. Полукустарничек, хамефит. Мезоксерофит. Поволжско-южноуральский, степной. Эндемик. Растение Красной книги РБ. Категория редкости – III (Редкий вид). Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения». Очень редко.

***Lythraceae* J. St.-Hill.**

386. *Lythrum salicaria* L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигрофит. Голарктический, плюризональный. Декоративное, дубильное, красильное, лекарственное, медоносное. Берега озер и стариц. Спорадически.

387. *L. virgatum* L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигрофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Медоносное. Берега озер и стариц. Часто.

***Malvaceae* Juss.**

388. #*Alcea rosea* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазиофит, эпекофит. Средиземноморский. Декоративное. Различные нарушенные местообитания. Спорадически.

389. *Lavatera thuringiaca* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Декоративное, медоносное, перганосное. Луга. Спорадически.

390. #*Malva pusilla* Smith. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Мезофит. Евразиатский, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Кормовое, красильное, лекарственное, медоносное. Различные нарушенные местообитания. Спорадически.

391. #*M. sylvestris* Mill. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Ме-

зофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазофит, эфемерофит. Средиземноморский. Декоративное, кормовое, красильное, лекарственное, медоносное, пищевое. Свалки мусора. Редко.

***Najadaceae* Juss.**

392. *Caulinia minor* (All.) Coss. et Germ. Однолетник, терофит. Гидрофит. Евразийский, южнобореально-неморальный и лесостепной. Включен в список объектов растительного мира, не вошедших в Красную книгу РБ, но нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде и мониторинге. Карьеры, заводы р. Белой. Очень редко.

393. *Najas marina* L. Водный укореняющийся длиннопобеговый однолетник, терофит. Гидрофит. Гемикосмополитный, плюризональный. Реки и старицы. Часто.

394. *N. major* All. Водный укореняющийся длиннопобеговый однолетник, терофит. Гидрофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной вид. Карьеры. Очень редко.

***Nymphaeaceae* Salisb.**

395. *Nuphar lutea* (L.) Smitn. Длиннокорневищный поликарпик, гидрофит. Гидрофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Дубильное, декоративное, красильное, лекарственное, пищевое. Речные заливы и старицы. Спорадически.

396. *Nymphaea candida* J. Presl. Длиннокорневищный поликарпик, гидрофит. Гидрофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Декоративное. Старицы. Редко.

***Oleaceae* Hoffm. et Link**

397. #*Fraxinus pennsylvanica* Marshall. Дерево, микрофанерофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазофит, агрофит. Североамериканский. Инвазивный вид. Посадки, поймы рек, рудеральные местообитания. Часто.

398. #*Syringa vulgaris* L. Кустарник, микрофанерофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазофит, колонофит. Средиземноморский. Декоративное. Заброшенные огороды. Спорадически.

***Onagranaceae* Juss.**

399. *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop. Корнеотпрысковый поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Голарктический, бореально-неморальный. Декоративное, дубильное, жиромасличное, лекарственное, медоносное, кормовое, пищевое. Железнодорожные откосы. Редко.

400. *Epilobium hirsutum* L. Подземностолонный поликарпик, гемикриптофит. Гигрофит. Европейско-западноазиатский, южнобореально-неморальный и лесостепной. Декоративное, кормовое, медоносное. Берега водоемов, сырые луга. Спорадически.

401. *E. palustre* L. Надземностолонный поликарпик, гемикриптофит. Гигрофит. Голарктический, плюризональный. Кормовое. Сырые луга. Редко.

402. *E. smyrneum* Boiss. et Balansa. Кистекорневой поликарпик, гемикриптофит. Гигрофит. Восточноевропейско-югозападно- и среднеазиатский, неморально-лесостепной. Пойменные леса. Редко.

403. *E. tetragonum* L. Кистекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной. Берега водоемов, сырые луга, залежи. Спорадически.

404. #*Oenothera rubricaulis* Kleb. Двулетник, гемикриптофит. Мезоксерофит. Западноевропейский, плюризональный. Неофит, ксерофит, эфемерофит. Североамериканский. Жиромасличное, декоративное, кормовое, лекарственное, пищевое. Железнодорожные откосы. Очень редко.

***Oxalidaceae* R. Br.**

405. #*Xanthoxalis stricta* (L.) Small. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазофит, эфемерофит. Заброшенные цветники. Редко.

***Papaveraceae* Juss.**

406. *Chelidonium majus* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Жиромасличное, красильное, перганосное, лекарст-

венное, ядовитое. Посадки, рудеральные местообитания. Часто.

407. #*Eschscholzia californica* Cham. Однолетник, терофит. Мезоксерофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазиофит, эфемерофит. Североамериканский. Декоративное. Зброшенные цветники. Редко.

408. #*Papaver pseudoorientale* (Fedde) Medw. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазиофит, колонофит. Ирано-туранский. Декоративное, ядовитое. Зброшенные огороды. Очень редко.

409. #*P. rhoeas* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Европейско-югозападноазиатский, лесостепной и степной. Неофит, ксенофит, эфемерофит. Средиземноморский. Жиромасличное, лекарственное, пищевое, ядовитое. Железнодорожные откосы. Очень редко.

Plantaginaceae Juss.

410. *Plantago cornuti* Gouan. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Перганосное. Засоленные луга. Очень редко.

411. *P. intermedia* DC. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Прибрежные галечники. Спорадически.

412. *P. lanceolata* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Кормовое, лекарственное. Луга, газоны. Часто.

413. *P. major* L. Кистекокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Голарктический, плюризональный. Кормовое, лекарственное, медоносное, пищевое. Вытапываемые местообитания, газоны. Очень часто.

414. *P. maxima* Juss. ex Jacq. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Железнодорожные откосы. Очень редко.

415. *P. media* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Кормовое, лекарственное. Луга, газоны. Часто.

416. *P. urvillei* Opiz. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Кормовое, лекарственное. Луговые степи, остепненные луга. Спорадически.

Poaceae Barnh.

417. *Agropyron pectinatum* (Vieb.) Beauv. Рыхлокустовой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Кормовое. Степи, железнодорожные откосы. Спорадически.

418. *Agrostis gigantea* Roth. Рыхлокустовой поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Евразийский, плюризональный. Декоративное, кормовое. Берега водоемов, сырые луга. Спорадически.

419. *A. stolonifera* L. Надземностолонный поликарпик, гемикриптофит. Гигрофит. Евразийский, плюризональный. Декоративное, кормовое. Берега водоемов, сырые луга. Часто.

420. *Alopecurus aequalis* Sobol. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Гигрофит. Голарктический, плюризональный. Кормовое. Берега водоемов, сырые луга. Спорадически.

421. *A. arundinaceus* Poir. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Кормовое. Засоленные луга. Редко.

422. *A. pratensis* L. Рыхлокустовой поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Евразийский, плюризональный. Кормовое. Сырые луга. Спорадически.

423. #*Anisantha tectorum* (L.) Nevski. Однолетник, терофит. Мезофит. Евразийский, лесостепной и степной. Неофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Кормовое. Рудеральные местообитания. Редко.

424. #*Avena fatua* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Гемикосмополитный, плюризональный. Неофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Кормовое. Рудеральные местообитания. Спорадически.

425. *Beckmannia eruciformis* (L.) Host. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигрофит. Восточноевропейско-западноазиатский, неморально-лесостепной и степной. Кормовое. Сырые луга. Редко.

426. *Bromopsis inermis* (Leys.) Holub. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Кормовое. Луга, рудеральные местообитания. Очень часто.

427. *B. riparia* (Rehm.) Holub. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейский, лесостепной и степной. Остепненные луга. Редко.

428. #*Bromus jaronicus* Thunb. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Евразийский, лесостепной и степной. Неофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Кормовое. Рудеральные местообитания. Часто.

429. #*B. squarrosus* L. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Неофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Кормовое. Рудеральные местообитания. Часто.

430. *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth. Длиннокорневищный поликарпик, криптофит. Ксеромезофит. Евразийский, плюризональный. Кормовое, техническое. Луга, откосы автомобильных и железных дорог, залежи. Спорадически.

431. *Catabrosa aquatica* (L.) Beauv. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигрофит. Голарктический, плюризональный. Берега р. Каран. Очень редко.

432. *Dactylis glomerata* L. Рыхлокустовой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Кормовое. Луга, газоны, рудеральные теневые местообитания. Часто.

433. *Deschampsia cespitosa* (L.) Beauv. Плотнокустовой поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Голарктический, боре-

ально-неморальный. Кормовое, техническое. Сырые луга. Очень редко.

434. #*Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv. Однолетник, терофит. Мезофит. Гемикосмополитный, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Южноазиатский. Кормовое, пищевое. Берега водоемов, рудеральные местообитания. Часто.

435. *Elymus caninus* (L.) L. Рыхлокустовой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный. Кормовое. Леса. Редко.

436. *Elytrigia intermedia* (Host) Nevski. Длиннокорневищный поликарпик, криптофит. Ксеромезофит. Степной. Кормовое. Обочины автомобильных дорог. Редко.

437. *E. repens* (L.) Nevski. Длиннокорневищный поликарпик, криптофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Кормовое, лекарственное, пищевое. Луга, газоны, рудеральные местообитания. Очень часто.

438. #*Eragrostis minor* Host. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Неофит, ксенофит, эпекофит. Южноазиатский. Вдоль полотна железных дорог. Спорадически.

439. #*Eremopyrum triticeum* (Gaertn.) Nevski. Однолетник, терофит. Ксерофит. Восточноевропейско-западноазиатский, степной. Неофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Вдоль полотна железных дорог, выгоны. Спорадически.

440. *Festuca pratensis* Huds. Рыхлокустовой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Кормовое. Луга, газоны. Часто.

441. *F. pseudovina* Hack. ex Wiesb. Плотнокустовой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Декоративное, кормовое. Степи, остепненные луга, газоны, выгоны. Часто.

442. *F. regaliana* Pavl. Рыхлокустовой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Восточноевропейско-западноазиатский, степной. Кормовое. Засоленные луга. Очень редко.

443. *F. valesiaca* Gaudin. Плотнокустовой поликарпик, гемикриптофит. Ксерофит. Ев-

ропейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Кормовое. Степи. Очень редко.

444. *Glyceria maxima* (Hartm.) Holmb. Длиннокорневищный поликарпик, гелофит или гемикриптофит. Гидрогигрофит. Европейско-западносибирский, южнобореально-неморальный и лесостепной. Кормовое. Берега водоемов. Спорадически.

445. *G. notata* Cheval. Коротkokорневищный поликарпик, гемикриптофит или гелофит. Гидрогигрофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Кормовое. Берега водоемов. Спорадически.

446. *Helictotrichon desertorum* (Less.) Nevski. Рыхлокустовой поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Восточноевропейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Кормовое. Степи. Редко.

447. *Hierochloë repens* (Host) Beauv. Длиннокорневищный поликарпик, криптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Кормовое, лекарственное, техническое. Остепненные луга. Очень редко.

448. #*Hordeum jubatum* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Голарктический, плюризональный. Неофит, ксенофит, эпекофит. Североамериканский. Инвазивный вид. Декоративное. Откосы автомобильных дорог. Очень редко.

449. *H. nevskianum* Bowden. Рыхлокустовой поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Юговосточноевропейско-среднеазиатско-западносибирский, лесостепной и степной. Кормовое. Засоленные луга. Очень редко.

450. *Koeleria cristata* (L.) Pers. Плотнокустовой поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Голарктический, лесостепной и степной. Кормовое. Степи, остепненные луга. Редко.

451. *K. sclerophylla* P.A. Smirn. Плотнокустовой поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Поволжско-южноуральский, горно-степной. Эндемик. Растение Красной книги РФ и РБ. Категория редкости – III (Редкий вид). Петрофитные степи у отвалов ОАО

«Мелеузовские минеральные удобрения» и близлежащие степные участки. Очень редко.

452. *Leersia oryzoides* (L.) Sw. Длиннокорневищный поликарпик, гелофит, гемикриптофит. Гидрогигрофит. Голарктический, неморально-лесостепной и степной. Кормовое. Берега р. Белой. Редко.

453. *Lolium perenne* L. Рыхлокустовой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазиофит, колонофит. Средиземноморский. Газоны. Часто.

454. *Melica altissima* L. Длиннокорневищный поликарпик, криптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-западноазиатский, лесостепной. Декоративное, ядовитое. Остепненные луга, заросли кустарников, опушки. Редко.

455. *M. transsilvanica* Schur. Рыхлокустовой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, горно-лесостепной. Остепненные луга, заросли кустарников. Редко.

456. #*Panicum miliaceum* L. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Археофит, ксеноэргазиофит, эпекофит. Восточноазиатский. Кормовое, пищевое. Рудеральные местообитания. Часто.

457. *Phalaroides arundinacea* (L.) Rausch. Длиннокорневищный поликарпик, криптофит или гелофит. Мезогигрофит. Голарктический, плюризональный. Кормовое. Берега водоемов. Часто.

458. *Phleum phleoides* (L.) Karst. Рыхлокустовой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Евразийский, лесостепной и степной. Кормовое. Остепненные луга. Спорадически.

459. *P. pratense* L. Рыхлокустовой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Кормовое. Луга, газоны. Часто.

460. *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. Длиннокорневищный поликарпик, криптофит или гидрофит. Гигрофит. Гемикосмополитный, плюризональный. Кормо-

вое, пищевое, поделочное, техническое, целлюлозное. Берега водоемов. Часто.

461. *Poa angustifolia* L. Рыхлокустовой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Евразийский, лесостепной и степной. Кормовое. Луговые степи, остепненные луга, газоны, рудеральные местообитания. Очень часто.

462. *P. annua* L. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Мезофит. Гемикосмополитный, плюризонный. Декоративное, кормовое. Вытаптываемые местообитания, газоны. Спорадически.

463. *P. compressa* L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Кормовое. Остепненные луга, откосы железнодорожных и автомобильных дорог. Спорадически.

464. *P. crista* Thuill. Рыхлокустовой поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Европейско-западноазиатский, степной. Кормовое. Степи, остепненные луга. Спорадически.

465. *P. nemoralis* L. Рыхлокустовой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Голарктический, бореально-неморальный. Кормовое. Леса. Очень редко.

466. *P. palustris* L. Рыхлокустовой поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Голарктический, плюризонный. Кормовое. Сырые луга. Редко.

467. *P. pratensis* L. Рыхлокустовой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Голарктический, плюризонный. Кормовое. Луга, газоны. Часто.

468. *P. supina* Schrad. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, бореальный. Декоративное, кормовое. Вытаптываемые местообитания. Спорадически.

469. *P. trivialis* L. Рыхлокустовой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризонный. Кормовое. Сырые луга. Редко.

470. *Puccinellia distans* (Jacq.) Parl. Плотнокустовой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плю-

ризонный. Кормовое. Обочины автомобильных дорог, железнодорожные откосы. Спорадически.

471. #*P. kreczetoviczii* Vubnova Плотнокустовой поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Сибирский, степной. Неофит, ксенофит, колонофит. Сибирский. Железнодорожные пути. Очень редко.

472. #*Secale cereale* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Вид с широким культивируемым ареалом. Археофит, эргазофит, эфемерофит. Ирано-туранский. Пищевое. Обочины автомобильных дорог, железнодорожные откосы. Спорадически.

473. #*S. pumila* (Poir.) Schult. Однолетник, терофит. Мезофит. Гемикосмополит, плюризонный. Неофит, ксенофит, эпекофит. Восточноазиатский. Кормовое. Рудеральные местообитания. Очень часто.

474. #*S. viridis* (L.) Beauv. Однолетник, терофит. Мезофит. Гемикосмополит, плюризонный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Кормовое. Рудеральные местообитания. Часто.

475. *Stipa capillata* L. Плотнокустовой поликарпик, гемикриптофит. Ксерофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Кормовое. Степи, железнодорожные откосы. Спорадически.

476. *S. lessingiana* Trin. et Rupr. Плотнокустовой поликарпик, гемикриптофит. Ксерофит. Восточноевропейско-западноазиатский, степной. Растение Красной книги РБ. Категория редкости – III (Редкий вид). Декоративное, кормовое. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения», железнодорожные откосы. Очень редко.

477. *S. pennata* L. Плотнокустовой поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Растение Красной книги РФ и РБ. Категория редкости – III (Редкий вид). Декоративное, кормовое. Степи, остепненные луга, железнодорожные откосы. Спорадически.

478. *S. pulcherrima* C. Koch. Плотнокустовой поликарпик, гемикриптофит. Мезоксе-

рофит. Европейско-югозападноазиатский, лесостепной и степной. Растение Красной книги РФ и РБ. Категория редкости – III (Редкий вид). Декоративное, кормовое. Луговые степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения». Очень редко.

479. #*Triticum aestivum* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Археофит, эргазиофит, эфемерофит. Ирано-туранский. Пищевое. Обочины автомобильных дорог, железнодорожные откосы. Спорадически.

***Polemoniaceae* Juss.**

480. #*Collomia linearis* Nutt. Однолетник, терофит. Мезофит. Голарктический, плюризонный. Неофит, ксенофит, эпекофит. Североамериканский. Рудеральные местообитания. Спорадически.

***Polygalaceae* Hoffm. ex Link.**

481. *Polygala comosa* Schkuhr. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейский, южнобореально-неморальный. Лекарственное, медоносное. Луга. Редко.

***Polygonaceae* Juss.**

482. #*Fagopyrum esculentum* Moench. Однолетник, терофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Археофит, эргазиофит, эфемерофит. Вид культурного происхождения. Медоносное, пищевое. Железнодорожные откосы. Редко.

483. #*Fallopia convolvulus* (L.) A. Love. Однолетник, терофит. Мезофит. Голарктический, плюризонный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Дубильное, кормовое, красильное, лекарственное, медоносное, пищевое, ядовитое. Рудеральные местообитания. Часто.

484. *Persicaria amphibia* (L.) S.F. Gray. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит или гелофит. Гидрогигрофит. Голарктический, плюризонный. Дубильное, красильное, кормовое, лекарственное. Берега водоемов. Спорадически.

485. *P. hydropiper* (L.) Spach. Однолетник, терофит. Гигрофит. Евразийский, плюризо-

нальный. Красильное, лекарственное. Берега водоемов. Часто.

486. *P. lapathifolia* (L.) S.F. Gray. Однолетник, терофит. Мезогигрофит. Голарктический, плюризонный. Кормовое, лекарственное, медоносное, пищевое. Берега водоемов, рудеральные местообитания. Часто.

487. *P. maculata* (Rafin.) S.F. Gray. Однолетник, терофит. Гигромезофит. Голарктический, плюризонный. Красильное, лекарственное, медоносное. Берега водоемов, сырые луга. Спорадически.

488. *Polygonum arenastrum* Voreau. Однолетник, терофит. Мезофит. Голарктический, плюризонный. Дубильное, кормовое, красильное, лекарственное. Вытаптываемые местообитания. Спорадически.

489. *P. aviculare* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Голарктический, плюризонный. Дубильное, кормовое, красильное, лекарственное. Вытаптываемые местообитания, газоны, рудеральные местообитания. Очень часто.

490. *P. neglectum* Bess. Однолетник, терофит. Мезофит. Евразийский, плюризонный. Дубильное, кормовое, красильное, лекарственное. Прибрежные галечники, вдоль полотна железных дорог. Спорадически.

491. *P. patulum* Vieb. Однолетник, терофит. Мезоксерофит. Восточноевропейско-западноазиатский, степной. Железнодорожные откосы. Спорадически.

492. #*Rheum rhabarbarum* L. Короткокорневищный поликарпик, криптофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазиофит, колонофит. Вид, возникший в культуре. Пищевое. Заброшенные огороды. Очень редко.

493. *Rumex aquaticus* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит или гелофит. Мезогигрофит. Евразийский, бореально-неморальный. Дубильное, кормовое, красильное, лекарственное, пищевое. Берега водоемов. Спорадически.

494. *R. confertus* Willd. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Восточноевропейско-западноазиатский, неморально-лесостепной и степной.

Дубильное, красильное, лекарственное, ядовитое. Луга. Часто.

495. *R. crispus* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Голарктический, плюризональный. Дубильное, кормовое, красильное, лекарственное, медоносное, пищевое. Рудеральные местообитания. Спорадически.

496. *R. hydrolapathum* Huds. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит или гелофит. Гигрофит. Европейско-югозападноазиатский, южнобореально-неморальный и лесостепной. Дубильное, пищевое. Берега водоемов. Редко.

497. *R. maritimus* L. Однолетник, терофит. Гигрофит. Голарктический, плюризональный. Дубильное, кормовое, красильное, лекарственное, медоносное, пищевое. Берега водоемов. Спорадически.

498. *R. pseudonatronatus* (Borb.) Borb. ex Murb. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразиатский, плюризональный. Лекарственное, пищевое. Луга. Спорадически.

499. *R. thyrsiflorus* Fingerh. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Евразиатский, плюризональный. Дубильное, кормовое, лекарственное, пищевое. Остепненные луга. Редко.

Portulacaceae Juss.

500. #*Portulaca oleracea* L. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Гемикосмополитный, плюризональный. Неофит, ксенофит, эфемерофит. Средиземноморский. Инвазивный вид. Пищевое. Заброшенные цветники. Редко.

Potamogetonaceae Dumort.

501. *Potamogeton compressus* L. Водный укореняющийся длиннопобеговый турионообразующий поликарпик, гидрофит. Гидрофит. Голарктический, плюризональный. Старицы. Спорадически.

502. *P. crispus* L. Водный укореняющийся длиннопобеговый турионообразующий поликарпик, гидрофит. Гидрофит. Голарктический, плюризональный. Реки, старицы. Спорадически.

503. *P. friesii* Rupr. Водный укореняющийся длиннопобеговый турионообразующий поликарпик, гидрофит. Гидрофит. Голарктический, плюризональный. Реки, старицы. Спорадически.

504. *P. lucens* L. Водный укореняющийся длиннопобеговый столонообразующий поликарпик, гидрофит. Гидрофит. Евразиатский, плюризональный. Реки, старицы. Спорадически.

505. *P. natans* L. Водный укореняющийся длиннопобеговый столонообразующий поликарпик, гидрофит. Гидрофит. Голарктический, плюризональный. Старицы. Редко.

506. *P. pectinatus* L. Водный укореняющийся длиннопобеговый клубнеобразующий поликарпик, гидрофит. Гидрофит. Голарктический, плюризональный. Реки, старицы. Часто.

507. *P. perfoliatus* L. Водный укореняющийся длиннопобеговый столонообразующий поликарпик, гидрофит. Гидрофит. Голарктический, плюризональный. Реки, старицы. Часто.

508. *P. pusillus* L. Водный укореняющийся длиннопобеговый турионообразующий поликарпик, гидрофит. Гидрофит. Голарктический, плюризональный. Реки, старицы. Спорадически.

509. *P. trichoides* Cham. et Schlecht. Водный укореняющийся длиннопобеговый турионообразующий поликарпик, гидрофит. Гидрофит. Европейско-западноазиатский, южнобореально-неморальный. Реки, старицы. Редко.

Primulaceae Vent.

510. *Androsace elongata* L. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Евразиатский, лесостепной и степной. Степи, остепненные луга, галечники. Редко.

511. *A. maxima* L. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-западноазиатский, степной. Степи. Редко.

512. *A. septentrionalis* L. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Голарктический, плюризональный. Лекарственное. Остепненные луга, галечники. Спорадически.

513. *Glaux maritima* L. Короткокорневищный поликарпик, гемикрптофит. Гигрофит. Голарктический, лесостепной и степной. Красильное. Засоленные луга. Редко.

514. *Lysimachia nummularia* L. Ползучий поликарпик, хамефит. Гигромезофит. Североамериканско-европейско-югозападноазиатский, южнобореально-неморальный и лесостепной. Декоративное, красильное, лекарственное, медоносное. Луга, пойменные леса. Спорадически.

515. *L. vulgaris* L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезогигрофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный и лесостепной. Красильное, лекарственное, медоносное. Сырые луга. Спорадически.

516. *Primula macracalyx* Bunge. Кистековой поликарпик, гемикриптофит. Восточноевропейско-западноазиатский, суббореальный. Декоративное, красильное, лекарственное, медоносное, пищевое. Опушки. Редко.

Ranunculaceae Juss.

517. #*Aconitum* × *sammarium* L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазофит, колонофит. Вид возникший в культуре. Декоративное, ядовитое. Заброшенные огороды. Очень редко.

518. *Adonis vernalis* L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Европейско-сибирский, лесостепной и степной. Декоративное, лекарственное, ядовитое. Степи. Редко.

519. *Anemone sylvestris* L. Корнеотпрысковый поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Евразийский, суббореально-лесостепной. Декоративное, лекарственное, перганосное, ядовитое. Луговые степи, остепненные луга, заросли кустарников. Очень редко.

520. *Anemonoides ranunculoides* (L.) Holub. Короткокорневищный поликарпик, криптофит. Мезофит. Европейский, неморальный.

Декоративное, перганосное, ядовитое. Леса. Очень редко.

521. #*Aquilegia vulgaris* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазофит, колонофит. Западноевропейский. Декоративное, лекарственное. Заброшенные огороды и палисадники. Редко.

522. *Batrachium circinatum* (Sibth.) Spach. Водный укореняющийся длиннобеговой кистековой поликарпик, гидрофит. Гидрофит. Евразийский, южнобореально-неморальный и лесостепной. Р. Каран. Очень редко.

523. *Caltha palustris* L. Корнеотпрысковый поликарпик, гемикриптофит. Гигрофит. Голарктический, плюризонный. Декоративное, лекарственное, красильное, медоносное, ядовитое. Берега стариц. Редко.

524. #*Consolida regalis* S.F. Gray. Однолетник, терофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризонный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Декоративное, жиромасличное, красильное, лекарственное, медоносное, ядовитое. Рудеральные местообитания. Часто.

525. *Ficaria verna* Huds. Клубнеобразующий поликарпик, гемикриптофит. Европейско-югозападноазиатский, неморальный. Декоративное, лекарственное, пищевое, ядовитое. Остепненные луга, опушки. Спорадически.

526. *Ranunculus acris* L. Кистекорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Евразийский, бореально-неморальный и лесостепной. Красильное, лекарственное, медоносное, ядовитое. Луга. Спорадически.

527. *R. flammula* L. Ползучий поликарпик, гемикриптофит или гелофит. Гигрофит. Североамериканско-европейско-западносибирский, бореально-неморальный и лесостепной. Лекарственное и ядовитое. Сырые луга. Редко.

528. *R. polyanthemos* L. Кистекорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризонный.

ный. Ядовитое. Остепненные луга. Спорадически.

529. *R. repens* L. Надземностолонный поликарпик, гемикриптофит. Мезогигрофит. Голарктический, плюризональный. Лекарственное, медоносное, пищевое. Сырые луга. Спорадически.

530. *R. sceleratus* L. Однолетник, терофит. Гигрофит. Голарктический, бореальный. Лекарственное, медоносное, пищевое. Берега водоемов. Спорадически.

531. *Thalictrum flavum* L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Лекарственное, красильное, перганосное, ядовитое. Сырые луга. Редко.

532. *T. minus* L. Коротkokорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Лекарственное, красильное, перганосное, ядовитое. Луговые степи, остепненные луга, заросли кустарников. Спорадически.

Rhamnaceae Juss.

533. *Rhamnus cathartica* L. Кустарник, нанофанерофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной. Декоративное, дубильное, красильное, лекарственное, медоносное, поделочное. Уремники. Спорадически.

Rosaceae Juss.

534. *Agrimonia asiatica* Juz. Коротkokорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Восточноевропейско-западноазиатский, неморальный. Дубильное, красильное, лекарственное, медоносное. Луга, опушки. Часто.

535. #*Amelanchier alnifolia* (Nutt.) Nutt. ex M. R. R. Кустарник, нанофанерофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазиофит, агрофит. Североамериканский. Заросли кустарников, железнодожные откосы. Редко.

536. *Amygdalus nana* L. Кустарник, нанофанерофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, степной. Декоративное, жиромасличное, медоносное, лекарственное, эфирноносное, пищевое. Заросли кустарников, опушки. Спорадически.

537. *Cerasus fruticosa* Pall. Кустарник, нанофанерофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Декоративное, медоносное, лекарственное. Заросли кустарников, опушки. Спорадически.

538. #*C. vulgaris* Mill. Кустарник, микрофанерофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазиофит, колонофит. Ирано-туранский. Декоративное, пищевое. Зброшенные огороды, железнодожные откосы. Часто.

539. *Crataegus sanguinea* Pall. Кустарник, микрофанерофит. Мезофит. Восточноевропейско-сибирский, неморально-лесостепной. Декоративное, красильное, медоносное, лекарственное, пищевое. Опушки. Очень редко.

540. *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. Коротkokорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезогигрофит. Евразийский, бореально-неморальный. Декоративное, красильное, медоносное, лекарственное. Сырые луга. Спорадически.

541. *F. vulgaris* Moench. Клубнеобразующий поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной и степной. Луговые степи, остепненные луга. Часто.

542. *Fragaria viridis* Duch. Надземностолонный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Лекарственное, медоносное, пищевое. Луговые степи, остепненные луга, заросли кустарников. Часто.

543. *Geum aleppicum* Jacq. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Восточноевропейско-азиатско-североамериканский, южнобореально-неморальный и лесостепной. Кормовое, красильное, лекарственное, пищевое. Рудеральные тенивые местообитания, газоны. Спорадически.

544. *G. urbanum* L. Коротkokорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-югозападноазиатский, неморальный. Дубильное, кормовое, красильное, лекарственное, пищевое. Рудеральные тенивые местообитания, посадки. Часто.

545. #*Malus baccata* (L.) Borkh. Дерево, микрофанерофит. Мезофит. Вид с широким

культигенным ареалом. Неофит, эргазиофит, колонофит. Восточноазиатский. Медоносное, пищевое. Зброшенные огороды. Редко.

546. #*M. domestica* Borkh. Дерево, микрофанерофит. Мезофит. Вид с широким культуригенным ареалом. Неофит, эргазиофит, колонофит. Вид, возникший в культуре. Медоносное, пищевое. Зброшенные огороды. Редко.

547. *Padus avium* Mill. Дерево, микрофанерофит. Гигромезофит. Евразийский, бореально-неморальный. Декоративное, красильное, лекарственное, медоносное, пищевое, поделочное. Уремники. Спорадически.

548. #*Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim. Кустарник, нанофанерофит. Мезофит. Вид с широким культуригенным ареалом. Неофит, эргазиофит, колонофит. Североамериканский. Декоративное. Зброшенные огороды. Редко.

549. *Potentilla anserina* L. Надземностолонный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Голарктический, плюризональный. Кормовое, красильное, лекарственное, медоносное. Сырые луга. Спорадически.

550. *P. argentea* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Дубильное, кормовое, красильное, лекарственное, медоносное. Остепненные луга, рудеральные местообитания. Очень часто.

551. *P. glaucescens* Willd. ex Schlecht. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейский, степной. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения». Очень редко.

552. *P. goldbachii* Rupr. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Восточноевропейско-западносибирский, бореально-неморальный. Луга, заросли кустарников. Спорадически.

553. *P. longipes* Ledeb. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-югозападноазиатский, степной. Остепненные луга. Спорадически.

554. *P. recta* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Евро-

пейско-югозападноазиатский, лесостепной и степной. Остепненные луга, заросли кустарников. Редко.

555. *P. supina* L. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной. Газоны, рудеральные местообитания. Редко.

556. #*Prunus domestica* L. Дерево, микрофанерофит. Ксеромезофит. Вид с широким культуригенным ареалом. Неофит, эргазиофит, колонофит. Вид возникший в культуре. Медоносное, пищевое. Зброшенные огороды. Редко.

557. #*Rosa canina* L. Кустарник, нанофанерофит. Мезофит. Вид с широким культуригенным ареалом. Неофит, эргазиофит, колонофит. Европейско-югозападноазиатский. Декоративное, жиромасличное, лекарственное, медоносное, пищевое, перганосное, эфирное. Зброшенные огороды. Редко.

558. *R. majalis* Herzm. Кустарник, нанофанерофит. Мезофит. Европейско-сибирский, бореально-неморальный и лесостепной. Декоративное, жиромасличное, лекарственное, медоносное, пищевое, перганосное, эфирное. Опушки, заросли кустарников. Часто.

559. #*R. pimpinellifolia* L. Кустарник, нанофанерофит. Ксеромезофит. Вид с широким культуригенным ареалом. Неофит, эргазиофит, колонофит. Европейско-западноазиатский. Медоносное, пищевое. Зброшенные огороды, посадки, железнодорожные откосы. Спорадически.

560. *Rubus caesius* L. Полукустарник, хамефит. Гигромезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной. Кормовое, красильное, лекарственное, медоносное, пищевое, перганосное. Пойменные леса, берега водоемов. Часто.

561. *R. idaeus* L. Кустарник, нанофанерофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный. Лекарственное, медоносное, пищевое. Опушки, железнодорожные откосы. Спорадически.

562. *Sanguisorba officinalis* L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Голарктический, бореально-немо-

ральный. Дубильное, красильное, кормовое, лекарственное, медоносное. Луга. Спорадически.

563. #*Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Br. Кустарник, нанофанерофит. Мезофит. Вид с широким культивгенным ареалом. Неофит, эргазиофит, колонофит. Сибирский. Декоративное. Заброшенные огороды. Редко.

564. *Sorbus aucuparia* L. Дерево, микрофанерофит. Мезофит. Европейско-югозападноазиатский, бореально-неморальный. Декоративное, дубильное, красильное, лекарственное, медоносное, пипщевое, поделочное. Леса. Часто.

565. *Spiraea crenata* L. Кустарник, нанофанерофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Декоративное, медоносное, поделочное. Заросли кустарников, степи. Спорадически.

Rubiaceae Juss.

566. *Galium album* Mill. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный. Луга. Спорадически.

567. *G. aparine* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Рудеральные местообитания. Часто.

568. *G. boreale* L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный. Красильное, медоносное. Луга. Спорадически.

569. *G. mollugo* L. s.l. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный. Красильное, кормовое. Луга. Спорадически.

570. *G. octonarium* (Клок.) Соб. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Европейский, лесостепной и степной. Степи. Редко.

571. *G. palustre* L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигрофит. Североамериканско-европейско-западноазиатский, плюризональный. Сырые луга. Спорадически.

572. *G. physocarpum* Ledeb. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Восточноевропейско-азиатский, бореально-неморальный. Красильное, медоносное. Сырые луга. Спорадически.

573. *G. uliginosum* L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигрофит. Гренландско-евразийский, плюризональный. Сырые луга. Спорадически.

574. #*G. vaillantii* DC. Однолетник, терофит. Мезофит. Голарктический, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Рудеральные местообитания. Спорадически.

575. *G. verum* L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Евразийский, лесостепной и степной. Кормовое, красильное, медоносное. Луговые степи, остепненные луга. Спорадически.

Salicaceae Mirb.

576. *Populus alba* L. Дерево, мезофанерофит. Гигромезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной и степной. Декоративное, древесинное, дубильное, кормовое, перганосное. Берега водоемов. Редко.

577. #*P. balsamifera* L. Дерево, мезофанерофит. Мезофит. Вид с широким культивгенным ареалом. Неофит, эргазиофит, эпекофит. Североамериканский. Посадки, рудеральные местообитания. Спорадически.

578. *P. nigra* L. Дерево, мезофанерофит. Гигромезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной и степной. Декоративное, древесинное, дубильное, кормовое, лекарственное, перганосное. Пойменные леса. Часто.

579. *P. tremula* L. Дерево, мезофанерофит. Мезофит. Евразийский, неморальный. Древесинное, дубильное, кормовое, красильное, лекарственное, медоносное, перганосное, поделочное. Пойменные леса. Редко.

580. *Salix alba* L. Дерево, мезофанерофит. Гигромезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной и степной. Древесинное, дубильное, кормовое, красильное, лекарственное, медоносное, перганосное, поделочное. Пойменные леса. Часто.

581. *S. cinerea* L. Кустарник, микрофанерофит или нанофанерофит. Гигрофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Декоративное, дубильное, кормовое, медоносное, перганосное, поделочное. Берега стариц. Часто.

582. *S. dasyclados* Wimm. Кустарник, микрофанерофит. Гигромезофит. Восточноевропейско-сибирский, бореальный. Декоративное, кормовое, медоносное, поделочное. Берега рек. Спорадически.

583. *S. fragilis* L. Дерево, мезофанерофит. Гигромезофит. Европейско-югозападноазиатский, неморально-лесостепной и степной. Археофит, ксенофит, агриофит. Дубильное, древесинное, красильное, кормовое, медоносное, перганосное, поделочное. Ирано-туранский. Берега рек. Спорадически.

584. *S. triandra* L. Кустарник, микрофанерофит или нанофанерофит. Гигромезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Дубильное, красильное, кормовое, медоносное, перганосное, поделочное. Берега рек и озер. Часто.

585. *S. viminalis* L. Кустарник, микрофанерофит. Гигромезофит. Европейско-сибирский, плюризональный. Декоративное, дубильное, кормовое, медоносное. Берега рек и озер. Часто.

Scrophulariaceae Juss.

586. *Linaria vulgaris* Mill. Корнеотпрысковый поликарпик, крипофит. Мезофит. Европейско-сибирский, плюризональный. Красильное, медоносное, лекарственное, ядовитое. Рудеральные местообитания. Часто.

587. *Melampyrum argyrocotum* (Fisch. ex Ledeb.) Koso-Pol. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Европейский, лесостепной и степной. Лекарственное, медоносное, ядовитое. Остепненные луга. Редко.

588. *M. arvense* L. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Европейско-кавказский, лесостепной и степной. Лекарственное, медоносное, ядовитое. Луговые степи, остепненные луга, железнодорожные откосы. Спорадически.

589. *Odontites vulgaris* Moench. Однолетник, терофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Лекарственное, медоносное. Луга. Спорадически.

590. *Pedicularis kaufmannii* Pinzg. Кистекарневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейский, лесостепной и степной. Декоративное, ядовитое. Остепненные луга. Редко.

591. *P. uralensis* Vved. Кистекарневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Уральско-западносибирский, лесостепной. Декоративное. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения». Очень редко.

592. *Scrophularia nodosa* L. Клубнеобразующий поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный. Берега рек, пойменные леса. Спорадически.

593. *Verbascum lychnitis* L. Двулетник, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной и степной. Медоносное. Луга, рудеральные местообитания. Спорадически.

594. *V. nigrum* L. Многолетний монокарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-сибирский, южнобореально-неморальный и лесостепной. Медоносное. Рудеральные местообитания. Спорадически.

595. *V. phoeniceum* L. Многолетний монокарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Декоративное, перганосное. Степи. Редко.

596. *V. thapsus* L. Двулетник, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной и степной. Красильное, лекарственное, медоносное. Железнодорожные откосы. Спорадически.

597. *Veronica anagallis-aquatica* L. Ползучий поликарпик, гелофит или гидрофит. Гидрогигрофит. Голарктический, плюризональный. Берега водоемов. Спорадически.

598. *V. beccabunga* L. Ползучий поликарпик, гемикриптофит. Гидрогигрофит. Евра-

зиатский, плюризональный. Кормовое, пищевое. Берега водоемов. Спорадически.

599. *V. chamaedrys* L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный. Кормовое, лекарственное, медоносное. Опушки, посадки. Часто.

600. *V. dillenii* Crantz. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Ксеромезофит. Европейско-югозападноазиатский, лесостепной и степной. Степи. Редко.

601. *V. incana* L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Евразийский, лесостепной и степной. Декоративное, медоносное. Остепненные луга. Редко.

602. *V. longifolia* L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Голарктический, плюризональный. Декоративное, медоносное, кормовое. Пойменные луга. Редко.

603. *V. prostrata* L. Длиннокорневищный поликарпик, хамефит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Луговые степи, остепненные луга. Спорадически.

604. *V. spicata* L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, суббореально-лесостепной. Декоративное, кормовое, перганосное. Луговые степи, остепненные луга. Спорадически.

605. *V. spuria* L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Декоративное. Остепненные луга. Спорадически.

606. *V. teucrium* L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-кавказский, неморально-лесостепной. Декоративное. Остепненные луга, опушки. Спорадически.

***Solanaceae* Juss.**

607. #*Datura stramonium* L. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Вид с широким культивируемым ареалом. Неофит, эргазофит, эфемерофит. Центральноамериканский. Ле-

карственное, ядовитое. Свалки мусора. Очень редко.

608. #*Hyoscyamus niger* L. Двулетник, гемикриптофит. Ксеромезофит. Евразийский, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Лекарственное, медоносное, ядовитое. Рудеральные местообитания. Часто.

609. #*Lycopersicon esculentum* Mill. Однолетник, терофит. Мезофит. Вид с широким культивируемым ареалом. Неофит, эргазофит, эфемерофит. Южноамериканский. Пищевое. Свалки мусора. Редко.

610. #*Physalis alkekengi* L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культивируемым ареалом. Неофит, эргазофит, колонофит. Средиземноморский. Декоративное, пищевое. Старые кладбища. Очень редко.

611. *Solanum kitagawae* Schonb.-Tem. Поллукустарник, нанофанерофит. Мезогигрофит. Восточноевропейско-азиатский, суббореально-лесостепной и сетпной. Лекарственное, ядовитое. Берега водоемов, пойменные леса. Спорадически.

612. #*S. nigrum* L. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Евразийский, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Медоносное, пищевое, ядовитое. Рудеральные местообитания. Спорадически.

613. #*S. tuberosum* L. Клубнеобразующий поликарпик, криптофит. Мезофит. Вид с широким культивируемым ареалом. Неофит, эргазофит, эфемерофит. Южноамериканский. Пищевое. Свалки мусора. Редко.

***Sparganiaceae* Rudolphi**

614. *Sparganium erectum* L. Длиннокорневищный поликарпик, гелофит. Гидрогигрофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Берега водоемов. Спорадически.

***Tiliaceae* Juss.**

615. *Tilia cordata* Mill. Дерево, мезофанерофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, неморальный. Декоративное, древесинное, лекарственное, лубяное,

медоносное, эфирноносное. Леса. Спорадически.

***Typhaceae* Juss.**

616. *Typha angustifolia* L. Длиннокорневищный поликарпик, гелофит. Гидрогигрофит. Голарктический, плюризональный. Поделочное, пищевое, техническое, целлюлозное. Берега водоемов. Часто.

617. *T. latifolia* L. Длиннокорневищный поликарпик, гелофит. Гидрогигрофит. Голарктический, плюризональный. Поделочное, пищевое, техническое, целлюлозное. Берега водоемов. Часто.

618. #*T. laxmannii* Leresch. Длиннокорневищный поликарпик, гелофит. Гигрофит. Восточноевропейско-азиатский, лесостепной и степной. Неофит, ксенофит, агриофит. Евразийский. Техническое. Берега водоемов. Редко.

***Ulmaceae* Mirb.**

619. *Ulmus glabra* Huds. Дерево, мезофанерофит. Мезофит. Европейско-югозападноазиатский, неморальный. Древесинное, дубильное, жиромасличное, кормовое, красильное, лекарственное, медоносное, поделочное. Леса. Спорадически.

620. *U. laevis* Pall. Дерево, мезофанерофит. Мезофит. Европейский, неморальный. Древесинное, дубильное, жиромасличное, кормовое, красильное, лекарственное, медоносное, поделочное. Леса. Спорадически.

621. #*U. pumila* L. Дерево, микрофанерофит. Ксеромезофит. Вид с широким культурным ареалом. Неофит, эргазиофит, эпикофит. Ирано-туранский. Откосы железно-дорожных и автомобильных дорог, посадки. Спорадически.

***Urticaceae* Mirb.**

622. *Urtica dioica* L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Кормовое, красильное, лекарственное, пищевое. Берега водоемов, посадки, рудеральные местообитания. Очень часто.

623. #*U. urens* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Археофит, ксенофит,

эпикофит. Средиземноморский. Кормовое, лекарственное, пищевое. Рудеральные местообитания. Редко.

***Valerianaceae* Batsch.**

624. *Valeriana rossica* P.A. Smirn. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-сибирский, лесостепной и степной. Лекарственное, медоносное, эфирноносное. Остепненные луга. Очень редко.

***Viburnaceae* Rafin.**

625. *Viburnum opulus* L. Кустарник, нанофанерофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный. Декоративное, красильное, медоносное, лекарственное, пищевое, поделочное. Пойменные леса. Спорадически.

***Violaceae* Batsch.**

626. *Viola ambigua* Waldst. et Kit. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-югозападноазиатский, степной. Декоративное. Петрофитные степи у отвалов ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения» и близлежащие степные участки. Редко.

627. #*V. arvensis* Murr. Однолетник, терофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпикофит. Средиземноморский. Лекарственное, медоносное. Рудеральные местообитания. Часто.

628. *V. canina* L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный. Медоносное. Сырые луга. Спорадически.

629. *V. collina* Bess. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, бореально-неморальный. Декоративное, медоносное. Опушки, заросли кустарников. Спорадически.

630. *V. mirabilis* L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, неморальный. Декоративное, медоносное. Широколиственные леса. Очень редко.

631. *V. montana* L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной. Луга. Редко.

632. *V. persicifolia* Schreb. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигро-мезофит. Европейско-сибирский, бореально-неморальный. Сырые луга. Редко.

633. #*V. wittrockiana* Gams ex Nauenb. Однолетник, терофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазиофит, эфемерофит. Вид возникший в культуре. Де-

коративное. Свалки мусора, брошенные цветники. Очень редко.

Vitaceae Juss.

634. #*Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. Лианоидный кустарник, нанофанерофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазиофит, колонофит. Североамериканский. Декоративное. Брошенные огороды. Спорадически.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Григорьевская А.Я., Стародубцева Е.А., Хлызова Н.Ю., Агафонов В.А. Адвентивная флора Воронежской области. Воронеж: Изд-во Воронежского гос. ун-та, 2004. 320 с.
- Красная книга Республики Башкортостан. Т. 1. Растения и грибы / под ред. Б.М. Миркина. Уфа: Медиа-Принт, 2011. 384 с.
- Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Гл. редкол.: Ю.П. Трутнев и др. М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2008. 855 с.
- Куликов П.В. Конспект флоры Челябинской области (сосудистые растения). Екатеринбург, 2005. 537 с.
- Нотов А.А. Адвентивный компонент флоры Тверской области: динамика состава и структуры. Тверь: Твер. гос. ун-т, 2009. 473 с.
- Реестр особо охраняемых природных территорий Республики Башкортостан / Отв. ред. Б.М. Миркин. Уфа: «Гилем», 2006. 413 с.
- Рыжова Е.В. Антропогенная трансформация растительного покрова урбоэкосистемы г. Тольятти: Автореф. дис... канд. биол. наук. Тольятти, 2008. 16 с.
- Рябинина З.Н., Князев М.С. Определитель сосудистых растений Оренбургской области. М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2009. 758 с.
- Саксонов С.В. Ресурсы флоры Самарской Луки. Самара: Самарск. НЦ РАН, 2005. 416 с.
- Тарасова Е.М. «Флора Вятского края. Часть 1. Сосудистые растения». Киров: ОАО «Кировская областная типография», 2007. 440 с.
- Флора Восточной Европы. 1996. СПб. Т. 9. 451 с.; 2001. СПб. Т. 10. 670 с.; 2004. М.; СПб. Т. 11. 535 с.
- Флора европейской части СССР. 1974. Л. Т. 1. 404 с.; 1976. Л. Т. 2. 236 с.; 1978. Л. Т. 3. 258 с.; 1979. Л. Т. 4. 355 с.; 1981. Л. Т. 5. 379 с.; 1987. Л. Т. 6. 254 с.; 1989. Л. Т. 8. 412 с.; 1994. СПб. Т. 7. 319 с.
- Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб.: Мир и семья-95, 1995. 992 с.

REFERENCES

- Czerepanov S.K. Vascular plants of Russia and the adjacent states (within the former USSR). Saint-Petersburg, 1995, 992 p. (in Russian)
- Grigoryevskaya A.Y., Starodubtseva E.A., Khlyzova N.Yu., Agafonov V.A. Alien flora of Voronezh Region: historical, biogeographic, ecological aspects. Voronezh, 2004, 320 p. (in Russian)
- Kulikov P.V. Synopsis of Flora of Chelyabinsk Region (Vascular Plants). Ekaterinburg, 2005, 537 p. (in Russian)
- Notov A.A. Alien component of flora of Tver Region: dynamics of composition and structure. Tver', 2009, 473 p. (in Russian)
- Ryabinina Z.N., Knyazev M.S. Key of vascular plants of Orenburg Region. Moscow, 2009, 758 p. (in Russian)
- Ryzhova E.V. Anthropogenic transformation of vegetation cover of Togliatti urban ecosystems. Cand. Biol. sci. diss. Togliatti, 2008, 16 p. (in Russian)
- Saksonov S.V. Flora resources of the Samara Bend. Samara, 2005, 416 p. (in Russian)
- The list of especially protected natural territories of Republic of Bashkortostan. Mirkin B.M. (ed.). Ufa, 2006, 413 p. (in Russian)
- The Red Data Book of the Republic of Bashkortostan, Vol. 1: Plants and Fungi. Mirkin B.M. (ed.). Ufa, 2011, 384 p. (in Russian)
- The Red Book of the Russian Federation (Plants and Fungi). Moscow, 2008, 855 p. (in Russian)
- Tarasova E.M. Flora of Vyatka. Part 1. Vascular plants. Киров, 2007, 440 p. (in Russian)
- Flora of Eastern Europe. Vol. 9-11. Saint-Petersburg, Moscow, 1996-2004. (in Russian)
- Flora of the European part of the USSR. Leningrad, Saint-Petersburg, 1974-1994. (in Russian)

URBAN FLORA OF MELEUZ TOWN (REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN)

Golovanov Yaroslav Mikhailovich

Candidate of Biology, Junior Researcher; laboratories of wild-growing flora and introduction of herbaceous plants, Botanical Garden-Institute of Ufa Scientific Center of Russian Academy of Sciences; 195, bd. 3, Mendeleeva street, Ufa, 450080, Russia; jaro1986@mail.ru

Abramova Larisa Mikhailovna

Doctor of Biology, Prof.; laboratories of wild-growing flora and introduction of herbaceous plants, Botanical Garden-Institute of Ufa Scientific Center of Russian Academy of Sciences; abramova.lm@mail.ru

Key words

urban flora

Meleuz

Republic of Bashkortostan

Abstract. The study of flora of Meleuz town was performed during 2012-2013, within the administrative boundaries of the town. According to the researches, the flora of the town to consist of 634 species of vascular plants from 71 families and 354 genera, including 167 alien species, from them 14 species can be attributed to the invasive ones. There were marked 10 rare species in the Red Books of Republic of Bashkortostan and the Russian Federation, as well as 10 endemic, and 3 relic plant species. These species are unique for urban territories.

Received for publication 19.02.2014

УДК 581.9(28)(282.47)

НОВЫЕ ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ НАХОДКИ АБОРИГЕННЫХ И АДВЕНТИВНЫХ ВИДОВ В ВЕРХОВЬЯХ РЕКИ ЗАПАДНАЯ ДВИНА

М.И. Хомутовский

Ключевые слова

флора
редкие виды
адвентивные растения
р. Западная Двина
Тверская область

Аннотация. Приводятся данные о 29 видах растений, ранее не зарегистрированных для флоры верховьев реки Западная Двина (Тверская область). Исследования 2007-2013 гг. позволили выявить 7 новых для региона адвентивных видов растений: *Allium altissimum*, *Hesperis ruscotricha*, *Matthiola incana*, *Phlox maculata*, *Saxifraga cespitosa*, *Sedum hispanicum*, *S. spurium*.

Поступила в редакцию 15.01.2014

В период с 2007 по 2013 гг. автор проводил флористические исследования в верховьях реки Западная Двина в пределах Андреапольского административного района (АР) Тверской области. В ходе экспедиций был обнаружен ряд редких аборигенных и новых адвентивных видов для флоры изучаемой территории. Все процитированные гербарные экземпляры переданы на хранение в Гербарий Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН (МНА).

Аборигенные виды

Cystopteris fragilis (L.) Bernh.: оз. Лучанское, крутой обрывистый песчаный берег, 9.VII 2010, Хомутовский М.И. – Для территории АР вид приводится впервые.

Equisetum variegatum Schleih. ex Web. Mohr: окр. дер. Кремено, минеротрофное болото на окраине карьера по добыче известняка, 29.VI 2008, Хомутовский М.И. – В Тверской области ранее отмечали в Бежецком, Вышневолоцком, Калининском, Конаковском и Удомельском районах (Нотов, 2005). Для территории АР вид приводится впервые. Редкий вид, занесен в Красную книгу Тверской области (Красная книга..., 2002).

Rhynchospora alba (L.) Vahl: у оз. Быковское, верховое болото, 30.VI 2008, Хомутовский М.И. – Третья находка на территории

АР. Редкий вид, занесен в Красную книгу Тверской области (Красная книга..., 2002).

Corallorhiza trifida Châtel.: окр. дер. Немково, слева от дороги на пос. Бологово, верховое болото с сосной, 7.IX 2010, Хомутовский М.И. – Редкий вид, занесен в Красную книгу Тверской области (Красная книга..., 2002).

Dactylorhiza baltica (Klinge) Nevski: 1) северо-восток г. Андреаполь, влажный луг на правом берегу ручья Черный, 29.VI 2008, Хомутовский М.И.; 2) окр. дер. Кремено, окраина карьера по добыче известняка, зарастающие отвалы породы, 29.VI 2008, Хомутовский М.И.; 3) 500 м. к северо-западу от пос. Бологово низинное болото слева от дороги на дер. Немково, 30.VI 2008, Хомутовский М.И. – Редкий вид, занесен в Красные книги Тверской области (Красная книга..., 2002) и Российской Федерации (Красная книга..., 2008).

Epipactis palustris (L.) Crantz: 1) окрестности дер. Немково, сфагновое болото по берегу оз. Среднее, 10.VIII 2007, Хомутовский М.И.; 2) окр. дер. Кремено, минеротрофное болото на окраине карьера по добыче известняка, 29.VI 2008, Хомутовский М.И. – Редкий вид, занесен в Красную книгу Тверской области (Красная книга..., 2002).

© 2014 Хомутовский М.И.

Хомутовский Максим Игоревич, канд. биол. наук, м.н.с., Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН; 127276, РФ, Москва, ул. Ботаническая, 4; Maks-BsB@yandex.ru

Hammarbya paludosa (L.) Kuntze: окр. дер. Немково, слева от дороги на пос. Бологово, верховое болото с сосной, 15.VIII 2009, Хомутовский М.И. – Редкий вид, занесен в Красную книгу Тверской области (Красная книга..., 2002).

Liparis loeselii (L.) Rich.: северо-восточная окраина г. Андреаполь, минеротрофное ключевое болото с выходами карбонатных пород и соединений железа, 13.VIII 2009, Хомутовский М.И. – В пределах Тверской области вид ранее был отмечен в Вышневолоцком и Осташковском районах (Нотов, 2005; Пушай, Дементьева, 2008). Для территории АР вид приводится впервые. Редкий вид, занесен в Красные книги Тверской области (Красная книга..., 2002) и Российской Федерации (Красная книга..., 2008).

Platanthera chlorantha (Custer) Rchb.: 1) в 2-х км от пос. Бологово по дороге на дер. Бологово, склон холма, среди подроста елей, 30.VI 2008, Хомутовский М.И.; 2) в 1 км от пос. Бологово по дороге на дер. Немково, ельник с примесью широколиственных пород, 30.VI 2008, Хомутовский М.И. – Редкий вид, занесен в Красную книгу Тверской области (Красная книга..., 2002).

Sanicula europaea L.: в 1 км от пос. Бологово по дороге на дер. Немково, ельник с примесью широколиственных пород, 30.VI 2008, Хомутовский М.И. – Редкий вид, занесен в Красную книгу Тверской области (Красная книга..., 2002).

Dianthus superbis L.: северо-восточная часть г. Андреаполь, у основания ж/д откоса, луг с элементами остепнения, 24.VI 2009, Хомутовский М.И. – Редкий вид, занесен в Красную книгу Тверской области (Красная книга..., 2002).

Helichrysum arenarium (L.) Moench.: заброшенное поле у дороги между г. Андреаполь и дер. Кремено, 13.VIII 2009, Хомутовский М.И. – Редкий вид, занесен в Красную книгу Тверской области (Красная книга..., 2002).

Drosera anglica Hids.: 1) у оз. Быковское, верховое болото, 30.VI 2008, Хомутовский М.И.; 2) окр. дер. Немково, сфагновое боло-

то по берегу оз. Среднее, 1.VII 2011, Хомутовский М.И. – Редкий вид, занесен в Красную книгу Тверской области (Красная книга..., 2002).

D. x obovata Mert. et Koch [*D. anglica* Hids. × *D. rotundifolia* L.]: окр. дер. Немково, сфагновое болото по берегу оз. Среднее, 1.VII 2011, Хомутовский М.И. – Для территории АР гибрид приводится впервые.

Empetrum nigrum L.: 1) окр. дер. Немково, справа от дороги на пос. Бологово, верховое болото с сосной и березой, 10.VIII 2007, Хомутовский М.И.; 2) у оз. Быковское, верховое болото, 30.VI 2008, Хомутовский М.И.; 3) в 100 м от юго-западного берега оз. Бологово, верховое сфагново-осоково-шейхцериное болото, 6.VIII 2010, Хомутовский М.И. – Редкий вид, занесен в Красную книгу Тверской области (Красная книга..., 2002).

Hepatica nobilis Mill.: окр. оз. Ваодец, ельник, на склоне оврага, 26.VII 2013, Хомутовский М.И. – Редкий вид, занесен в Красную книгу Тверской области (Красная книга..., 2002).

Rubus chamaemorus L.: 1) окр. дер. Немково, справа от дороги на пос. Бологово, верховое болото с сосной и березой, 10.VIII 2007, Хомутовский М.И.; 2) окр. дер. Немково, окраина сфагнового болота по берегу оз. Среднее, 16.VIII 2013, Хомутовский М.И. – Редкий вид, занесен в Красную книгу Тверской области (Красная книга..., 2002).

АДВЕНТИВНЫЕ ВИДЫ

Allium altissimum Regel: северо-восточная часть г. Андреаполь, территория бывшего известкового завода, свалка, на куче мусора, 21.VI 2009, Хомутовский М.И. – Два генеративных растения в фазе цветения были обнаружены среди мусорных куч. Вид в качестве адвентивного ранее не отмечался на территории Тверской области.

Atriplex sagittata Borkh.: северо-восточная часть г. Андреаполь, у обочины дороги, 12.IX 2010, Хомутовский М.И. – Для территории АР вид приводится впервые.

Bassia scoparia (L.) A.J. Scott [*Kochia scoparia* (L.) Schrad.]: 1) северо-восточная часть г. Андреаполь, территория бывшего из-

весткового завода, свалка, на мусорной куче, 10.VII 2010, Хомутовский М.И.; 2) северо-восточная часть г. Андреаполь, территория бывшего известкового завода, на обочине грунтовой дороги, 31.VIII 2012, Хомутовский М.И. – Для территории АР вид приводится впервые.

Achillea nobilis L.: северо-восточная часть г. Андреаполь, свалка на территории бывшего известкового завода, 1 вегетирующий экземпляр на мусорной куче, 10.VII 2007, собрал Хомутовский М.И., определил Бочкин В.Д. – Для территории АР вид приводится впервые.

Artemisia dracunculus L.: северо-западная окраина г. Андреаполь, на пустыре, 31.VIII 2012, Хомутовский М.И. – В пределах Тверской области вид ранее был отмечен в Весьегонском, Калининском, Конаковском и Ржевском районах (Нотов, 2009). Для территории АР вид приводится впервые.

Dahlia × cultorum Thorsr. et Reis.: в 1 км к юго-востоку от пос. Костюшино, окраина хвойного леса, на зарастающей куче строительного мусора, 31.VIII 2010, Хомутовский М.И. – Единичные экземпляры ранее отмечены на свалках и полигонах ТБО городов Твери, Старицы, Ржева, Нелидово (Нотов, 2009). Для территории АР вид приводится впервые.

Rudbeckia hirta L.: северо-восточная часть г. Андреаполь, территория бывшего известкового завода, на зарастающей куче мусора, 27.VII 2013, Хомутовский М.И. – Ранее вид отмечала В.Г. Малышева на пустырях и у дорог в г. Андреаполь (Малышева, 1980а).

Solidago canadensis L.: заброшенное поле у дороги между г. Андреаполь и дер. Кремено, 15.VIII 2013, Хомутовский М.И. – В Черной книге флоры Тверской области (Виноградова и др., 2011) вид для территории АР не указан, однако на протяжении многолетних исследований *S. canadensis* неоднократно встречался нами в разных частях района.

Brunnera sibirica Steven: 1) северо-восточная часть г. Андреаполь, свалка на территории бывшего известкового завода, на зарастающей куче мусора, 26.VI 2010, Хомутовский М.И.; 2) в 1 км к юго-востоку от пос.

Костюшино, окраина хвойного леса, на зарастающей куче мусора, 31.VIII 2010, Хомутовский М.И. – В пределах Тверской области вид ранее был отмечен в Зубцовском, Калининском, Конаковском и Торжокском районах (Нотов, 2009). Для территории АР вид приводится впервые.

Symphytum caucasicum M. Bieb.: северо-восточная часть г. Андреаполь, свалка на территории бывшего известкового завода, на зарастающей куче мусора, 26.VI 2010, Хомутовский М.И. – Для территории АР вид приводится впервые.

Hesperis pycnotricha Borb. et Degen.: северо-восточная часть г. Андреаполь, свалка на территории бывшего известкового завода, на зарастающей куче мусора, 26.VI 2010, Хомутовский М.И. – Вид в качестве адвентивного ранее не отмечался на территории Тверской области.

Lobularia maritima (L.) Desv.: северо-восточная часть г. Андреаполь, свалка на территории бывшего известкового завода, на зарастающей мусорной куче, 10.VII 2010, Хомутовский М.И. – Вторая находка на территории Тверской области, впервые вид был отмечен в 2004 г. в г. Тверь (Нотов, 2009).

Matthiola incana (L.) R. Br.: северо-восточная часть г. Андреаполь, территория бывшего известкового завода, свалка, на мусорной куче, 12.IX 2010, Хомутовский М.И. – Вид в качестве адвентивного ранее не отмечался на территории Тверской области.

Sedum hispanicum L.: северо-восточная часть г. Андреаполь, свалка на территории бывшего известкового завода, на куче мусора, 12.IX 2010, Хомутовский М.И. – Вид в качестве адвентивного ранее не отмечался на территории Тверской области.

Sedum hybridum L. [*Aizopsis hybrida* (L.) Grulich.]: 1) центральная свалка г. Андреаполь, 1 разветвленный плодоносящий побег на зарастающей куче мусора, 6.IX 2010, Хомутовский М.И. – Вторая находка на территории Тверской области, впервые в качестве адвентивного вид зарегистрировали в 2004 г. на центральной свалке г. Старица (Нотов, 2006, 2009).

Sedum spurium M. Bieb.: северо-восточная часть г. Андреаполь, свалка на территории бывшего известкового завода, на куче мусора, 26.VI 2010, Хомутовский М.И. – Вид в качестве адвентивного ранее не отмечался на территории Тверской области.

Citrullus lanatus (Thunb.) Matsum. et Nakai: северо-восточная часть г. Андреаполь, территория бывшего известкового завода, у основания мусорной кучи, 19.VIII 2011, собрал Хомутовский М.И., определил Бочкин В.Д. – На территории Тверской области отмечен на свалках в таких городах как Вышний Волочек, Тверь, Торжок, Конаково, Нелидово, Западная Двина, Удомля (Нотов, 2009). Для территории АР вид приводится впервые.

Hippophaë rhamnoides L.: северная окраина г. Андреаполь, обочина грунтовой дороги, 8.VIII 2010, Хомутовский М.И. – Для территории АР вид приводится впервые.

Galega orientalis Lam.: северо-восточная часть г. Андреаполь, около хлебокомбината, на обочине дороги, 27.VI 2010, Хомутовский М.И. – Для территории АР вид приводится впервые.

Medicago × *varia* T. Martyn. [*M. falcata* L. × *M. sativa* L.]: северо-восточная часть г. Андреаполь, ж.-д. насыпь, 30.VI 2011, Хомутовский М.И. – Вид ранее отмечали на территории АР (Нотов, 2009), однако гербарные материалы отсутствуют.

Vicia faba L. [*Faba bona* Medik.]: северо-восточная часть г. Андреаполь, территория бывшего известкового завода, свалка, на куче мусора, 31.VIII 2012, Хомутовский М.И. – Для территории АР вид приводится впервые.

Vicia villosa Roth.: окр. пос. Бологово, на обочине грунтовой дороги, 25.VI 2009, Хомутовский М.И. – Ранее вид отмечали на железнодорожном полотне ст. Торжок и в окр. дер. Титово (Калининский район) и, неоднократно, в г. Тверь (Нотов, 2009). Для территории АР вид приводится впервые.

Ribes aureum Pursh: центральная часть г. Андреаполь, лесозащитная полоса около железной дороги, у мусорных куч, 30.VI 2011, Хомутовский М.И. – Для территории АР вид приводится впервые.

Ribes uva-crispa L. [*Grossularia reclinata* (L.) Mill]: 1) северо-восточная часть г. Андреаполь, свалка на территории бывшего известкового завода, на куче мусора, 26.VI 2010, Хомутовский М.И.; 2) в 1 км к юго-востоку от пос. Костюшино, окраина хвойного леса, около зарастающей кучи мусора, 31.VIII 2010, Хомутовский М.И. – Для территории АР вид приводится впервые.

Lavatera trimestris L.: 1) северо-восточная часть г. Андреаполь, территория бывшего известкового завода, свалка, на мусорной куче, 26.VI 2010, Хомутовский М.И.; 2) северо-восточная окраина г. Андреаполь, у забора одного из огородов на окраине минеротрофного ключевого болота, 10.VII 2010, Хомутовский М.И. – На территории Тверской области вид ранее отмечали в г. Старица, на пустыре (Мальшева, 1980б) и на полигонах ТБО в городах Тверь и Ржев (Нотов, 2009). Для территории АР вид приводится впервые.

Clarkia amoena (Lehm.) A. Nelson et J.F. Macbr.: 1) северо-восточная часть г. Андреаполь, территория бывшего известкового завода, свалка, на мусорной куче, 10.VII 2009, Хомутовский М.И. – Вторая находка на территории Тверской области, вид впервые в качестве адвентивного отмечен в 2009 г. в окр. города Удомля (Нотов, 2009).

Xanthoxalis stricta (L.) Small: 1) северо-восточная часть г. Андреаполь, свалка на территории бывшего известкового завода, среди мусора, 10.VII 2010, Хомутовский М.И.; 2) северо-восточная часть г. Андреаполь, территория бывшего известкового завода, свалка, на куче разлагающихся листьев, 31.VIII 2012, Хомутовский М.И.; 3) в 1 км к юго-востоку от пос. Костюшино, окраина хвойного леса, на зарастающей куче мусора, 31.VIII 2012, Хомутовский М.И.; 4) в 1 км к юго-востоку от пос. Костюшино, окраина хвойного леса, на зарастающей куче древесных опилок, 16.VIII 2013, Хомутовский М.И. – Для территории АР вид приводится впервые.

Eschscholzia californica Cham.: в 1 км к юго-востоку от пос. Костюшино, окраина хвойного леса, на зарастающей куче мусора, 31.VIII 2010, Хомутовский М.И. – В 2006 г. вид от-

мечали на свалке вдоль дороги у с. Хотилицы (Нотов, 2009), однако гербарные материалы отсутствуют.

Chaenorhinum minus (L.) Lange: 1) северо-восточная часть г. Андреаполь, территория бывшего известнякового завода, на отвалах известняка, 26.VI 2010, Хомутовский М.И.; 2) окр. дер. Чернево, на ж.-д. полотне, 29.VI 2011, Хомутовский М.И.

Phlox maculata L.: окр. д. Немково, в зарослях у заброшенного дома, 6.VIII 2010, Хомутовский М.И. – Вид в качестве адвентивного ранее не отмечался на территории Тверской области.

Fagopyrum tataricum (L.) Gaertn: северо-восточная окраина г. Андреаполь, на ж.-д. полотне, 29.VI 2011, Хомутовский М.И. – Для территории АР вид приводится впервые.

Aconitum × sammarum L.: северо-восточная часть г. Андреаполь, территория бывшего известкового завода, около мусорной кучи на обочине грунтовой дороги, 27.VII 2013, Хомутовский М.И.

Nigella damascena L.: центральная часть г. Андреаполь, у частных домов, свалка, на куче мусора, 8.VIII 2009, Хомутовский М.И. – На территории Тверской области ранее отмечен на пустыре в г. Тверь (Нотов, 2009). Для территории АР вид приводится впервые.

Fragaria moschata (Duchesne) Weston: северо-восточная часть г. Андреаполь, на ж.-д. откосе, 27.V 2011, Хомутовский М.И. – Вид ранее отмечали на территории АР (Нотов, 2009), однако гербарные материалы отсутствуют.

Populus tristis Fisch.: окр. дер. Немково, несколько небольших деревьев около развалин деревянного дома, 6.VIII 2010, собрал Хомутовский М.И., определил Насимович Ю.А. – Достаточно редкий вид, отмечали в Кувши-

новском и Конаковском районах Тверской области (Нотов, 2009). Для территории АР вид приводится впервые.

Saxifraga cespitosa L.: в 1 км к юго-востоку от пос. Костюшино, окраина хвойного леса, на зарастающей куче мусора, 30.VIII 2012, Хомутовский М.И. – Вид в качестве адвентивного ранее не отмечался на территории Тверской области.

Lycopersicon esculentum Mill.: северо-восточная часть г. Андреаполь, территория бывшего известкового завода, у основания мусорной кучи, 19.VIII 2011, Хомутовский М.И. – Для территории АР вид приводится впервые.

Physalis alkekengi L.: в 1 км к юго-востоку от пос. Костюшино, окраина хвойного леса, на зарастающей куче мусора, 31.VIII 2012, Хомутовский М.И. – Для территории АР вид приводится впервые.

Parthenocissus inserta (A. Kern.) Fritsch: северо-восточная часть г. Андреаполь, территория бывшего известкового завода, свалка, на куче мусора, 26.VI 2010, Хомутовский М.И. – В пределах Тверской области вид ранее был отмечен в Калининском и Конаковском районах (Нотов, 2009). Для территории АР вид приводится впервые.

Выражаю особую благодарность за помощь в определении ряда таксонов и консультации В.Д. Бочкину (ГБС РАН), С.Р. Майорову (МГУ имени М.В. Ломоносова), Ю.А. Насимовичу (ВНИИ охраны природы, г. Москва), а также, за участие в экспедициях, С.А. Михайлову.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Виноградова Ю.К., Майоров С.Р., Нотов А.А. Черная книга флоры Тверской области: чужеродные виды растений в экосистемах Тверского региона. М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2011. 292 с.
- Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2008. 855 с.
- Красная книга Тверской области. Тверь: Вече Твери,

REFERENCES

- Malysheva V.G. Adventive flora of Kalinin Region. Cand. Biol. sci. diss. Leningrad: BIN USSR Academy of Sciences, 1980a. 183 p. (in Russian)
- Malysheva V.G. New data on the alien flora of Kalinin region. *Botanical Journ.*, 1980b, vol. 65, no. 1. pp. 100-104. (in Russian)
- Notov A.A. Adventive Component of Tver Regional Flora:

- АНТЭК, 2002. 256 с.
- Мальшиева В.Г. Адвентивная флора Калининской области. Дисс. ... канд. биол. наук. Л.: БИН АН СССР, 1980а. 183 с.
- Мальшиева В.Г. Новые данные по адвентивной флоре Калининской области. *Бот. журн.* 1980б. Т. 65, № 1. С. 100-104.
- Нотов А.А. Адвентивный компонент флоры Тверской области: динамика состава и структуры. Тверь: Твер. гос. ун-т, 2009. 473 с.
- Нотов А.А. Материалы к флоре Тверской области. Ч. 1: Высшие растения. 4-я версия, перераб. и доп. Тверь: ООО «ГЕРС», 2005. 214 с.
- Нотов А.А. Роль свалок и полигонов твердых бытовых отходов в формировании адвентивной флоры Тверской области. *Вестн. ТвГУ*, 2006, № 5(22). *Сер. биология и экология*. Вып. 2. С. 101-116.
- Пушай Е.С., Деметьева С.М. Биология, экология и распространение видов сем. Orchidaceae Juss. в Тверской области. Тверь: Твер. гос. ун-т, 2008. 206 с.
- Dynamics of Composition and Structure. Tver: Tver State Univ. Press, 2009. 473 p. (in Russian)
- Notov A.A. Materials on the flora of Tver region. Part 1: Higher plants. 4th edition, revised. and add. Tver: «GERS», 2005. 214 p. (in Russian)
- Notov A.A. Role of dumps and municipal waste dumping sites in formation of alien flora in Tver region. *Bulletin of the Tver State University*, 2006, no. 5 (22). *Series Biology and Ecology*. Issue 2. pp. 101-116. (in Russian)
- Pushaj E.S., Dement'eva S.M. Biology, ecology and distribution of species of the family Orchidaceae Juss. in Tver region. Tver: Tver State Univ. Press, 2008. 206 p. (in Russian)
- Red Book of the Russian Federation (plants and fungi). Moscow: KMK Scientific Press, 2008. 855 p. (in Russian)
- Red Book of Tver region. Tver, 2002. 256 p. (in Russian)
- Vinogradova Yu.K., Majorov S.R., Notov A.A. Black Book of flora of Tver region: alien plant species in ecosystems of Tver region. Moscow: KMK Scientific Press, 2011. 292 p. (in Russian)

NEW FLORISTIC FINDINGS OF NATIVE AND ALIEN PLANT SPECIES IN THE UPPER REACHES OF THE WESTERN DVINA

Khomutovskiy Maxim Igorevich

Candidate of Biology, Junior Researcher; Main Botanical Garden, Russian Academy of Sciences; 4, Botanicheskaya street, Moscow 127276, Russia; Maks-BsB@yandex.ru

Key words

flora
Red Book species
alien vascular plant species
the river Western Dvina
Tver region

Abstract. The article presents data on 29 plant species not previously recorded for the flora of the upper reaches of the Western Dvina. During floristic researches of 2007-2013 on the territory of Tver region, seven new alien species of vascular plants: *Allium altissimum*, *Hesperis pycnotricha*, *Matthiola incana*, *Phlox maculata*, *Saxifraga cespitosa*, *Sedum hispanicum*, *S. spurium* are revealed.

Received for publication 15.01.2014

УДК 581.9(470.344)

**ФЛОРА ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
В ГЕРБАРИИ ИНСТИТУТА ЭКОЛОГИИ ВОЛЖСКОГО БАССЕЙНА РАН (РВБ)**

М.М. Гафурова

Ключевые словагербарий
сосудистые растения
флора
Чувашская Республика**Аннотация.** Приведен список 302 образцов сосудистых растений (290 видов из 169 родов и 52 семейств) гербария, собранного М.М. Гафуровой на территории Чувашской Республики и переданного в РВБ, с цитатами гербарных этикеток, в том числе 8 новых для флоры Чувашии видов и гибридов. Дана краткая характеристика растительности Чувашской Республики.**Поступила в редакцию** 15.01.2014

Чувашская Республика (Чувашия) занимает северо-восточную часть Приволжской возвышенности и небольшую часть Заволжья, простираясь с юга на север от 54°38' до 56°24' северной широты и с запада на восток от 46° до 48°27' восточной долготы. Территория республики относится к зоне смешанных, или хвойно-широколиственных, лесов. Большая часть республики расположена на правом берегу Волги, относящейся, согласно Ф.Н. Милькову (1953), к лесостепной провинции Приволжской возвышенности лесостепной зоны, а левобережная часть – к таежной зоне провинции южной тайги низменного Заволжья.

На территории Чувашии встречается три типа ландшафтов: бореальные (подтаежные), суббореальные северные и семигумидные лесостепные (Экология ландшафтов..., 1995). Бореальные экосистемы (главным образом сосново-еловые) продвигаются на юг по песчано-зандровым низинам, а суббореальные (дубравно-лесостепные) – по суглинистым возвышенностям (Коломыц, 1993).

Характерная черта рельефа – его сильная расчлененность густой сетью рек и оврагов. Основу его составляет водораздел между реками Сурой и Свиягой, имеющий общий ук-

лон на север к р. Волге, максимальная высота над уровнем моря 286 м.

По территории Чувашии проходит восточная граница ареала ясеня обыкновенного, а также граница между лесом и степью, которая совмещается с южной границей распространения ели, ареал которой охватывает почти всю территорию республики за исключением ее юго-западных и юго-восточных степных окраин.

Основными типами растительных сообществ являются широколиственные и сосновые леса с елью, их производные – березняки и осинники, возникшие после рубок коренных лесов и занимающие около половины лесной площади, ольшаники, луга, небольшие болота.

Широколиственные леса состоят из дуба черешчатого с липой сердцелистной, вязом шершавым и в. гладким, кленом остролистным, ясенем обыкновенным, с развитым подлеском, в котором преобладает лещина обыкновенная. Эти леса, произрастающие в пределах ареала ели, имели в прошлом примесь ели, она выпала из их состава в ходе роста оврагообразования и снижения уровня грунтовых вод. По тенистым оврагам встречаются таежные виды.

© 2014 Гафурова М.М.

Гафурова Маргарита Мстиславовна, канд. биол. наук, н.с.; Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный парк «Чаваш вармане»; 429170, РФ, Чувашская Республика, с. Шемурша, ул. Космовского, 37; mmgafurova@rambler.ru

Сосновые леса расположены, в основном, на песчаных и супесчаных почвах на севере (в Заволжье) и южной части Присурья.

Луговые степи и остепненные луга, расположенные в юго-западной части республики, относятся к северным Среднерусским, в юго-восточной – к Приволжским остепненным лугам и луговым степям (Лавренко, 1980). Их фрагменты сохранились среди агроландшафтов по неудобьям и склонам.

Болота, в основном, низинного типа; реже встречаются мезотрофные и олиготрофные болота с характерными кустарниками и кустарничками – багульником, голубикой, клюквой и др.

Представляемый гербарий, переданный в гербарий Института экологии Волжского бассейна РАН, г. Тольятти (РВБ), – это часть гербария, собранного автором на территории Чувашии в 1995-2013 гг. Переданный гербарий включает 302 образца сосудистых растений – 290 видов и гибридов из 52 семейств и 169 родов, что составляет около 20% всей флоры сосудистых растений республики. География сборов этих растений охватывает большую часть территории республики: 15 административных р-нов (из 21) и 3 города (из 5), а также Звениговский р-н Республики Марий Эл, находящийся у границ Чувашии (три образца). Половина растений – 150 видов и гибридов – собрана в национальном парке «Чаваш вармане» – это около 20% флоры национального парка. Сборами охвачены основные фитоценотические комплексы широколиственных, хвойно-широколиственных, сосновых и вторичных лесов, полей, болот, пойменных и остепненных лугов, луговых степей, антропогенных ландшафтов.

В гербарий вошло 54 вида, занесенных в Красную книгу Чувашской Республики (2001), и еще 25 редких видов, нуждающихся в охране на территории Чувашии. Адвентивная фракция флоры представлена 34 видами и гибридами, в том числе 14 редкими. Восемь видов и гибридов растений являются новыми для флоры Чувашии.

Названия таксонов даются по сводке С.К. Черепанова (1995), с учетом более поздних обработок (Флора Восточной Европы, 2001, 2004; Маевский, 2006) и расположены по алфавиту латинских названий семейств, а внутри семейств – по алфавиту латинских названий родов и видов.

Для каждого вида процитирована гербарная этикетка: латинское название таксона, в отдельных случаях в квадратных скобках приведены их синонимы; географический пункт сбора; местообитание; дата находки. Автор сбора и определения опущен, для всех таксонов это автор статьи, приведены лишь дополнительные сведения по их определению или проверке.

Редкие виды, включенные в Красную книгу Чувашской Республики, отмечены двумя восклицательными знаками «!!», другие редкие виды, так же нуждающиеся в охране на территории республики, – одним «!». Адвентивные виды и гибриды отмечены звездочкой «*», а новые для флоры Чувашии виды и гибриды – подчеркнуты.

Кроме общепринятых, введены следующие сокращения: вдхр. – водохранилище; гос. – государственный; НП – национальный парк; det. – определил; test. – проверил.

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор выражает искреннюю благодарность куратору сектора европейской части России гербария БИН РАН, члену-корреспонденту РАН Н.Н. Цвелеву, к.б.н. Ю.Е. Алексееву, к.б.н. П.В. Куликову, к.б.н. Н.С. Ракову, к.б.н. В.М. Васюкову – за проверку правильности определения некоторых видов растений, заместителю директора по научной работе национального парка «Чаваш вармане» А.А. Яковлеву – за помощь в обследовании территории национального парка.

Alliaceae

1. *Allium oleraceum* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", в 4 км южнее Кириллстана, урочище "Фабрика", поляна с нарушенными землями, 11.07.2012.

Athyriaceae

2. *Athyrium filix-femina* (L.) Roth. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, смешанный лес, 17.06.2011.

3. *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", в 4 км зап. Кириллстана, р. Агафонка, обрывистый берег, 10.07.2012.

4. *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newm. – голокучник трехраздельный. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, долина р. Бездна, 17.06.2011.

Boraginaceae

5. *Myosotis alpestris* F.W. Schmidt. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, кордон Лопатинский, поляна в смешанном лесу, 17.06.2011.

6. *M. caespitosa* K.F. Schultz. Чувашия, Краснотетайский р-н, окр. д. Питишево, берег р. Сура, пастбище, 05.06.2011.

7. *M. caespitosa* K.F. Schultz. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, смешанный лес, 17.06.2011.

8. *M. micrantha* Pall. ex Lehm. Чувашия, Краснотетайский р-н, окр. д. Питишево, берег р. Сура, пастбище, 04.06.2011.

9. *M. palustris* (L.) L. Чувашия, Порецкий р-н, левобережная пойма р. Сура, оз. Изерке, 17.06.2001.

10. !!*Pulmonaria angustifolia* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", кордон Лопатинский, сосняк, 17.06.2011.

Campanulaceae

11. *Campanula rotundifolia* L. Чувашия, Чебоксарский р-н, Заволжье, оз. Светлое, сосняк зеленомошник, 04.07.2010.

12. !!*C. wolgensis* P. Smirn. Чувашия, Порецкий р-н, правобережье р. Киша, в 3 км юго-зап. п. Зеленый Дол, гос. природный заказник «Ендовский степной склон», луговая степь, 26.05.2012.

Caprifoliaceae

13. !!*Linnaea borealis* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. п. Кучеки, долина р. Абамза, смешанный лес, 24.06.2010.

Caryophyllaceae

14. *Cerastium holosteoides* Fries. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", кордон Лопатинский, поляна в хвойно-широколиственном лесу, 17.06.2011.

15. *Cucubalus baccifer* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", с. Бичурга-Баишево, 10.07.2010.

16. !!*Dianthus borbasii* Vandas. Чувашия, Шемуршинский р-н, Трехбалтаевское лесничество, сухой сосняк, 06.07.2006.

17. !*D. campestris* Bieb. Чувашия, Алатырский р-н, в 2 км южнее г. Алатырь, Караульные горы, степной склон, 20.06.2010.

18. *D. fischeri* Spreng. Чувашия, Козловский р-н, устье р. Аниш, пойменный луг, 10.06.2010.

19. !!*D. krylovianus* Juz. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", в 6 км сев.-зап. с. Бичурга-Баишево, сосняк, вдоль песчаной дороги, 21.07.2011, test. П. В. Куликов, Н. С. Раков, В. М. Васюков.

20. !*D. stenocalyx* Juz. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, сосняк, 10.07.2010.

21. !!*D. superbis* L. Чувашия, Порецкий р-н, устье р. Киря, пойменный луг, 13.06.2005.

22. !*D. versicolor* Fisch. ex Link. Чувашия, Алатырский р-н, в 2 км южнее г. Алатырь, Караульные горы, степной склон, 20.06.2010.

23. !!*Eremogone biebersteinii* (Schlecht.) Noll. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", кордон Лопатинский, сосняк, на песке, 17.06.2011.

24. !!*E. micradenia* (P. Smirn.) Ikonn. Чувашия, Порецкий р-н, правобережье р. Киша, в 3 км юго-зап. п. Зеленый Дол, гос. природный заказник «Ендовский степной склон», луговая степь, 29.05.2013.

25. !!*Gypsophila paniculata* L. Чувашия, Чебоксарский р-н, Заволжье, оз. Светлое, спе-

лый сосняк брусничник, test. Н.Н. Цвелев, 04.07.2010.

26. *Hylebia nemorum* (L.) Fourr. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", кордон Лопатинский, хвойно-широколиственный лес, 10.07.2010.

27. *Otites borysthena* (Grun.) Klok. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", в 6 км сев.-зап. с. Бичурга-Баишево, вдоль песчаной дороги, 21.07.2011.

28. *Sagina procumbens* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, кордон Ломка, травяное болото, 10.07.2010.

29. *Scleranthus polycarpus* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. п. Кучеки, сосняк, 24.06.2010.

30. *Silene tatarica* (L.) Pers. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, сосняк, 21.07.2011.

31. *Stellaria subulata* Voeber ex Schlecht. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", кордон Лопатинский, поляна в хвойно-широколиственном лесу, 17.06.2011, test. Н.Н. Цвелев.

Chenopodiaceae

32. **Axyris amaranthoides* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", Кириллстан, пустырь, на песке, 16.08.2009.

33. *Chenopodium polyspermum* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", пойма р. Бездна, 11.07.2010.

Commelinaceae

34. **Commelina communis* L. Чувашия, г. Чебоксары, Россельхозцентр, под деревьями у теплицы, 29.08.2012.

Compositae

35. *Achillea collina* J. Beck. ex Reichenb. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", урочище Кириллстан, пустырь на песке, 05.09.2010.

36. *Anthemis subtinctoria* Dobrocz. Чувашия, Шемуршинский р-н, южнее д. Яблоновка, остепненный склон, 18.06.2010.

37. *Artemisia abrotanum* L. Чувашия, Мариинско-Посадский р-н, гос. природный заказ-

ник "Водолеевский", прибрежная зона Куйбышевского вдхр., 15.09.2002.

38. !!*A. armeniaca* Lam. Чувашия, Алатырский р-н, в 2 км южнее г. Алатырь, Караульные горы, степной склон, 20.06.2010.

39. !!*A. latifolia* Ledeb. Чувашия, Козловский р-н, в 1 км сев.-вост. ст. Тюрлема, остепненный склон южной экспозиции, 17.08.2011.

40. *A. marschalliana* Spreng. Чувашия, Чебоксарское вдхр., остров близ г. Чебоксары, пойменный луг, 10.08.1999.

41. !!*A. pontica* L. Чувашия, Порецкий р-н, правобережье р. Киша, в 3 км юго-зап. п. Зеленый Дол, гос. природный заказник «Ендовский степной склон», луговая степь, 26.05.2012.

42. !*A. sericea* Web. Чувашия, Порецкий р-н, правобережье р. Киша, в 3 км юго-зап. п. Зеленый Дол, гос. природный заказник «Ендовский степной склон», луговая степь, 27.05.2012, test. Н.Н. Цвелев.

43. **Aster × salignus* Willd. Чувашия, Мариинско-Посадский р-н, близ д. Ящерино, у дачных участков, пустырь, 10.10.2011.

44. **A. × versicolor* Willd. Чувашия, Мариинско-Посадский р-н, близ д. Ящерино, у дачных участков, пустырь, 29.09.2011.

45. !!*A. amellus* L. Чувашия, Козловский р-н, в 1 км сев.-вост. ст. Тюрлема, остепненный склон, 18.07.2011.

46. **A. novi-belgii* L. Чувашия, Комсомольский р-н, у с. Комсомольское, придорожный кювет, 21.07.2011.

47. **Bidens frondosa* L. Чувашия, г. Новочебоксарск, придорожная канава, 19.09.2009.

48. *Carlina intermedia* Schur. Чувашия, Мариинско-Посадский р-н, правый берег р. Мал. Сундырка, напротив д. Юрьевка, остепненный склон, 04.08.2012.

49. *Centaurea marschalliana* Spreng. Чувашия, Чебоксарский р-н, Заволжье, за постом ГИБДД, сухой сосняк, 15.06.2009.

50. *C. pseudophrygia* С.А. Меу. Чувашия, Чебоксарский р-н, Заволжье, окр. оз. Астраханка, сосняк, 26.06.2009.

51. *C. sumensis* Kalen. Чувашия, Чебоксарский р-н, Заволжье, у поста ГИБДД, сухой сосняк, 14.06.2009.
52. *Cirsium heterophyllum* (L.) Hill. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. Кучеки, лесная поляна, 24.06.2010.
53. *C. incanum* (S.G. Gmel.) Fisch. Чувашия, Мариинско-Посадский р-н, гос. природный заказник "Водолеевский", прибрежная зона Куйбышевского вдхр., 11.08.2012.
54. *C. roseolum* Gorlaczewa Чувашия, г. Новочебоксарск, пойма Цивилия, пастбище, 29.07.2004.
55. *Crepis praemorsa* (L.) Tausch. Чувашия, Порецкий р-н, правобережье р. Киша, в 3 км юго-зап. п. Зеленый Дол, гос. природный заказник «Ендовский степной склон», луговая степь, 26.05.2012.
56. *C. tectorum* L. Чувашия, Красночетайский р-н, окр. д. Питишево, берег р. Сура, пастбище, 05.06.2011.
57. **Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. п. Муллиная, у дороги, 05.09.2010.
58. *Erigeron acris* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, сосняк, 20.07.2011.
59. *E. podolicus* Bess. Чувашия, г. Новочебоксарск, микрор-н Юраково, пустырь у школы, 06.07.2011.
60. *E. uralensis* Less. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, сосняк, 20.07.2011.
61. *Filaginella rossica* (Kirp.) Tzvel. × *F. uliginosa* (L.) Opiz. Чувашия, Ядринский р-н, р. Урга, отмель, 07.08.2011.
62. **Galinsoga parviflora* Cav. Чувашия, г. Чебоксары, центр, клумба, 09.09.2009.
63. *!!Helichrysum arenarium* (L.) Moench. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. Кириллстана, сосняк, у дороги, 05.09.2010.
64. *Inula salicina* L. Чувашия, Цивильский р-н, в 4 км зап. г. Цивильска, остепненный склон, 24.06.2009.
65. *Jurinea cyanoides* (L.) Reichenb. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", в 6 км сев.-зап. с. Бичурга-Баишево, песчаная просека, 21.07.2011.
66. *Leontodon hispidus* L. Чувашия, Ядринский р-н, близ с. Большой Сундырь, мезофитный луг, 05.07.2006.
67. *Leucanthemum ircutianum* Turcz. ex DC. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. Кириллстана, лесная поляна, 10.07.2012.
68. *L. vulgare* Lam. Чувашия, Козловский р-н, гос. природный заказник "Карамышевский известковый склон", 11.06.2012.
69. **Matricaria recutita* L. Чувашия, Ядринский р-н, окр. д. Н. Мочары, обочина дороги, 14.08.2011.
70. **Phalacrolooma annuum* (L.) Dumort. Чувашия, Вурнарский р-н, гос. природный заказник "Калининский", осинник, у дороги, 06.09.2011.
71. **P. serpentrionale* (Fern. et Wieg.) Tzvel. Чувашия, г. Новочебоксарск, микрор-н Юраково, пустырь, 13.08.2013.
72. *Picris hieracioides* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, луг на опушке, 10.07.2010.
73. *Pilosella × densiflora* (Tausch) Soiak. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", кордон Лопатинский, поляна в хвойно-широколиственном лесу, 17.06.2011.
74. *Ptarmica salicifolia* (Bess.) Serg. Чувашия, Куйбышевское вдхр., у г. Новочебоксарска, о. Казин, пойменный луг, 04.08.2004.
75. *!!Pyrethrum corymbosum* (L.) Schrank. Чувашия, Яльчикский р-н, в 5 км сев. с. Шемалаково, свежая дубрава, 23.06.2012.
76. *!!Scorzonera purpurea* L. Чувашия, Порецкий р-н, правобережье р. Киша, в 3 км юго-зап. п. Зеленый Дол, гос. природный заказник «Ендовский степной склон», луговая степь, 26.05.2012.
77. *!!Senecio fluviatilis* Wallr. Чувашия, Чебоксарский р-н, Заволжье, р. Парат, береговые заросли, 27.08.2011.
78. *!!S. tataricus* Less. Чувашия, Ядринский р-н, р. Урга, береговые заросли, 23.07.2011.

79. !!*Serratula cardunculus* (Pall.) Schischk. Чувашия, Яльчикский участок гос. природного заповедника "Присурский", степной карбонатный склон, 26.06.1995.

80. !!*S. coronata* L. Чувашия, Ядринский р-н, д. Никитино, левобережная пойма р. Сура, 23.07.2011.

81. !!*S. lycopifolia* (Vill.) A. Kerner. Чувашия, Алатырский р-н, г. Алатырь, левый берег р. Сура, Воеводские луга, 11.06.2006.

82. *S. tinctoria* L. Чувашия, Порецкий р-н, правобережная пойма р. Сура, оз. М. Шаранган, 31.07.2001.

83. **Solidago canadensis* L. Чувашия, Чебоксарский р-н, Заволжье, у оз. Астраханка, лесная дорога, 05.10.2008.

84. **S. serotinoidea* A. Löve et D. Löve. Чувашия, Мариинско-Посадский р-н, близ д. Ящерино, у дачных участков, пустырь, 03.10.2011.

85. !*Tephrosia integrifolia* (L.) Holub. Чувашия, Порецкий р-н, правобережье р. Киша, в 3 км юго-зап. п. Зеленый Дол, гос. природный заказник «Ендовский степной склон», луговая степь, 26.05.2012.

86. *Tragopogon pratensis* L. Чувашия, Козловский р-н, устье р. Аниш, пойменный луг, 10.06.2010.

87. *Trommsdorffia maculata* (L.) Bernh. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", Кириллстан, сосняк, у дороги, 05.09.2010.

Cruciferae

88. *Alliaria petiolata* (Bieb.) Cavara et Grande. Чувашия, г. Шумерля, городской парк, 14.05.2008.

89. !!*Alyssum calycinum* L. Чувашия, Батыревский р-н, д. Стар. Котяково, у р. Чесноковка, южный остепненный склон, 23.05.2004.

90. *Arabis pendula* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, долина р. Бездна, 15.08.2009.

91. *Camelina microcarpa* Andrz. Чувашия, Козловский р-н, в 1 км сев.-вост. ст. Тюрлема, склон юго-западной экспозиции, остепненный дубняк, 11.06.2012.

92. **C. sylvestris* Wallr. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", в 4 км южнее Кириллстана, урочище "Фабрика", поляна с нарушенными землями, 08.07.2012.

93. *Cardamine amara* L. Чувашия, Моргаушский р-н, д. Шубоси, дубрава, у выхода ключа, 01.07.2009.

94. *C. impatiens* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, кордон Лопатинский, обочины лесных дорог, 17.06.2011.

95. **Chorispora tenella* (Pall.) DC. Чувашия, Яльчикский р-н, с. Нов. Шимкусы, оз. Белое, прибрежная полоса, 22.05.2004.

96. !!*Dentaria quinquefolia* Bieb. Чувашия, Чебоксарский р-н, д. Хыркасы, нагорная дубрава, 29.04.2007.

97. *Draba nemorosa* L. Чувашия, Красночетайский р-н, окр. д. Питишево, берег р. Сура, пастбище, 04.06.2011.

98. *Erysimum cheiranthoides* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", кордон Лопатинский, поляна, 17.06.2011.

99. *E. marschallianum* Andrz. Чувашия, Цивильский р-н, д. Харитоновка, обочина автодороги, 19.06.2011.

100. **Hesperis matronalis* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", в 4 км южнее Кириллстана, урочище "Фабрика", поляна с нарушенными землями, 08.07.2012.

101. **H. ruscotricha* Borb. et Degen. Чувашия, Мариинско-Посадский р-н, близ д. Ящерино, у дачных участков, пустырь, 12.06.2011.

102. **Lepidium densiflorum* Schrad. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, 21.07.2011.

103. !!*Lunaria rediviva* L. Чувашия, г. Чебоксары, Заовражное, дубняк страусниковый, 16.06.2004.

104. *Rorippa palustris* (L.) Bess. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. п. Кучеки, лесная дорога, 24.06.2010.

105. **Sisymbrium altissimum* L. Чувашия, Красночетайский р-н, окр. д. Питишево, берег р. Сура, пастбище, 04.06.2011.

106. *S. strictissimum* L. Чувашия, Янтиковский р-н, памятник природы "Черные ключи", под деревьями у ручья, 17.07.2002.

Cuscutaceae

107. *Cuscuta europaea* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, долина р. Бездна, луг, 10.07.2010.

Cyperaceae

108. *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla. Чувашия, Ядринский р-н, д. Чиганары, устье р. Была, 14.08.2011.

109. *Carex atherodes* Spreng. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, сырая лесная поляна, 10.07.2010.

110. *C. canescens* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. п. Кучеки, сырой луг, 24.06.2010.

111. !*C. caryophyllea* Latourg. Чувашия, Порецкий р-н, правобережье р. Киша, в 3 км юго-зап. п. Зеленый Дол, гос. природный заказник «Ендовский степной склон», луговая степь, 26.05.2012.

112. *C. ericetorum* Poll. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. п. Кучеки, сухой сосновый лес, 24.06.2010.

113. *C. juncella* (Fries) Th. Fries Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, сырой луг, 17.06.2011.

114. *C. lasiocarpa* Ehrh. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", в 3 км к северу от п. Муллиная, сфагновое болото, 10.07.2012.

115. *C. montana* L. Чувашия, Цивильский р-н, близ д. Красная горка, опушка дубравы, 06.06.2009.

116. *C. nigra* (L.) Reichard. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. Кириллстана, сырая поляна, 10.07.2012.

117. *C. pallescens* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. п. Кучеки, опушка смешанного леса, 24.06.2010.

118. *C. rostrata* Stokes. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. п. Кучеки, осоковое болото, 24.06.2010.

119. !*C. vaginata* Tausch. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, низинка в смешанном лесу, 17.06.2011.

120. *C. vesicaria* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. п. Кучеки, осоковое болото, 24.06.2010.

121. *Eleocharis mamillata* Lindb. fil. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. Кириллстана, на влажном субстрате, 05.09.2010.

122. !!*Eriophorum vaginatum* L. Чувашия, Чебоксарский р-н, Заволжье, оз. Изъяр, у кромки воды, 11.05.2008.

123. !!*Scirpus radicans* Schkuhr. Чувашия, Чебоксарский р-н, Заволжье, оз. Малое Лебедино, заболоченное, 07.07.2001.

Droseraceae

124. !!*Drosera rotundifolia* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. п. Кучеки, на песке под ЛЭП на месте болота, 24.06.2010.

Dryopteridaceae

125. !!*Dryopteris expansa* (C. Presl) Fraser-Jenkins et Germ. Чувашия, Алатырский р-н, Соловьевское лесничество, 26.07.2006.

126. *D. cristata* (L.) A. Gray. Чувашия, Чебоксарский р-н, Заволжье, у оз. Светлое, смешанный лес, 04.07.2010.

Ericaceae

127. !!*Chamaedaphne calyculata* (L.) Moench. Республика Марий Эл, Заволжье, в 2,5 км к западу от Чебоксарской ГЭС, переходное болото, 05.10.2008.

128. !!*Ledum palustre* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. Кириллстана, багульниковое болото, 10.07.2012.

129. !*Oxycoccus palustris* Pers. Республика Марий Эл, Заволжье, в 2,5 км к западу от Чебоксарской ГЭС, переходное болото, 05.10.2008.

130. !*O. palustris* Pers. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. Кириллстана, сплавина оз. "Шахты", 09.07.2012.

Euphorbiaceae

131. *Euphorbia borodinii* Sambuk. Чувашия, Козловский р-н, устье р. Аниш, пойменный луг, 11.06.2012.

133. *E. esula* L. Чувашия, Алатырский р-н, близ с. Стемасы, остепненный склон, 11.07.2004.

133. *E. semivillosa* Prokh. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, смешанный лес на южном склоне, 10.07.2010.

Equisetaceae

134. !*Hippochaete scirpoides* (Michx.) Farw. [*Equisetum scirpoides* Michx.]. Чувашия, Мариинско-Посадский р-н, берег р. Волги сев. д. Ураково, заказник «Водолеевский», сырой мшистый склон, 01.07.2001, test. Н.Н. Цвелев, Ю.Е. Алексеев.

Fumariaceae

135. *Corydalis* × *kirschlegeri* Issler. Чувашия, г. Чебоксары, парк "Лакреевский лес", старовозрастная нагорная дубрава, 01.05.2007, test. Н.Н. Цвелев.

136. *C. intermedia* (L.) Merat. Чувашия, Козловский р-н, в 1 км сев.-вост. ст. Тюрлема, нагорная дубрава, 05.05.2007.

137. !!*C. marschalliana* (Pall. ex Willd.) Pers. Чувашия, Ядринский р-н, окр. Сучково, нагорная дубрава, 17.05.1999, test. Н.Н. Цвелев.

Gentianaceae

138. !!*Gentiana pneumonanthe* L. Чувашия, Алатырский р-н, окр. пос. Искра, у оз. Искра, болотистый берег, 05.08.2007.

Geraniaceae

139. *Geranium bohemicum* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", кордон Лопатинский, поляна в хвойно-широколиственном лесу, 17.06.2011.

Gramineae

140. *Agrostis vinealis* Schreb. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. Кириллстана, сосновый лес, 05.09.2010.

141. *Alopecurus aequalis* Sobol. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. п. Кучеки, лесная поляна, 24.06.2010.

142. *Briza media* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, опушка смешанного леса, 10.07.2010.

143. **Bromus squarrosus* L. Чувашия, Козловский р-н, близ с. Карамышево, на дамбе у рыбопроизводных прудов, 11.06.2012, det. Н.Н.Цвелев.

144. *Calamagrostis canescens* (Web.) Roth Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, лесное болото, 10.07.2010.

145. *C. phragmitoides* C. Hartm. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. Кириллстана, сосняк, 08.07.2012.

146. !*Cinna latifolia* (Trev.) Griseb. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", верх. течение р. Хирла, в глубоком лесном овраге, 24.06.2010.

147. *Deschampsia cespitosa* (L.) Beauv. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. п. Кучеки, лесная поляна, 24.06.2010.

148. *Digitaria ischaetum* (Schreb.) Muehl. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. Кириллстана, сосняк, у дороги, 16.08.2009.

149. **D. sanguinalis* (L.) Scop. Чувашия, г. Новочебоксарск, клумбы в центре города, многочисленна, 28.08.2013.

150. *Elymus caninus* (L.) L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. Кириллстана, вдоль лесной дороги, 08.07.2012.

151. !*E. fibrosus* (Schrenk) Tzvel. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. Кириллстана, пойма р. Бездна, 05.09.2010.

152. *Elytrigia repens* (L.) Nevski. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, лесная поляна, 10.07.2010.

153. *Festuca rubra* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. п. Кучеки, сосняк, 24.06.2010.

154. *F. vallesiaca* Gaud. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. Кириллстана, 08.07.2012.

155. *Glyceria notata* Chevall. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. п. Кучеки, травяное болото, 24.06.2010.

156. !!*Hierochloa odorata* (L.) Beauv. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", кордон Лопатинский, сосняк, 17.06.2011.

157. *Koeleria cristata* (L.) Pers. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, шпажниковая поляна, влажный луг, 18.06.2011.

158. *K. glauca* (Spreng.) DC. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", кордон Лопатинский, сосняк, на песке, 17.06.2011.

159. *K. glauca* (Spreng.) DC. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. Кириллстана, сосняк, на песке, 05.09.2010.

160. *Poa palustris* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, сосняк, 17.06.2011.

161. **Setaria pumila* (Poir.) Schult. [*S. glauca* (L.) Beauv.]. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", п. Баскаки, обочина дороги, 05.09.2010.

162. !!*Stipa capillata* L. Чувашия, Алатырский р-н, левобережный склон долины р. М. Сарка, луговая степь, 19.06.2010.

163. !!*S. pennata* L. Чувашия, Порецкий р-н, правобережье р. Киша, в 3 км юго-зап. п. Зеленый Дол, гос. природный заказник «Ендовский степной склон», луговая степь, 26.05.2012.

164. !!*S. sareptana* A. Beck. Чувашия, Алатырский р-н, левобережный склон долины р. М. Сарка, луговая степь, 19.06.2010.

Grossulariaceae

165. *Ribes scandicum* Hedl. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", кордон Лопатинский, пойма р. Бездна, смешанный лес, 17.06.2011.

166. !!*R. spicatum* Robson. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. Кириллстана, пойма р. Бездна, 05.09.2010.

Hyperziaceae

167. !!*Hyperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank. et C. Mart. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. п. Кучеки, долина р. Абамза, смешанный лес, 24.06.2010.

Hypericaceae

168. !!*Hypericum hirsutum* L. Чувашия, Алатырский р-н, кордон Сальный, на берегу р. Бездна, редина в смешанном лесу, 05.08.2007.

169. !*H. elegans* Steph. ex Willd. Чувашия, Козловский р-н, в 1 км сев.-вост. ст. Тюрлема, остепненный склон, 17.07.2011.

170. *H. maculatum* Crantz. Чувашия, Цивильский р-н, в 4 км зап. Цивильска, остепненный склон, 24.05.2009.

171. *H. perforatum* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, южнее д. Яблоновка, остепненный склон, 18.07.2010.

Spicebraceae

172. **Spergula arvensis* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, сосняк, песчаная дорога, 21.07.2011.

173. *Spergularia rubra* (L.) J. et C. Presl. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. Кириллстана, сосняк, у дороги, 16.08.2009.

Juncaceae

174. *Juncus bufonius* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. Кириллстана, 16.08.2009

175. *J. compressus* Jacq. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. п. Муллиная, придорожная заболоченность, 25.06.2010.

176. *J. filiformis* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. п. Кучеки, лесная поляна, 24.06.2010.

177. *J. nastanthus* V. Krecz. et Gortsch. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. Кириллстана, отмель р. Бездна, 05.09.2010.

178. **J. tenuis* Willd. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. п. Кучеки, лесная дорога, многочислен, 24.06.2010.

Labiatae

179. !!*Thymus pulegioides* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", с. Бичурга-Баишево, у лесничества, лужайка у дороги, 10.07.2010.

Leguminosae

180. !*Astragalus arenarius* L. Чувашия, Чебоксарский р-н, Заволжье, урочище Мукшум, прирусловый песчаный вал Чебоксарского вадхр., 27.08.2011.

181. !!*A. austriacus* Jacq. Чувашия, Порецкий р-н, гос. природный заказник "Поменский", луговая степь, 22.06.2005.

182. *A. cicer* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, южнее д. Яблоновка, остепненный склон, 18.06.2010.

183. *A. danicus* Retz. Чувашия, Цивильский р-н, близ д. Красная горка, склон юго-западной экспозиции, остепненный луг, 06.06.2009.

184. *A. falcatus* Lam. Чувашия, Цивильский р-н, в 4 км зап. Цивильска, остепненный склон, 24.06.2009.

185. !!*A. glycyphyllos* L. Чувашия, Моргаушский р-н, Каршлыхи, подножие склона, дубрава, 01.07.2009.

186. *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Woioszcz.) Klaskova. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, кордон Лопатинский, смешанный лес, 17.06.2011.

187. **Trifolium fragiferum* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", пойма р. Бездна, кордон Ломка, пойменный луг, пастбище, 11.07.2010.

188. *Vicia cassubica* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, сосняк, на вырубке, 15.08.2009.

189. *V. tenuifolia* Roth. Чувашия, Порецкий р-н, правобережье р. Киша, в 3 км юго-зап. п. Зеленый Дол, гос. природный заказник «Ен-

довский степной склон», луговая степь, 26.05.2012.

Lycopodiaceae

190. !*Diphasiastrum tristachyum* (Pursh) Holub. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. Кучеки, сосняк, 24.06.2010.

191. !*Lycopodiella inundata* (L.) Holub. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП «Чаваш вармане», в 3 км южнее п. Кучеки, сырая просека, 27.08.2013.

Lythraceae

192. *Lythrum salicaria* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. п. Муллиная, болото, 20.08.2011.

193. *Peplis portula* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. Кириллстана, сырой луг, 05.09.2010.

Nymphaeaceae

194. *Nymphaea × borealis* E. Samus. Чувашия, Чебоксарский р-н, Заволжье, оз. Большое Лебедино, заболоченное, 22.08.2009.

195. *N. × borealis* E. Samus. Чувашия, Ядринский р-н, д. Никитино, старица р. Сура, 23.07.2011.

Onagraceae

196. !!*Circaea alpina* L. Чувашия, Алатырский р-н, окр. с. Новые Айбеси, у речки Чешламки, на дне глубокого тенистого оврага, 04.08.2007.

197. !!*C. alpina* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. Кириллстана, на дне глубокого лесного оврага у ручья, 11.07.2012.

198. *C. lutetiana* L. Чувашия, Моргаушский р-н, в 2 км зап. д. Юнга, дубняк пролесниково-снытевый, 03.08.2006.

199. **Epilobium pseudorubescens* A. Skvorts. Чувашия, г. Чебоксары, п. Южный, пустырь, 08.2011.

Ophioglossaceae

200. !!*Ophioglossum vulgatum* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", в 2 км сев. д. Асаново, мшистый луг на опушке смешанного леса, 19.05.2012.

Orchidaceae

201. !!*Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soo. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. п. Кучеки, смешанный лес, 24.06.2010.

202. !!*D. fuchsii* (Druce) Soo. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", кордон Лопатинский, поляна в хвойно-широколиственном лесу, 17.06.2011.

Plantaginaceae

203. **Psyllium arenarium* (Waldst. et Kit.) Mirb. Чувашия, Комсомольский р-н, Комсомольское лес-во, вырубка в сосняке, на песке, 19.07.2006.

204. *Plantago uliginosa* F.W. Schmidt. Чувашия, Моргаушский р-н, Каршльхи, влажный луг у речки, 05.06.2006.

Polygalaceae

205. !!*Polygala sibirica* L. Чувашия, Яльчикский р-н, против д. Тимбаево (Тат.), памятник природы "Шемалаковский ландшафт", известковый склон, 10.06.1995.

Polygonaceae

206. *Fallopia convolvulus* (L.) A. Лцве. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. п. Кучеки, лесная дорога, 24.06.2010.

207. *Persicaria hydropiper* (L.) Spach. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. п. Муллина, у дороги, 05.09.2010.

208. *P. lapathifolia* (L.) S.F. Gray [*P. nodosa* (Pers.) Opiz.]. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. п. Баскаки, песчаная обочина дороги, 05.09.2010.

209. **Polygonum arenastrum* Boreau. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. п. Муллина, у дороги, 05.09.2010.

210. **P. neglectum* Bess. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", п. Баскаки, обочина дороги, 05.09.2010.

211. **P. × monspeliense* Thieb. ex Pers. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", п. Баскаки, обочина дороги, 05.09.2010.

Potamogetonaceae

212. *Potamogeton compressus* L. Чувашия, Алатырский р-н, пойма р. Сура, оз. Лиса, 31.07.2001.

213. *P. friesii* Rupr. Чувашия, Порецкий р-н, пойма р. Сура, оз. Заводь, 15.06.2005.

214. !!*P. gramineus* L. Чувашия, Козловский р-н, Куйбышевское вдхр. в устье р. Аниш, 22.06.2011.

215. *P. lucens* L. Чувашия, Красночетайский р-н, пойма р. Сура, оз. Тимирзян, 22.08.2001.

216. *P. perfoliatus* L. Чувашия, Порецкий р-н, правобережная пойма р. Сура, оз. Ковырлово, 01.08.2001.

217. !!*P. praelongus* Wulf. Чувашия, Алатырский р-н, пойма р. Сура, оз. Лиса, 31.07.2001.

218. *P. trichoides* Cham. et Schlecht. Чувашия, Моргаушский р-н, д. Юнга, пруд, 03.08.2006.

Primulaceae

219. *Androsace filiformis* Retz. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, сырая лесная дорога, 10.07.2010.

220. *A. septentrionalis* L. Чувашия, Яльчикский р-н, южнее с. Шемалаково, памятник природы "Шемалаковский ландшафт", 22.05.2004.

221. !!*Primula macrocalyx* Bunge. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, смешанный лес на южном склоне, 17.06.2011.

222. !!*P. macrocalyx* Bunge. Чувашия, Цивильский р-н, в 4 км зап. Цивильска, остепенный склон, 24.06.2009.

Pyrolaceae

223. *Pyrola rotundifolia* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, смешанный лес, 10.07.2010.

Ranunculaceae

224. !*Anemonoides × korzhinskyi* Sakson. et Rakov. Чувашия, Чебоксарский р-н, д. Хыркасы, нагорная дубрава, 29.04.2007, test. Н.Н. Цвелев.

225. !!*Batrachium circinatum* (Sibth.) Spach. Чувашия, Чебоксарский р-н, Заволжье, Чебоксарское вдхр., близ урочища Мукшум, мелководье, 03.08.2002.

226. !!*Chrysocyathus vernalis* (L.) Holub. Чувашия, Порецкий р-н, правобережье р. Киша, в 3 км юго-зап. п. Зеленый Дол, гос. природный заказник «Ендовский степной склон», луговая степь, 26.05.2012.

227. !*Delphinium litwinovii* Sambuk. Чувашия, Козловский р-н, в 1 км сев.-вост. ст. Тюрлема, остепненная дубрава на склоне южной экспозиции, 17.07.2011.

228. *Myosurus minimus* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. Бичурга-Баишево, граница НП, пастбище, 19.05.2012.

229. !!*Pulsatilla patens* (L.) Mill. Республика Марий Эл, окр. р. Уржумка, сосняк брусничник средневозрастной, 09.05.2006.

230. *Ranunculus frammula* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", кордон Ломка, травяное болото, 11.07.2010.

231. *R. polyanthemos* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, южнее д. Яблоновка, остепненный склон, 18.06.2010.

232. !*R. polyphyllus* Waldst. et Kit. ex Willd. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, лесная поляна, 17.06.2011.

233. *Thalictrum flavum* L. Чувашия, Порецкий р-н, памятник природы "Группа болот и озер Ковырлово", Ягодная поляна, пойменный луг, 31.07.2001.

234. *T. lucidum* L. Чувашия, Козловский р-н, устье р. Аниш, пойменный луг, 10.06.2010.

235. *T. simplex* L. Чувашия, Цивильский р-н, в 4 км зап. Цивильска, остепненный склон, 24.06.2009.

Rosaceae

236. *Alchemilla conglobata* Lindb. fil. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", кордон Лопатинский, поляна в хвойно-широколиственном лесу, 17.06.2011.

237. *A. decalvans* Juz. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. п. Кучеки, лесная поляна, 24.06.2010.

238. *A. hirsuticaulis* H. Lindb. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", в 4 км южнее Кириллстана, урочище "Фабрика", 08.07.2012.

239. *A. lindbergiana* Juz. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, лесная поляна, 17.06.2011.

240. *A. pustynensis* Czkalov. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", кордон Лопатинский, поляна в хвойно-широколиственном лесу, 17.06.2011.

241. *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. п. Кучеки, сырая поляна, 24.06.2010.

242. *Fragaria moschata* Duch. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, сосняк у фермы, многочисленна, 17.06.2011.

243. *Malus praecox* (Pall.) Borkh. Чувашия, Порецкий р-н, правобережье р. Киша, в 3 км юго-зап. п. Зеленый Дол, гос. природный заказник «Ендовский степной склон», луговая степь, 26.05.2012.

244. *Potentilla argentea* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", кордон Лопатинский, лесная поляна, 17.06.2011.

245. *P. goldbachii* Rupr. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", кордон Лопатинский, поляна в хвойно-широколиственном лесу, 17.06.2011.

246. *P. intermedia* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", кордон Лопатинский, лесная поляна, 17.06.2011.

247. *Rosa glabrifolia* С.А. Меу. ex Rupr. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. п. Баскаки, по р. Абама, 21.08.2011.

248. *R. majalis* Herrm. Чувашия, Порецкий р-н, правобережье р. Киша, в 3 км юго-зап. п. Зеленый Дол, гос. природный заказник «Ендовский степной склон», луговая степь, 26.05.2012.

249. *R. majalis* Herrm. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. п. Баскаки, смешанный лес, 20.08.2011.

Rubiaceae

250. *Galium* × *polonicum* Błoski [*G. mollugo* × *G. verum*]. Чувашия, Цивильский р-н, р. Шу-ма-жар, остепненный луг, 05.07.2009.

251. *G. boreale* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, южнее д. Яблоновка, остепненный склон, 18.06.2010.

252. *G. physocarpum* Ledeb. Чувашия, Ядринский р-н, д. Никитино, пойма р. Сура, 23.07.2011.

253. *G. rivale* (Sibth. et Smith) Griseb. Чувашия, Моргаушский р-н, Каршлыхи, дубрава у речки, 01.07.2009.

254. *G. triandrum* Nyland. Чувашия, Поречский р-н, правобережье р. Киша, в 3 км юго-зап. п. Зеленый Дол, гос. природный заказник «Ендовский степной склон», луговая степь, 26.05.2012.

255. *G. trifidum* L. Чувашия, Моргаушский р-н, Каршлыхи, дубрава у речки, 01.07.2009.

256. *G. uliginosum* L. Чувашия, Алатырский р-н, Караульные горы, болото, 19.06.2010.

257. *G. verum* L. Чувашия, Цивильский р-н, в 4 км зап. Цивильска, остепненный склон, 24.06.2009.

Salicaceae

258. *Salix aurita* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", кордон Лопатинский, окраина болота, 17.06.2011.

259. !!*S. rosmarinifolia* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП «Чаваш вармане», окр. с. Бичурга-Баишево, сосняк на песках, 17.06.2011.

Santalaceae

260. *Thesium ebracteatum* Haupе. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", в 2 км сев. д. Асаново, сырой луг, 20.05.2012.

Scrophulariaceae

261. !!*Gratiola officinalis* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. урочища Кириллстан, междюнное болото, 08.07.2012.

262. **Chaenorhinum minus* (L.) Lange. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", п. Баскаки, обочина дороги, 20.08.2011.

263. !*Digitalis grandiflora* Mill. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, смешанный лес, 15.08.2009.

264. *Euphrasia brevipila* Burn. et Gremli. Чувашия, Вурнарский р-н, гос. природный заказник "Калининский", луг у пруда, 06.09.2011.

265. *E. brevipila* Burn. et Gremli. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. п. Кучеки, лесная поляна, 24.06.2010.

266. *Linaria vulgaris* Mill. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. п. Кучеки, лесная дорога, 24.06.2010.

267. *Pseudolysimachion spicatum* (L.) Opiz. Чувашия, Поречский р-н, гос. природный заказник "Поменский", луговая степь, 20.09.2004.

268. *Rhinanthus* × *fallax* Sternb. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, кордон Лопатинский, поляна в смешанном лесу, 17.06.2011.

269. *R. vernalis* (N. Zing.) Schischk. et Serg. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, кордон Лопатинский, поляна в смешанном лесу, 17.06.2011.

270. *Scrophularia nodosa* L. Чувашия, Мариинско-Посадский р-н, гос. природный заказник "Водолеевский", прибрежная зона Куйбышевского вдхр., в тени деревьев, 11.08.2012.

271. !!*Scrophularia umbrosa* Dumort. Чувашия, Козловский р-н, гос. природный заказник "Карамышевский известковый склон", родниковый ручей, в воде, 11.06.2012.

272. *Verbascum nigrum* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. Кириллстана, 16.08.2009.

273. *Veronica anagallis-aquatica* L. Чувашия, Цивильский р-н, р. Тюрарка, 05.07.2009.

274. *V. anagallis-aquatica* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", урочище Кириллстан, р. Бездна, 05.09.2010.

275. *V. anagalloides* Guss. Чувашия, Яльчикский р-н, в 600 м сев.-сев.-вост. с. Байдеряково, оз. Бездонное, 19.06.2004.

276. *V. beccabunga* L. Чувашия, Мариинско-Посадский р-н, гос. природный заказник "Водолеевский", прибрежная зона Куйбышевского вдхр., 22.06.2008.

277. **V. filiformis* Smith. Чувашия, Мариинско-Посадский р-н, близ д. Ящерино, дачный участок, на компосте, 24.06.2013.

278. **V. persica* Poir. Чувашия, Мариинско-Посадский р-н, близ д. Ящерино, дачный участок, 31.05.2008.

279. *V. scutellata* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", кордон Ломка, травяное болото, 20.08.2011.

280. *V. scutellata* L. Чувашия, Красночетайский р-н, окр. д. Питишево, пойменное болото, 05.06.2011.

281. *V. teucrium* L. Чувашия, Моргаушский р-н, Каршлыхи, южный дубравный склон, 05.06.2006.

282. *V. verna* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", кордон Лопатинский, лесная поляна, 17.06.2011.

283. *V. verna* L. Чувашия, Красночетайский р-н, окр. д. Питишево, берег р. Сура, пастбище, 05.06.2011.

Solanaceae

284. **Nyoscyamus niger* L. Чувашия, Порецкий р-н, напротив с. Антипинка, гос. природный заказник "Поменский", склон юго-зап. экспозиции по правому берегу р. Меня, луговая степь, 14.06.1995.

Sparganiaceae

285. !*Sparganium natans* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП «Чаваш вармане», окр. п. Кучеки, пересыхающее междюнное болото, 24.06.2010.

Thelypteridaceae

286. *Thelypteris palustris* Schott. Чувашия, Чебоксарский р-н, Заволжье, р. Парат, черноольшаник, 27.08.2011.

Umbelliferae

287. *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. Кириллстана, лесная дорога, 08.07.2012.

288. !*Bupleurum longifolium* L. Чувашия, Козловский р-н, окр. ст. Тюрлема, хвойно-широколиственный лес, 17.07.2011.

289. *Carum carvi* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. Кириллстана, лесная поляна, 16.08.2009.

290. *Chaerophyllum bulbosum* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", кордон Лопатинский, лесная дорога, 17.06.2011.

291. !*Laserpitium prutenicum* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", кордон Лопатинский, хвойно-широколиственный лес, 16.08.2009.

292. *Selinum carvifolia* (L.) L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с. Бичурга-Баишево, смешанный лес, 17.06.2011.

293. *Thyselimum palustre* (L.) Raf. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", урочище Кириллстан, болото, 08.07.2012.

Valerianaceae

294. !*Valeriana rossica* P. Smirn. Чувашия, Порецкий р-н, правобережье р. Киша, в 3 км юго-зап. п. Зеленый Дол, гос. природный заказник «Ендовский степной склон», луговая степь, 26.05.2012.

Violaceae

295. !*Viola vadimii* Vl. Nikit. Чувашия, Цивильский р-н, в 4 км зап. Цивильска, остепенный склон, 24.06.2009.

296. *V. × stricta* Hornem. [*V. × ritschliana* W. Beck, *V. canina* Bess. × *V. persicifolia* Schreb.]. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП «Чаваш вармане», в 1 км южнее п. Кучеки, сосняк, пересохшее междюнное болото, 26.08.2013.

297. *V. collina* Bess. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. Кириллстана, склон глубокого лесного оврага, 08.07.2012.

298. *V. mirabilis* L. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", пойма р. Бездна, смешанный лес, 03.07.2011.

299. *V. nemoralis* Kutz. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. с.

Бичурга-Баишево, смешанный лес, 15.08.2009.

300. *V. persicifolia* Schreb. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", в 1 км южнее п. Кучеки, сосняк, пересохшее междунное болото, 24.06.2010.

301. *V. selkirkii* Pursh ex Goldie. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. п. Кучеки, р. Хирла, 24.06.2010.

302. *V. × burnatii* Gremlí [*V. riviniana* Reichenb. × *V. rupestris* F.W. Schmidt.]. Чувашия, Шемуршинский р-н, НП "Чаваш вармане", окр. п. Баскаки, у дороги, 05.09.2010.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Коломыц Э.Г. Введение. Бореальный экотон как ландшафтно-экологическая система. *Экосистемы хвойного леса на зональной границе (Организация, устойчивость, антропогенная динамика)* / Э.Г. Коломыц, А.П. Юнина, М.В. Сидоренко, В.П. Воротников. Н. Новгород, 1993. 346 с.
- Красная книга Чувашской Республики. Т. 1, ч. 1. Редкие и исчезающие растения и грибы / Гл. ред. д.м.н., проф., акад. Л.Н. Иванов, автор-сост. А.В. Дмитриев. Чебоксары: РГУП ИПК «Чувашия», 2001. 275 с.
- Лавренко Е.М. Восточноевропейские луговые степи и остепненные луга. *Растительность европейской части СССР* / Под ред. С.А. Грибовой, Т.И. Исаченко, Е.М. Лавренко. Л.: Наука, 1980. 429 с.
- Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 10-е изд. М., 2006, 600 с.
- Милюков Ф.Н. Среднее Поволжье: Физико-географическое описание. М., 1953. 262 с.
- Флора Восточной Европы. 2001. СПб. Т. 10. 670 с.; т. 11. 670 с.; 2004. М.; СПб. Т. 11. 535 с.
- Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). Русское изд. СПб.: Мир и семья, 1995. 992 с.
- Экология ландшафтов Волжского бассейна в системе глобальных изменений климата (прогнозный атлас-монография). Н. Новгород, 1995. 165 с.

REFERENCES

- Czerepanov S.K. Vascular plants of Russia and the adjacent states (within the former USSR). Saint-Petersburg, 1995, 992 p. (in Russian)
- Ecology of landscapes of the Volga basin in the system of global climate changes (the expected atlas monograph). Nizhniy Novgorod, 1995. 165 p. (in Russian)
- Flora of Eastern Europe. Vol. 10-11. Saint-Petersburg, Moscow, 2001, 2004. (in Russian)
- Kolomyts E.G. et al. (ed.) Ecosystems of coniferous forest on zone border (The organization, stability and anthropogenic dynamics). N. Novgorod, 1993. 346 p. (in Russian)
- Lavrenko E.M. East European meadow steppes and steppe meadows (in: Vegetation of the European part of the USSR). Leningrad: Nauka, 1980. 429 p. (in Russian)
- Mayevsky P.F. Flora of a midland of the European part of Russia. 10th prod. Moscow, 2006. 600 p. (in Russian)
- Mil'kov F.N. The Central Volga area: Physiographic description. Moscow, 1953. 262 p. (in Russian)
- The Red List of Republic of Chuvashia. T. 1, Ch. 1. Rare and disappearing plants and mushrooms. Cheboksary, 2001. 275 p. (in Russian)

FLORA OF REPUBLIC OF CHUVASHIA IN THE HERBARIUM OF THE INSTITUTE ECOLOGY OF THE VOLGA RIVER BASIN (PVB)

Gafurova Margarita Mstislavovna

Candidate of Biology, research associate; Federal State Budgetary Institution «National park «Chavash varmane»; 37, Kosmovskogo street, village Shemursha, 429170, Chuvash Respublik, Russia; mmgafurova@rambler.ru

Key words

herbarium
vascular plants
flora
Chuvash Republic

Abstract. Is a list of 302 vascular plants (290 species from 169 genera and 52 families) herbarium collected Gafurova M.M. in the Chuvash Republic and passed to PVB, with quotations from herbarium labels, including 8 new species for the flora of Chuvashia and hybrids. The brief characteristic vegetation of the Chuvash Republic.

Received for publication 15.01.2014

ЛЕГЕНДЫ КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ГЕОБОТАНИКИ XX ВЕКА
ЭВЕЛИН ПИЛУ (EVELYN CHRIS PIELOU; 20 февраля 1924 г.)
ДЭВИД ГУДОЛ (DAVID W. GOODALL; 4 апреля 1914 г.)

Г.С. Розенберг

Из Интернета (<http://www.iavs.org/AwardsHonorary.aspx>) с удивлением узнал и порадовался, что в первой четверти 2014 г. у двух очень влиятельных представителей количественных методов в геоботанике и экологии отмечаются круглые и юбилейные даты. Канадский эколог и специалист в области математической экологии Эвелин Пилу 20 февраля отметила 90-летие, а австралийскому геоботанику и экологу-статистику Дэвиду Гудолу 4 апреля исполнилось 100 (!) лет. **Поздравляю!**



Эвелин Крис Пилу (Пайлоу) родилась в графстве Западный Суссекс (West Sussex, Англия), училась на биологическом факультете (специализация – ботаника) в университете Лондона, который окончила в 1946 г., получив диплом с отличием. Как математик она была полностью самоучкой; её первые (можно сказать, любительские) исследования в математической экологии проводились дома – она была женой и матерью. При отсутствии научного руководителя и какой-либо поддержки, Пилу в 1951 г. получила степень ба-

калавра, выполнила и защитила в 1962 г. диссертационное исследование и там же, в *alma mater*, защитила в 1975 г. еще одну диссертацию Senior Doctorate. В 1963 г. она переезжает в Канаду и год работает научным сотрудником в Департаменте лесного хозяйства, а в период 1964-1967 гг. – в Департаменте сельского хозяйства. Дальнейшая карьера Пилу связана с университетами: 1968-1971 гг. – она профессор биологии Королевского университета в Кингстоне (Queen's University, Kingston, провинция Онтарио), в 1971-1974 гг. – профессор исследовательского центра Killam Research университета Далхаузи в Галифаксе (Dalhousie University, Halifax, провинция Новая Шотландия) и, наконец, с 1974 по 1981 гг. она профессор научного центра Oil Sands Environmental Research университета Летбриджа (University of Lethbridge) в провинции Альберта. Кроме того, она была visiting professor и читала лекции в ряде университетов и организаций (в частности, в Йельской школе лесного хозяйства; Yale University, США). На протяжении всей своей карьеры, Эвелин Пилу, решая проблемы экологии, биогеографии и охраны природы, привносила с собой новую математическую строгость в описание структуры сообществ, динамики численности популяций и спектра биогеографических анализов.

Э. Пилу опубликовала более десятка монографий и её публикационная активность четко распадается на два этапа: публикации сугубо «количественной составляющей»

© 2014 Розенберг Г.С.

Розенберг Геннадий Самуилович, докт. биол. наук, проф., чл.-корр. РАН, директор Института экологии Волжского бассейна РАН; 445003, РФ, Тольятти, ул. Комзина, 10; genarozenberg@yandex.ru

Поступила в редакцию 03. 04.2014

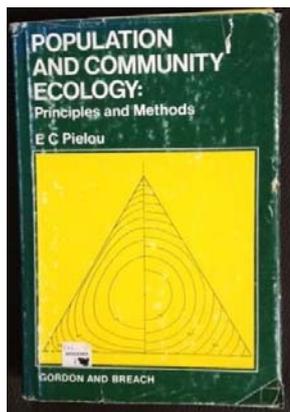
(Pielou, 1969, 1971, 1974, 1975, 1977, 1979, 1984) и публикации после выхода на пенсию, можно сказать, «краеведческого» и обще-экологического характера (Pielou, 1988, 1992, 1995, 1998, 2001). На две книги из этого списка (Pielou, 1975, 1977) я написал рецензии

(Розенберг, 1978, 1980), что облегчает мне их комментарий. Для других работ, я воспользуюсь некоторыми высказываниями, которые удалось найти в Интернете и которые, достаточно часто, фигурируют при рекламе тех или иных изданий.

"Введение в математическую экологию" (Pielou, 1969).

Это – «Библия в данной области. Она не проста для чтения. Чтобы получить полную отдачу, от читателя требуется знание и опыт работы в экологии и статистике. Однако если вы хотите что-то измерить в окружающей среде и не следуете советам Эвелин Пилу, вы не добьетесь результата». (<http://www.zoominfo.com/p/Evelyn-Pielou/301145812>).

"Экология популяций и сообществ: принципы и методы" (Pielou, 1976).



Рецензий на эту монографию и обсуждение её на форумах я не нашел; однако она часто цитируется, что не удивительно: в ней обсуждаются прогнозирование роста популяций, флуктуации и осцилляции популяций, оценка размеров популяций растений и животных, модели конкуренции, проблемы экологических ниш и экологического разнообразия и пр. Например (Underwood, 2000, p. 54), отмечается высокая теоретическая значимость выделения Пилу «конкуренции-интерференции (столкновения)».

"Экологическое разнообразие" (Pielou, 1975).

«Заканчивая рецензию, хочется очень кратко сравнить две наиболее интересные работы об экологическом разнообразии: данную монографию Э. Пилу и обзор Р. Уиттекера (Whittaker R.H., Taxon, 1972, 21, No. 2-3, p. 213-251). Обе эти работы хорошо дополняют друг друга, практически не противореча в основных пунктах теории. Работа Р. Уиттекера в 3 раза меньше по объему, однако она больше насыщена фактическими данными. В книге Э. Пилу, подкупает математическая строгость и большое количество концептуальных моделей. <...> Думается, что наиболее верной будет положительная оценка именно этих двух работ совместно, так как они хорошо дополняют друг друга и служат целям дальнейшего развития концепций экологических ниш и биологического разнообразия» (Розенберг, 1978, с. 475).

"Математическая экология" (Pielou, 1977).

«Рецензируемая монография является переизданием вышедшей в 1969 г. монографии "Введение в математическую экологию". Новое издание больше по объему и в значительной степени осовременено (список включенных в рассмотрение публикаций за 1969-1977 гг. увеличен более чем на 100 наименований. <...> Наибольший интерес в нем (во «Введении»). – Г.Р.) представляет классификация основных подходов к моделированию сложных экологических систем, которые позволяют получить ответы на два главных вопроса: каковы причины, приводящие экосистемы к устойчивому состоянию в процессе их сукцессионного развития, и каковы могут быть последствия нарушения этой устойчивости? Э. Пилу различает экологические, статистические и количественно-описательные модели. <...> Заканчивая первую часть параграфа, в котором автор делает попытку критически рассмотреть метод теоретических моделей в общем здании математической экологии (приводится список наиболее часто используемых допущений при построении этих моделей), Э. Пилу делает вывод о том, что полезность этих моделей "заключается

не в ответах на вопросы, а в их постановке" (с. 109). <...> Следует дать высокую оценку новой книге Э. Пилу, посвященной теоретическому анализу используемых в экологии методов математической статистики и моделирования»

(Розенберг, 1980, с. 145-146, 148).

"Биогеография"
(Pielou, 1979).

«Эта книга, написанная автором четырех монографий по математической экологии, "попытка (возможно, сгоряча) покрыть обширное поле, огромный ассортимент и разнообразие биогеографии" – как исторически, так и экологически, – несмотря на самокритичную оценку автора в том, что "научный работник не смеет надеяться на то, что будет [эффективным] экспертом в более, чем двух направлениях науки". В качестве обоснования этого героического (и/или безрассудного) усилия, Pielou ссылается на необходимость "целостного подхода", чувствительного к взаимосвязи между различными ветвями биогеографии. Книга, конечно, соответствует заявленной цели и ориентирована на "продвинутых" магистрантов (*advanced undergraduates*); этому способствует и большое (как это только возможно) число примеров и ссылок, некоторые из которых являются "сквозными" и повторяются (обсуждаются) в разных главах» (Platnick, 1980, p. 228).

"Интерпретация экологических данных: пример классификации и ординации"
(Pielou, 1984).

«"Пакеты программ вызывают смешанное чувство блаженства. В то время как они дают возможность быстро и точно анализировать большие массивы данных и, таким образом, лучше всего свидетельствуют о возможных экологических последствиях, они также позволяют недостаточно обученным людям провести анализ данных, не понимая результата (*uncomprehendingly*)" (Pielou, 1984, p. VIII). Доктор Pielou в своей книге, все-таки предполагает знание элементарной алгебры и геометрии, но не более того. Таким образом, книга становится полезной и для непосвященных, а также для тех специалистов, которые не часто рассматривают альтернативные подходы. Она может быть легко использована в качестве учебного пособия либо для старшекурсников, либо для выпускников. <...> Пилу ловко проводит читателя через элементарные методы координации, распри (разногласия [*divisive*]) по классификации, и приложения дискриминантного анализа. <...> Каждая из глав сопровождается задачами, с ответами! <...> Доктор Пилу предостерегает (с. 237), что "если интерпретация экологических данных, остается в руках и умах экологов, они должны тщательно ознакомиться с общими принципами, лежащими в основе методов обработки данных". Знакомство с её книгой – это лучший старт такой работы».

(Jumars, 1987, p. 523)

«Эта книга представляет собой исключительно логичный и рациональный обзор распространенных методов, используемых для интерпретации экологической информации. Она поясняет такие детали, которые более современные книги по статистике пропускают. Даже если компьютеры могут провести вычисления за секунды, понимание принципов, изложенных в этой книге, является критически важным и, фактически, делают осмысленным процесс вашего обучения».

Anne-Marie Hodge, Sep 28, 2012.

[<http://www.goodreads.com/book/show/2461271>.

[The_Interpretation_of_Ecological_Data](#)].

"Мир вечнозеленых растений Севера"
(Pielou, 1988).

«Эта книга гарантированно обогатит читателя перед визитом в лес».
Library Journal.

«Книга Пилу об экологии леса предназначена для натуралистов, любителей

птиц, а также пеших туристов, велосипедистов, любителей истории, лыжников, альпинистов, и просто отдыхающих [в лесу]».

Seattle Post-Intelligencer.

«Утверждение Э. Пилу о том, что вечнозеленые леса есть что-то само собою разумеющееся, редко кто хорошо понимал. Чтобы исправить это, она и написала эту книгу, ориентируясь на северные вечнозеленые леса. Эту книгу, многие натуралисты, как новички, так и опытные, будут читать с удовольствием и интересом».

Canadian Field-Naturalist.

«Pielou приводит веские, неопровержимые доводы для сохранения старовозрастных лесов в дикой природе. Те, кто ценит природу, должны иметь эту книгу и принять её близко к сердцу».

Forest Planning Canada

"После ледникового периода: возвращение к жизни после оледенения Северной Америки" (Pielou, 1992).

Пилу, известный эколог и автор "Мир вечнозеленых растений Севера" (1988), рассказывает историю таяния ледниковых льдов, в результате чего сформировались, например, Великие Озера, и движения растений и животных в ответ на эти изменения. Это красивое повествование сплетает воедино сведения из различных областей науки, предоставляя читателю полную картину происходящего. Хорошая книга для непрофессионала. <... > Рекомендуются особенно для библиотек в Канаде и на севере США, в районах, пострадавших от самых великих льдов.

Joseph Hannibal, Cleveland Museum of Natural History

"Руководство по Арктике для натуралистов" (Pielou, 1995).

Пилу ("После ледникового периода: возвращение к жизни после оледенения Северной Америки", 1992) в этом руководстве по естественной истории Арктики вновь фокусирует внимание на крайнем севере. <... > Её книгу не так легко читать и не хватает фотографий-иллюстраций. Пилу с первых глав говорит о проблемах воздушного бассейна, климата, морских вод и "образования" земли. Остальные главы посвящены растениям, птицам, млекопитающим, рыбам и насекомым. Карта в разделе о растениях дает коды мест для всех форм жизни, в то время как диаграммы и рисунки автора достаточно подробны и помогают читателю осознать образование различных форм жизни. <... > Как правило, эта книга рекомендуется для библиотек в Канаде и на Аляске, и для других территорий, где Арктика представляет интерес.

Crampton J.E. Hancock Biology & Oceanography Lib., Univ. of Southern California, Los Angeles

"Пресная вода" (Pielou, 1998).

«Проницательный и детальный взгляд на жизнь и историю пресной воды. <... > Книга будет и стимулом, и удовлетворением, как только может быть хорошей книга по естественной истории».

"Toronto Globe and Mail".

«Стиль написания книги Пилу – простота без излишеств – удовлетворит и вдохновит и поэта, и натуралиста».

Denize Springer, "Express Books".

«Книга [Пилу] написана дидактически и, местами, даже очаровательно, и сопровождается наглядным видеорядом. <... > Она является приятным дополнением к жанру литературы, предназначенному для ликвидации разрыва между учеными и умными и заинтересованными мирянами (обывателями)».

Daniel Hillel, "Nature".

«Прекрасная естественная история одного из жизненно необходимых факторов среды; можно отдохнуть от гранд-теорий и многих специализированных

научных книг. <...> Обязательно читать».

Fred Pearce, "New Scientist".

"Энергия Природы"
(Pielou, 2001).

«Наполненная увлекательной и полезной информацией и авторскими иллюстрациями, "Энергия Природы" читается весело, легко и поучительно. Любители науки всех возрастов будут в восторге. Для просвещенных, любознательных и вдумчивых исследователей земной энергетики».

Jocelyn McDowell, "Discovery".

Интересен комментарий Ж. Гилл (Jocelyn Gill), который был сделан 16 октября 2012 г. (<http://contemplativemammoth.wordpress.com/2012/10/16/happy-ada-lovelace-day-honoring-dr-evelyn-chrystalla-pielou/>) в рамках «Дня Ады Лавлейс¹», ежегодно отмечаемого в середине октября и посвященного роли женщин в науке, технологии и математике: «Моё первое знакомство с доктором Пилу было [заочным] и еще в студенческом возрасте: мой консультант рассказывал, что когда он был аспирантом, ему рекомендовали познакомиться с её справочником по математической экологии. Из-за трудного языка этой книги он привлек на помощь для ознакомления с ней лучшего студента (smartest student). Когда и этот студент был поставлен в тупик сложностью монографии, они обратились к своему инструктору, <...> который рассмеялся: "О, Джон!" – воскликнул профессор. – "Никто не понимает Пилу! Но однажды ваши аспиранты будут невероятно впечатлены тем, что увидят её книгу на вашей полке!"». Далее Гилл рассказывает еще одну историю: «Мой консультант как-то протянул мне весьма потрепанную копию книги Пилу "После ледникового периода" (Pielou, 1992). Он знал о моей любви к плейстоцену и рекомендовал почитать и подумать. Увидев мой скептический взгляд, он пояснил, что, то время, когда работы Пилу по математической экологии были для многих аспирантов слишком яркими (too brilliant) и "заворачивали мозги" в их головах (brain to wrap their head), прошло, и после выхода на пенсию она стала

писать невероятно доступные и восхитительные книги для широкой аудитории, <...> которые сама и иллюстрировала. <...> Очень впечатляет, что такой выдающийся математический эколог потом смог написать так много важных и, главное, читаемых книг ... ».

Э. Пилу отмечена целым рядом наград. Она почетный член Британского экологического общества. В 1984 г. она была награждена Lawson Medal Канадской ботанической ассоциации (Canadian Botanical Association), а в 1986 г. получила премию Eminent Ecologist Award Экологического общества Америки (Ecological Society of America, ESA)². ESA учредила E.C. Pielou Award, которой награждаются студенты, выполнившие оригинальную научную работу по статистической экологии; победитель получает одну из книг Пилу (по выбору победителя) и денежный приз в размере \$200. В 2001 г. она стала почетным доктором (Honoris causa) Университета Британской Колумбии.

¹ Графиня А. Лавлейс (Augusta Ada King Byron, Countess of Lovelace; 1815-1852) – единственный законнорожденный ребёнок английского поэта Джорджа Гордона Байрона, математик, считается первым программистом.

² Э. Пилу стала второй женщиной, отмеченной высшей наградой ESA; первой была ботаник и лимнолог Р. Патрик (Ruth Myrtle Patrick; 1907-2013), получившая эту награду в 1972 г. Среди отмеченных этой премией такие выдающиеся экологи, как Г. Глизон (Henry Allan Gleason; 1959), Ч. Элтон (Charles Sutherland Elton; 1961), Дж. Хатчинсон (George Evelyn Hutchinson; 1962), В. Шелфорд (Victor Ernest Shelford; 1968), Р. Мак-Артур (Robert MacArthur; 1973), Р. Уиттекер (Robert H. Whittaker; 1981), Дж. Харпер (John Lander Harper; 1984), Дж. Коннел (Joseph H. Connell; 1985), У. Риккер (William Edwin Ricker; 1990), Ф. Пителка (Frank Alois Pitelka; 1992), К. Холлинг (Crawford S. Holling; 1999), П. Эрлих (Paul R. Ehrlich; 2001), Д. Симберлофф (Daniel Simberloff; 2006), С. Хаббл (Stephen P. Hubbell; 2009) и др.



Слева – направо: Уильям Садер (William Sauder) – почетный канцлер Университета Британской Колумбии, Эвелин Пилу, Барри МакБрайд (Barry McBride) – ректор университета, 25 мая 2001 г.

РЕЧЬ РЕКТОРА УНИВЕРСИТЕТА

БАРРИ МАКБРАЙДА

(BARRY McBRIDE)

25 мая, 2001 г.

<http://www.library.ubc.ca/archives/hdcites/hdcites12.html>

ГОСПОДИН КАНЦЛЕР, как жители нашей Земли, с богатой и разнообразной природой, мы в особом долгу перед теми, чьи пионерские работы подталкивают и стимулируют наше экологическое сознание и действия. Доктор Эвелин Крис Пилу – один из таких первопроходцев. В качестве математического эколога, она сыграла ключевую роль в привлечении к Канаде внимания мирового экологического сообщества.

Доктор Пилу получила диплом с отличием как специалист-ботаник, окончив в 1950 г. Лондонский университет в Англии (England's University of London) и защитила докторскую степень по статистической экологии в том же университете в 1962 г. Кроме того, она получила степень Senior Doctorate (аналог нашей степени доктора наук. – Г.Р.) от того же университета в 1975 г. Свои знания она впервые применила в качестве научного сотрудника в федеральном ведомстве лесного и сельского хозяйства Канады; затем доктор Пилу

провела один год в качестве приглашенного профессора в университете штата Северная Каролина (North Carolina State University) и в Йельском университете (Yale University) [в США]. Потом она перешла в Королевский университет в Кингстоне (Онтарио), где была профессором кафедры биологии с 1968 по 1971 г. «Двигаясь на Восток», она переехала в Dalhousie University в Галифаксе (Halifax), где прослужила в течение последующих 10 лет профессором биологии в университетском исследовательском центре Killam Research. Последние 5 лет, до выхода в отставку в 1986 г., д-р Пилу провела, работая профессором-исследователем биологического факультета университета Летбриджа (University of Lethbridge).

Признанный лидер канадских экологов, она своими трудами повлияла не на одно поколение экологов. Её 9 книг охватывают такие темы, как экологическое разнообразие и биогеография, а её первая книга, опубликованная в 1969 г., установила стандарт для приложения математики для решения проблем экологии. С момента выхода на пенсию, она написала еще три монографии, включая работу по северным вечнозеленым растениям и руководство для натуралистов, изучающих Арктику.



На вручении почетной степени
(Honoris causa) Университета
Британской Колумбии,
25 мая, 2001 г.

Выдающаяся карьера д-ра Пилу была отмечена многими званиями и наградами. Она член Королевского общества искусств (Royal Society of Arts³), она также член Американской ассоциации по развитию науки (American Association for the Advancement of Science) и обладательница Премии выдающемуся экологу (Eminent Ecologist Award) Экологического общества Америки. Она награждена Памятной медалью, посвященной 125-летию Конфедерации Канады, и имеет почетную степень (Honoris causa) от университета Далхаузи.

Г-н Канцлер, за заслуги в качестве ведущего канадского эколога, вклад в математическую экологию и деятельность по содействию охране окружающей среды, я прошу Вас о присвоении ученой степени Доктора наук

Honoris causa,
EVELYN CHRYSTALLA PIELOU.

³ Прим. переводчика. Royal Society for the encouragement of Arts, Manufactures and Commerce (RSA) – британское общество, деятельность которого направлена на решение современных социальных проблем. Создано в 1754 г., в Лондоне. Членами общества были Чарльз Диккенс (Charles Dickens), Адам Смит (Adam Smith), Бенджамин Франклин (Benjamin Franklin), Карл Маркс (Karl Marx), Уильям Хогарт (William Hogarth), Стивен Хокинг (Stephen Hawking) и др.

РЕЧЬ ЭВЕЛИН КРИС ПИЛУ (EVELYN CHRIS PIELOU)

25 мая, 2001 г.

<http://www.library.ubc.ca/archives/speeches/pielou.html>

Господин Канцлер, госпожа Президент,
члены Факультета и Сената
Университета Британской Колумбии
(University of British Columbia; UBC)!
Я благодарю вас за эту великую честь.

Выпускники, дамы и господа!

Мы все собрались здесь, чтобы разделить удовольствие выпускников от получения диплома, и порадоваться вместе с ними за то, что они стали теперь квалифицированными математиками. Выпускники, мы вас поздравляем! Я надеюсь, что вы все, насладившись своим успехом и выйдя отсюда в сложную жизнь, будете всегда заинтересованы в продвижении вашей отрасли математики.

Я уверена, что ваше внимание обращали на то (или, быть может, вы указывали кому-то) что "Математика – царица наук", как и провозгласил Гаусс. Из всевозможных предметов исследования, она внушает наибольший трепет и благоговение. Но прежде чем вы чересчур увлечетесь этой мыслью, помните, что математика – слуга науки, за исключением таких наук как палеонтология, которые [пока] не охвачены математикой. Но это придет. Все ученые зависят от экспериментов и наблюдений, необходимых им для выполнения исследования. Следующая стадия – теоретическое построение – требует логической и математической доработки. Более ста лет назад, лорд Кельвин (он предложил абсолютную температурную шкалу) сказал так:

"Если вы можете измерить то, о чем говорите, и выразить это в цифрах, значит, вы что-то об этом предмете знаете. Но если вы не можете выразить это количественно, ваши знания крайне ограничены и неудовлетворительны. Возможно, это начальный этап познания, но еще не полностью научное знание".

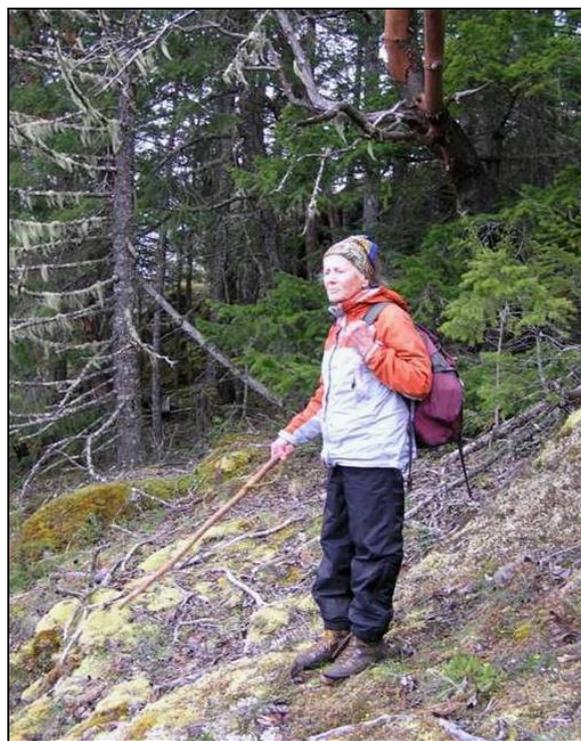
Если быть краткой, большинство научных данных не могут считаться научными до тех

пор, пока они не будут представлены в числовой форме. Я верю, что Кельвину следовало бы пойти еще дальше: на мой взгляд, он должен был бы добавить, что и научные понятия не могут стать частью науки до тех пор, пока они не будут выражены в виде математических уравнений (или иногда, как неравенства). Пока этого не произойдет, понятия не гипотезы – они просто догадки.

Я верю, что большинство неспециалистов даже не знают об этой зависимости наук от математики. Это объясняет, почему так много людей самодовольно говорят: "конечно, я паршивый (lousy) математик, но...", а затем заявляют, что их умственные способности безупречны, за исключением данного мелкого недостатка. Но это не столь тривиально; человек, исключая математику, – умственный лежебока (couch potato⁴). Вы, постигая царицу наук, становитесь по-настоящему подготовленными к миру Разума. Будь вы чистым или прикладным математиком, статистиком-теоретиком или компьютерщиком, каждый из вас – ментальный атлет. Тот, кто владеет и пользуется строгим логическим умом, заслуживает публичного признания и почитания в равной степени, как знаменитый спортсмен или кинозвезда, – но, читая газеты, мы не узнаем об этих людях.

Я надеюсь, что вы станете уделять больше внимания Науке и Математике в вашей повседневной жизни и найдете это интересным (получите от этого удовольствие). Всего вам наилучшего!

⁴ Прим. переводчика. «Диванная картошка»; жаргонное выражение американского происхождения, обозначающее ленивого, всё время жующего человека, которому нравится сидеть весь день на диване перед телевизором; это выражение сейчас употребляется во всех англоязычных странах.



Эвелин Пилу во время посещения Сомох Lake (о. Ванкувер) в заповеднике "Bluffs Ecological Reserve", 6 мая, 2007 г.

Удивительный факт. Э. Пилу – одна из самых умных женщин в мире [<http://www.kgbanswers.com/who-is-the-smartest-woman-in-the-world/7394909>], оцениваемых по коэффициенту интеллекта (IQ; intelligence quotient – коэффициент интеллекта). Её IQ превышает 200 (!).

И еще. За последние 30 лет (фактически, после выхода на пенсию) она провела более 20 экспедиций в Арктику, в результате чего появилось несколько монографий (Pielou, 1988, 1992, 1995), а также ряд докладов комиссий, в которых она очень активно участвовала (см., например, [Cumulative Environmental Effects., 2003]). Приведу в качестве примера записку Э. Пилу о проекте нефтепровода из «центра» Канады к тихоокеанскому побережью, которая «гуляет» по Интернету

О проекте «Северные ворота» (Northern Gateway Project)

9 марта 2012 г. [<https://docs.neb-one.gc.ca/ll-eng/llisapi.dll/fetch/2000/90464/90552/>]

Я категорически против Проекта⁵, так как он грозит [гибелью] трем видам морских млекопитающих, обитающих в северной части Тихого океана, которая окажется под воздействием танкеров, перевозящих нефть в Китай.

Млекопитающие – это: охраняемый в Канаде (Canada's Species at Risk Act) серый кит (Grey whale); популяция сивуча (Steller Sea Lion; северный морской лев), которая с 70-х годов прошлого столетия сократилась на 70-80%; калан (Sea Otter; морской бобр или морская выдра), который включен в список COSEWIC (Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada – Комитет по статусу диких видов животных Канады, находящихся на грани исчезновения).

Хорошо известно, что китов очень беспокоит громкий шум двигателей кораблей, который разносится далеко под водой.

Можно быть почти уверенным в том, что по пути следования танкеров будут происходить небольшие разливы нефти, которые также будут негативно воздействовать на этих животных. Я лично знакома с условиями транспортировки нефти вдоль северных берегов Аляски. Я была членом Комитета по кумулятивным экологическим последствиям добычи нефти и газа на севере Аляски (Committee on Cumulative Environmental Effects of Oil and Gas Activities on Alaska's North Slope), который был учрежден Американской национальной академией наук и Национальным исследовательским советом (единственным представителем от Канады). Этот совет неоднократно собирался в период 2000-2002 гг. и подготовил доклад-отчет⁶, который содержит сведения о разливах нефти (к сожалению, не разделенные на «разливы на скважинах и сухопутных частях нефтепроводов» и «разливы в

морских терминалах и в ходе транспортировки нефти судами по морю»). Общее число и объем разливов за период с 1977 по 1999 гг. были:

- для сырой нефти: число аварий – 1485; объем пролитой нефти – 7129 баррелей;
- для нефтепродуктов: число аварий – 3898; объем пролитой нефти – 5220 баррелей.

Можно допустить, что эти две составляющие разливов нефти, которые не были указаны, примерно одинаковы и по числу, и по объему.

Я не «предсказываю», что катастрофический разлив нефти, такой как при аварии танкера «Eххон Valdez»⁷, – это только вопрос времени; для этого нет ни оснований, ни информации: это «время» может быть больше жизни месторождения. Что действительно важно, так это высокая частота и негативное воздействие на живые организмы малых разливов нефти и нефтепродуктов. Многочисленные небольшие разливы нефти плюс шум судовых двигателей почти наверняка будут воздействовать на млекопитающих в пределах территорий их питания, что и приведет к снижению их численности. Это то, что происходило с гренландскими китами в Море Бофорта у берегов Аляски в Северном побережье, где я неоднократно бывала в начале века.

Э.К. Пилу

Happy birthday, Evelyn Chrystalla Pielou!

* *
*

⁵ Строительство нефтепровода (Enbridge Northern Gateway Pipelines) от Эдмонта (провинция Альберта, Канада) до глубоководного порта на Тихом океане Китимат (Kitimat; провинция Британская Колумбия на юго-западе Канады) длиной 1,177 км (730 миль) – главным образом, через нетронутую дикую местность северной Британской Колумбии.

⁶ См.: [Cumulative Environmental Effects..., 2003].

⁷ Авария произошла 23 марта 1989 г. у берегов Аляски; в результате катастрофы в море попало около 260 тыс. баррелей или 40,9 млн. л нефти, образовав пятно в 28 тыс. км².



Дэвид Уильям Гудол, как и Эвелин Пилу, родился в Англии, в городке Эдмонтон (Edmonton; ныне в черте Лондона). В 1935 г. он получил степень бакалавра (BSc) по ботанике в Лондонском университете (эта работа была отмечена Forbes Memorial Prize и медалью Королевского колледжа науки [Royal College of Science] при университете). Потом (до 1946 г.) была работа научным сотрудником Научно-исследовательского института физиологии растений на станции East Malling Research Station в графстве Кенте (Kent); в 1941 г. он защищает диссертацию на степень PhD в университете Лондона. В 1946-1947 гг. работает в Гане, в West African Saso Research Institute в небольшом городке Тафо (Tafo).

В 1948 г. Гудол уезжает в Австралию и до 1952 г. работает старшим преподавателем ботаники в университете Мельбурна (Melbourne). После этого он опять на два года уезжает в Гану и преподает ботанику в University College of the Gold Coast в Ахимоте (Achimota) на берегу Гвинейского залива. В 1953 г. он становится полным профессором (Full Professor; DSc), защитив диссертацию в университете Мельбурна. С этого периода начинается его активная научно-публикационная деятельность по количественным методам в геоботанике и экологии [Goodall, 1952a,b; 1953, 1954 и др.].

Для продолжения карьеры Гудол вновь возвращается в Великобританию и в 1954-1956 гг. он профессор сельскохозяйственной ботаники в University of Reading. И опять Австралия – начало работы в системе Государственного объединения научных и прикладных исследований (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization; CSIRO), где в 1956-1961 гг. он возглавляет Tobacco Research Institute в Мэрибе (Mareeba) в штате Queensland на северо-востоке Австралии. В 1961-1967 гг. он главный научный сотрудник отдела математической статистики CSIRO в г. Перт (Perth), столице штата Западная Австралия на берегу Индийского океана (300 солнечных дней в году, как написано на рекламе при въезде в город). В это же время он становится почетным лектором по ботанике (Honorary Reader – в университетах Австралии и Новой Зеландии, обозначает ученого, отмеченного международным признанием в научных исследованиях) University of Western Australia.

В 1967 г. Гудол переезжает в США, год работает профессором в University of California, а с 1968 по 1974 г. – профессором системной экологии в Центре экологии Университета штата Юта (Ecology Centre at the Utah State University). Вновь и окончательное возвращение в Австралию – 1974-1979 гг. он научный сотрудник Отдела управления земельными ресурсами CSIRO в городах Канберра (Canberra), Дениликуин (Deniliquin) и Перт. Параллельно с этим (1974-1978 гг.) Гудол становится членом Консультативного комитета в рамках шведского проекта по хвойным лесам (Swedish Coniferous Forest Project).



С 1977 г. Гудол главный редактор серии "Экосистемы мира – Ecosystems of the World"; монографии этой серии выходят в издательстве Elsevier в Амстердаме (Нидерланды) и к 2005 г. вышло 30 томов (38 книг), в т. ч. три книги (выделены жирным шрифтом) вышли под непосредственной редакцией Гудола (фактически, почти на 40 объёмных книг этой серии Гудол «положил» 30 лет своей жизни):

1. V.J. Chapman. (Ed.). Ecosystems of the World. V. 1. Wet Coastal Formations, Elsevier, Amsterdam, The Netherlands, 1977.
2. E. Van der Maarel. (Ed.). Ecosystems of the World. V. 2. Dry Coastal Ecosystems.
Part A. Polar Regions and Europe. 1993.
Part B. Africa, America, Asia and Oceania. 1993.
Part C. General Aspects. 1997.
3. F.E. Wielgolaski. (Ed.). Ecosystems of the World. V. 3. Polar and Alpine Tundra. 1997 (в этом томе помещена большая статья об арктических экосистемах России [Chernov, Matveyeva, 1997]).
4. J.P. Gore. (Ed.). Ecosystems of the World. V. 4. Mires: Swamp, Bog, Fen and Moor.
Part A. General Studies. 1993.
Part B. Regional Studies. 1993.
5. N.E. West. (Ed.). Ecosystems of the World. V. 5. Temperate Deserts and Semi-Deserts. 1983.
6. F. Andersson. Ecosystems of the World, V. 6. Coniferous Forests. 2005.
7. E. Röhrig & B. Ulrich. (Eds.). Ecosystems of the World. V. 7. Temperate Deciduous Forests. 1991.
8. R.T. Coupland. (Ed.). Ecosystems of the World. V. 8. Natural Grasslands.
Part A. Introduction and Western Hemisphere. 1993.
Part B. Eastern Hemisphere and Résumé. 1993.
9. R.L. Specht. (Ed.). Ecosystems of the World. V. 9. Heathlands and Related Shrublands.
Part A. Descriptive Studies. 1979.
Part B. Analytical Studies. 1981.
10. J.D. Ovington. (Ed.). Ecosystems of the World. V. 10. Temperate Broad-Leaved Evergreen Forests. 1983.
11. F. Di Castri, D.W. Goodall & R.L. Specht. (Eds.). Ecosystems of the World. V. 11. Mediterranean-type Shrublands. 1981.
12. M. Evanari, I. Noy-Meir & D.W. Goodall. (Eds.). Ecosystems of the World. V. 12. Hot Deserts and Arid Shrublands.
Part A. 1985.
Part B. 1986.
13. F. Boulière. (Ed.). Ecosystems of the World. V. 13. Tropical Savannas. 1983.
14. F.B. Golley. (Ed.). Ecosystems of the World. V. 14. Tropical Rain Forest Ecosystems. Part A. Biographical and Ecological Studies. 1983.
H. Lieth & M.J.A. Werger. (Eds.). Ecosystems of the World. V. 14. Tropical Rain Forest Ecosystems. Part B, Structure and Function. 1989.
15. E. Lugo, M. Brinson & S. Brown. (Eds.). Ecosystems of the World, V. 15, Forested Wetlands. 1990.
16. L.R. Walker. (Ed.). Ecosystems of the World. V. 16. Ecosystems of Disturbed Ground. 1999.
17. I. Breymer. (Ed.). Ecosystems of the World. V. 17. Managed Grasslands. Part A. Regional Studies. 1990.
R.W. Snaydon. (Ed.). Ecosystems of the World. V. 17. Managed Grasslands. Part B. Analytical Studies. 1987.
18. C.J. Pearson. (Ed.). Ecosystems of the World. V. 18. Field Crop Ecosystems. 1992.
19. F.T. Last. (Ed.). Ecosystems of the World. V. 19. Tree Crop Ecosystems. 2001.
20. G. Stanhill & H.Z. Enoch. (Eds.). Ecosystems of the World. V. 20. Greenhouse Ecosystems. 1999.
21. D.J.A. Cole & G.C. Brander. (Eds.). Ecosystems of the World. V. 21. Bioindustrial Ecosystems. 1986.
22. C.E. Cushing, K.W. Cummins & G.W. Minshall. (Eds.). Ecosystems of the World. V. 22. Rivers and Stream Ecosystems. 1995.
23. F.B. Taub. (Ed.). Ecosystems of the World. V. 23. Lakes and Reservoirs. 1984.
24. C. Mathieson & P.H. Nienhuis. Ecosystems of the World. V. 24. Intertidal and Littoral Ecosystems. 1991.
25. Z. Dubinsky. (Ed.). Ecosystems of the World. V. 25. Coral Reefs. 1990.
26. B.H. Ketchum. (Ed.). Ecosystems of the World. V. 26. Estuaries and Enclosed Seas. 1983.
27. H. Potsma & J.J. Zijlstra. (Eds.). Ecosystems of the World. V. 27. Continental Shelves. 1988.
28. P.A. Tyler. (Ed.). Ecosystems of the World. V. 28. Ecosystems of the Deep Ocean. 2003.

29. R.G. Michael. (Ed.). Ecosystems of the World. V. 29. Managed Aquatic Ecosystems. 1987.
30. H. Wilens, D.C. Culver & W.F. Humphreys. (Eds.). Ecosystems of the World. V. 30. Subterranean Ecosystems. 2000.

В 1979 г. Гудол вышел в отставку (на пенсию), но продолжает активно преподавать и вести научную (он автор или соавтор более 130 монографий и статей; его последние интересы включают разработку методов вероятностной классификации и её применение к австралийским видам рода плотоядных растений *Drosera* [Goodall, Marchant, 1996] и данным по растительности, собранным в соответствии с методом Браун-Бланке) и редакторскую работу. В этом же году он становится почетным научным сотрудником CSIRO, в 1990 г. – почетным доктором *honoris causa* университета в Триесте (*Università degli Studi di Trieste*, Италия), в 1998 г. – почетным научным сотрудником Центра по управлению экосистемами в Edith Cowan University в Перте (район Joondalup). В 1997 г. труд Гудола по подготовке к изданию серии "Экосистемы мира" был отмечен медалью Александра Гумбольдта⁸ (*Alexander von Humboldt Medal*) – высшей наградой Международного общества наук о растительности (*International Association for Vegetation Science*, IAVS).

Для меня, Дэвид Гудол – это, прежде всего, один из «столпов» количественных (статистических) методов анализа растительности. Уже вторая моя «солевая» рецензия на работы такого плана (Розенберг, 1977), была на серию из двух обзорных статей Гудола, опубликованных в "Руководстве по изучению растительности" (Goodall, 1973a,b). По другим публикациям Гудола (начиная с 50-х годов), я, конечно, понимал, что он «старший товарищ», но никак не предполагал, что, фак-

тически, через два года после выхода рецензии (никаких причинно-следственных связей!..) он станет пенсионером. В том числе и поэтому я позволил в рецензии ряд критических замечаний. Например, я писал (Розенберг, 1977, с. 108): «Первая из рассматриваемых работ Д. Гудола представляет собой полный обзор различных показателей сопряженности и сходства – 35 показателей межвидовой сопряженности и 33 коэффициента сходства. Среди коэффициентов сопряженности 18 – альтернативных (коэффициенты Пирсона, Коула, Хакера и др.), остальные – для количественных данных. Это коэффициенты Жаккара, Сьеренсена, Кульчинского, индексы Глизона, Ружечки, Хаала и целый ряд других. <...> Большая часть приводимых в работе показателей дается без обсуждения, что порой затрудняет оценку возможностей этих коэффициентов. Часть коэффициентов (например, индекс Биэлса) являются линейными комбинациями других показателей, что вряд ли несет новую информацию о зависимости рассматриваемых видов. Д. Гудол отмечает, большой интерес может вызвать использование коэффициентов, которые не зависят от числа случаев, когда оба вида не встретились вместе (индексы Хакера, Гильберта). Однако и здесь автор не дает рекомендаций о том, когда применять тот или иной индекс, утверждая, что "... выбор лучшего индекса – дело вкуса" (стр. 114). Думается, что этот "вкус" должен диктоваться целями, которые стоят перед исследователем. В такого рода обзорах хотелось бы видеть и более конкретные рекомендации».

Обсуждая вторую статью про методы количественной классификации растительности, я также не удержался от некоторых критических оценок (Розенберг, 1977, с. 109): «Д. Гудол подчеркивает, что количественная классификация может претендовать на преимущества перед традиционными методами только в тех случаях, когда она проводится за более короткое время (т. е. с привлечением быстродействующих ЭВМ [*персональные компьютеры войдут в нашу научную жизнь только через 10 лет... – Г.Р.*]), если она более

⁸ Среди награжденных этой медалью (учреждена в 1988 г.) такие «знаковые» для фитоценологии фигуры, как В. Вестгоф (*Victor Westhoff*; 1988 г.), Х. Элленберг (*Heinz Ellenberg*, 1988 г.), Д. Мюллер-Дембуа (*Dieter Mueller-Dombois*, 1997 г.), Э. ван дер Маарель (*Eddy van der Maarel*, 2005 г.), Дж. Грайм (*John Philip Grime*, 2011 г.), Д. Тильман (*David Tilman*, 2013 г.) и др.

объективна и естественна (правда, степень естественности автором никак не формализуется), а также если используются процедуры оптимизации (стр. 607). Остается сожалеть, что форма обзора не позволила автору рассмотреть более подробно описываемые методы (алгоритмы, блок-схемы программ). Ведь совершенно ясно, что использование данных методов на практике немислимо без применения достаточно мощных ЭВМ». Ох, уж этот юношеский максимализм и завершающее «похлопывание по плечу» (Розенберг, 1977, с. 109): «Отмеченные недостатки носят частный характер, и рассмотренные работы Д. Гудола заслуживают самой высокой оценки как хорошие путеводители по зарубежной литературе, посвященной коэффициентам сопряженности и сходства и количественным методам классификации растительности». Признаюсь, я только учился писать рецензии, но самое главное, что эти обзоры Гудола мне пришлось проштудировать и они стали для меня хорошей школой количественных методов в экологии.

Нельзя не назвать и еще одну работу (*Simulation Modelling...*, 1978), в которой Гудол выступил соредактором вместе с физиком

Ф. Френкелем (François Naftali Frenkiel; 1910-1986) – это сборник статей по имитационному моделированию, представляющих собой доклад, которые были представлены на конференции SCOPE (Scientific Committee on Problems of the Environment) в Butler University (Indianapolis, IN) 21-27 марта 1976 г. Эту книгу следует считать одной из первых работ по имитационному моделированию применительно к экологическим исследованиям. Заслугой редакторов этой коллективной монографии следует признать тот факт, что еще тогда они увидели некоторые особенности имитационного моделирования экосистем, которые «работают» и сегодня (например, «пошаговый» подход к принятию решений – «блочность» [«модульный принцип»] имитационного моделирования, потенциальная эффективность имитационного моделирования и пр.).

А завершу это эссе словами поздравления (не каждый день приходится поздравлять со 100-летним юбилеем):

Happy birthday, David W. Goodall!

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Розенберг Г.С. [Рецензия]. *Экология*, 1977, № 3, С. 108-109. Рец. на ст.: Гудол Д. Сходство площадок и межвидовые сопряженности. Количественная классификация // Руководство по изучению растительности. Т. 5. 1973. С. 106-156, 576-615.
- Розенберг Г.С. [Рецензия]. *Журн. общ. биол.*, 1978, Т. 39, № 3, С. 473-475. Рец. на кн.: Пилу Э. Экологическое разнообразие. 1975.
- Розенберг Г.С. [Рецензия]. *Бот. журн.*, 1980, Т. 65, № 1, С. 145-148. Рец. на кн.: Пилу Э. Математическая экология. 1978.
- Chernov Yu.I., Matveyeva N.V. Arctic ecosystems in Russia // Wielgolaski F.E. (Ed.): *Ecosystems of the World. V. 3. Polar and Alpine Tundra*. Amsterdam; N. Y.: Elsevier, 1997. P. 361-507.
- Cumulative Environmental Effects of Oil and Gas Activities on Alaska's North Slope / Committee on the Cumulative Environmental Effects of Oil and Gas Activities on Alaska's North Slope, National Research Council. Washington (DC): National Acad. Press, 2003. 278 p.
- Goodall D.W. Quantitative aspects of plant distribution. *Biol. Rev.*, 1952a, vol. 27, pp. 194-245.
- Goodall D.W. Some considerations in the use of point

REFERENCES

- Chernov Yu.I., Matveyeva N.V. Arctic ecosystems in Russia // Wielgolaski F.E. (Ed.): *Ecosystems of the World. V. 3. Polar and Alpine Tundra*. Amsterdam; N. Y.: Elsevier, 1997. P. 361-507.
- Cumulative Environmental Effects of Oil and Gas Activities on Alaska's North Slope / Committee on the Cumulative Environmental Effects of Oil and Gas Activities on Alaska's North Slope, National Research Council. Washington (DC): National Acad. Press, 2003. 278 p.
- Goodall D.W. Quantitative aspects of plant distribution. *Biol. Rev.*, 1952a, vol. 27, pp. 194-245.
- Goodall D.W. Some considerations in the use of point quadrates for the analysis of vegetation. *Aust. Journ. Sci. Res. Ser. B*. 1952b, vol. 5, pp. 1-41.
- Goodall D.W. Objective methods for the classification of vegetation. I. The use of positive interspecific correlation. *Aust. Journ. Bot.*, 1953, vol. 1, p. 39-63.
- Goodall D.W. Vegetational classification and vegetational continua. *Angew. Pflanzensoz.* (Wien). Festschr. Aichinger. 1954, vol. 1, pp. 168-182.
- Goodall D.W. Samples similarity and species correlation. *Handbook of Vegetation Science*. Part 5. Ordination and

- quadrates for the analysis of vegetation. *Aust. Journ. Sci. Res. Ser. B.* 1952b, vol. 5, pp. 1-41.
- Goodall D.W. Objective methods for the classification of vegetation. I. The use of positive interspecific correlation. *Aust. Journ. Bot.*, 1953, vol. 1, p. 39-63.
- Goodall D.W. Vegetational classification and vegetational continua. *Angew. Pflanzensoz. (Wien). Festschr. Aichinger.* 1954, vol. 1, pp. 168-182.
- Goodall D.W. Samples similarity and species correlation. *Handbook of Vegetation Science. Part 5. Ordination and Classification of Communities / Ed. by Whittaker R.H. The Hague (The Netherlands): Dr. W.B. Junk, 1973a.* pp. 105-156.
- Goodall D.W. Numerical classification. *Handbook of Vegetation Science. Part 5. Ordination and Classification of Communities / Ed. by Whittaker R.H. The Hague (The Netherlands): Dr. W.B. Junk, 1973b,* pp. 575-615.
- Goodall D.W., Marchant N. Consistency in taxonomic rank: an example from *Drosera*. *Abstracta Botanica*, 1996, vol. 20, No. 1, pp. 1-15.
- Jumars P.A. [Book review]. *Limnol. Oceanogr.*, 1987, vol. 32, No. 2. P. 523-524. Review on the book: Pielou E.C. *The Interpretation of Ecological Data: a Primer on Classification and Ordination.* N. Y.; Chichester (etc.): Wiley-Intersci, 1984. 263 p.
- Patil G.P., Pielou E.C., Waters W.E. (Eds.). *Statistical Ecology: Sampling and Modeling Biological Populations and Population Dynamics.* (3 Vol.) Pennsylvania: Penn. State Press, 1971. 582 p., 420 p., 462 p. (International Symposium on Statistical Ecology, New Haven, Conn., 1969).
- Pielou E.C. *An Introduction to Mathematical Ecology.* N. Y.: Wiley-Intersci, 1969. 286 p.
- Pielou E.C. *Population and Community Ecology: Principles and Methods.* N. Y.: Gordon & Breach Sci. Publ., 1974. 424 p.
- Pielou E.C. *Ecological Diversity.* N. Y.; L. (etc.): Wiley-Intersci., 1975. 165 p.
- Pielou E.C. *Mathematical Ecology.* N. Y.; L.: Wiley-Intersci, 1977. 385 p.
- Pielou E.C. *Biogeography.* N. Y.; Chichester (etc.): Wiley, 1979. 351 p.
- Pielou E.C. *The Interpretation of Ecological Data: a Primer on Classification and Ordination.* N. Y.; Chichester (etc.): Wiley-Intersci, 1984. 263 p.
- Pielou E.C. *The World of Northern Evergreens.* Ithaca; N. Y.: Cornell Univ. Press, 1988. 174 p. (2nd ed. Ithaca: Comstock Publ. Ass., 2011. 168 p.).
- Pielou E.C. *After the Ice Age: The Return of Life to Glaciated North America.* Chicago: Univ. Press, 1992. 376 c. (NONE Series).
- Pielou E.C. *A Naturalist's Guide to the Arctic.* Chicago: Univ. Press, 1995. 327 c.
- Pielou E.C. *Fresh Water.* Chicago: Univ. Press, 1998. 275 p.
- Pielou E.C. *The Energy of Nature.* Chicago: Univ. Press, 2001. 256 p.
- Platnick N.I. [Review]. *Systematic Zoology*, 1980, vol. 29, No. 2. pp. 228-230. Review on the book: Pielou E.C. *Biogeography.* N. Y.; Chichester (etc.): Wiley, 1979. 351 p.
- Rozenberg G.S. [Review]. *Ecology*, 1977, № 3, pp. 108-109. Review of the article: Goodall D.W. Samples similarity and species correlation. Numerical classification // *Handbook of Vegetation Science. Part 5.* 1973, pp. 106-156, 576-615. (In Russian)
- Rozenberg G.S. [Review]. *Journ. of General Biology*, 1978, vol. 39, No. 3, pp. 473-475. Review of the article: Classification of Communities / Ed. by Whittaker R.H. The Hague (The Netherlands): Dr. W.B. Junk, 1973a. pp. 105-156.
- Goodall D.W. Numerical classification. *Handbook of Vegetation Science. Part 5. Ordination and Classification of Communities / Ed. by Whittaker R.H. The Hague (The Netherlands): Dr. W.B. Junk, 1973b,* pp. 575-615.
- Goodall D.W., Marchant N. Consistency in taxonomic rank: an example from *Drosera*. *Abstracta Botanica*, 1996, vol. 20, No. 1, pp. 1-15.
- Jumars P.A. [Book review]. *Limnol. Oceanogr.*, 1987, vol. 32, No. 2. P. 523-524. Review on the book: Pielou E.C. *The Interpretation of Ecological Data: a Primer on Classification and Ordination.* N. Y.; Chichester (etc.): Wiley-Intersci, 1984. 263 p.
- Patil G.P., Pielou E.C., Waters W.E. (Eds.). *Statistical Ecology: Sampling and Modeling Biological Populations and Population Dynamics.* (3 Vol.) Pennsylvania: Penn. State Press, 1971. 582 p., 420 p., 462 p. (International Symposium on Statistical Ecology, New Haven, Conn., 1969).
- Pielou E.C. *An Introduction to Mathematical Ecology.* N. Y.: Wiley-Intersci., 1969. 286 p.
- Pielou E.C. *Population and Community Ecology: Principles and Methods.* N. Y.: Gordon & Breach Sci. Publ., 1974. 424 p.
- Pielou E.C. *Ecological Diversity.* N. Y.; L. (etc.): Wiley-Intersci., 1975. 165 p.
- Pielou E.C. *Mathematical Ecology.* N. Y.; L.: Wiley-Intersci, 1977. 385 p.
- Pielou E.C. *Biogeography.* N. Y.; Chichester (etc.): Wiley, 1979. 351 p.
- Pielou E.C. *The Interpretation of Ecological Data: a Primer on Classification and Ordination.* N. Y.; Chichester (etc.): Wiley-Intersci, 1984. 263 p.
- Pielou E.C. *The World of Northern Evergreens.* Ithaca; N. Y.: Cornell Univ. Press, 1988. 174 p. (2nd ed. Ithaca: Comstock Publ. Ass., 2011. 168 p.).
- Pielou E.C. *After the Ice Age: The Return of Life to Glaciated North America.* Chicago: Univ. Press, 1992. 376 c. (NONE Series).
- Pielou E.C. *A Naturalist's Guide to the Arctic.* Chicago: Univ. Press, 1995. 327 c.
- Pielou E.C. *Fresh Water.* Chicago: Univ. Press, 1998. 275 p.
- Pielou E.C. *The Energy of Nature.* Chicago: Univ. Press, 2001. 256 p.
- Platnick N.I. [Review]. *Systematic Zoology*, 1980, vol. 29, No. 2. pp. 228-230. Review on the book: Pielou E.C. *Biogeography.* N. Y.; Chichester (etc.): Wiley, 1979. 351 p.
- Rozenberg G.S. [Review]. *Ecology*, 1977, № 3, pp. 108-109. Review of the article: Goodall D.W. Samples similarity and species correlation. Numerical classification // *Handbook of Vegetation Science. Part 5.* 1973, pp. 106-156, 576-615. (In Russian)
- Rozenberg G.S. [Review]. *Journ. of General Biology*, 1978, vol. 39, No. 3, pp. 473-475. Review of the article:

- No. 2. pp. 228-230. Review on the book: Pielou E.C. Biogeography. N. Y.; Chichester (etc.): Wiley, 1979. 351 p.
- Simulation Modelling of Environmental Problems / Ed. by F.N. Frenkiel, D.W. Goodall. Chichester et al.: John Wiley & Sons Ltd, 1978. XVI+112 p. (Series: SCOPE Report, Book 9).
- Underwood A.J. Experimental ecology of rocky intertidal habitats: what are we learning? *Journ. Experim. Marine Biol. & Ecol.*, 2000, vol. 250, pp. 51-76.
- Pielou E.C. Ecological Diversity. 1975. (In Russian)
- Rozenberg G.S. [Review]. *Botanical Journ.*, 1978, vol. 39, No. 3, pp. 473-475. Review of the article: Pielou E.C. Mathematical Ecology. 1978. (In Russian)
- Simulation Modelling of Environmental Problems / Ed. by F.N. Frenkiel, D.W. Goodall. Chichester et al.: John Wiley & Sons Ltd, 1978. XVI+112 p. (Series: SCOPE Report, Book 9).
- Underwood A.J. Experimental ecology of rocky intertidal habitats: what are we learning? *Journ. Experim. Marine Biol. & Ecol.*, 2000, vol. 250, pp. 51-76.

LEGENDS OF QUANTITATIVE GEOBOTANY OF THE XX CENTURY

EVELYN CHRIS PIELOU (20 February, 1924)

DAVID W. GOODALL (4 April, 1914)

Rozenberg Gennadiy Samuilovich

Doctor of Biology, Prof., Corresponding Member, Russian Academy of Sciences, Director of Institute of ecology of the Volga river basin of Russian Academy of Sciences; 10, Komzina street, Togliatti, 445003, Russia; genarozenberg@yandex.ru

Received for publication 03.04.2014

AUTHOR GUIDELINES

Journal "Phytodiversity of Eastern Europe" publishes original research papers on floristic and geobotanical aspects, their analysis and theoretical generalizations. In addition, we also publish papers concerned with algaeology, lichenology, mycology, bryology, flora protection and materials related to the history of botanical and environmental studies, as well as chronicles of scientific events, reviews and personalia.

Submitted manuscripts must be thoroughly edited and have no misprints. We take no responsibility for any actual, spelling and stylistic errors in the articles. Manuscripts which subject matter is inappropriate for the Journal and that are not in correct format will be rejected.

Editorial Board reserves the right to make editorial changes and the abridgement of the manuscript.

We do not consider for publications articles which already have been published, lack novelty and are of insufficient general interest. Longer articles are also accepted (monographs, for example).

Manuscript specifications

All papers should be submitted in electronic form. They should consist of the following files:

- the manuscript itself;
- detailed information about the authors (surname, first name [full], academic degree and title [if any], postal address, phone, fax, e-mail, the name of the institution where the work was performed, and its postal address, if there are several authors, you must specify the names of all institutions).

Manuscripts must be in WinWord doc. Times New Roman 12-point should be used throughout the text, line spacing is 1, paragraph indent is 0,5, document margins: left- 3cm, right, upper and bottom- 2cm. Pages must not be numbered.

General structure

1. UDC – Universal Decimal Classification.
2. Title.
3. Initials and surname of the author (authors).
4. Keywords, summary.
5. the body of the text.
6. Acknowledgements.
7. References.
8. Initials and surname of the author (s) and title of the article in English.
9. Abstract and key words in English.

UDC is typed 10-point, followed by a space, followed by the title (12 pt, boldface uppercase letters), then through space - the initials and surname of the author (s), 12 pt. After the space there goes Summary (must not exceed 5 lines, it should not contain citations of other papers). 5-7 Keywords must be given at the end of the Summary, 10-point font, separated by a space from the main text.

All non-standard abbreviations must first appear following their meaning written in full at first mention.

Give the Latin names of each species according to the modern data. Specie and genus name are italicized. The names of taxonomic categories in the text are typed normal (non bold!) font. Do not give alternative names of families or those units of larger rank.

All graphics information (tables, graphs, diagrams, photographs, drawings) should be placed in the article after the first mention of it.

Tables should be numbered in the order they are mentioned in the text, each table has its own header. If there is just one table, do not give its number. All abbreviations used in the table should be explained in Note located underneath.

Figures provided in JPEG or TIFF, are numbered in order of appearance in the text. If there is just one figure, do not give its number.

Citations should be given in the text in brackets (surname, year) in chronological order of publication. References are listed after the main text (first are works in Russian in alphabetical order, followed by foreign authors in Latin in alphabetical order):

The unpublished references must not be included in the reference list

References should be in lowercase letters, 10-point, paragraph indent - 0.5 cm, width alignment.

ATTENTION!

We recommend to use the following resources for transliteration of cyrillic characters into latin characters - slavic and non-slavic languages

- http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=3589,
- <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=130715>.
- <http://www.translit.ru/>
- <http://transliteration.ru/gost-7-79-2000/>

The Summary for research papers, which must be usable as a stand-alone document, must not exceed 250 words and should list the main results and conclusions, using simple, factual, numbered statements.

References

References should be given using transliteration of cyrillic characters into latin characters. After the source of bibliographic description in parentheses one must specify the language in which it is presented (in Russian, in Ukrainian, in Belarusian, etc.).

The format for papers, entire books and monographs is as follows:

Avtor A.A., Avtor B.B., Avtor V.V. Title of article. Title of Journal, 2005, vol. 10, no. 2, pp. 49-53.

Автор А.А., Автор Б.Б., Автор В.В. Название статьи. Название журнала, 2005, вып. 10, № 2, с. 49-53.

Regular research report:

Saksonov S.V. Supplement to the first edition of the Red Book of the Samara region (vascular plants). Phytodiversity of Eastern Europe, 2007, no. 3, pp. 23-28. (in Russian)

Саксонов С.В. Дополнения к первому изданию Красной книги Самарской области (сосудистые растения). Фиторазнообразие Восточной Европы, 2007, № 3, с. 23-28.

Monograph:

Rakov N.S. Flora of Ul'janovsk and its surroundings. Ul'janovsk, 2003, 215 p. (in Russian)

Раков Н.С. Флора города Ульяновска и его окрестностей. Ульяновск, 2003, 215 с.

Conference materials:

Ivanova A.V. Distribution of *Asarum europaeum* L. in the Samara region. *Ecology and geography of plants and plant communities of the Middle Volga*. Togliatti: Cassandra, 2011, pp. 298-301. (in Russian)

Иванова А.В. Распространение *Asarum europaeum* L. в Самарской области. *Экология и география растений и растительных сообществ Среднего Поволжья*. Тольятти: Кассандра, 2011, с. 298-301.

Thesis and abstract of the thesis:

Koneva N.V. Problems of conservation of phytodiversity of the Zhigulevskiy nature reserve. Cand. Biol. sci. diss. Togliatti, 2006, 233 p. (in Russian)

Конева Н.В. Проблемы сохранения фиторазнообразия Жигулевского заповедника. Дисс. канд. биол. наук. Тольятти, 2006, 233 с.

Соловьева В.В. Структура и динамика растительного покрова экотонов природно-технических водоемов Среднего Поволжья. Автореф. дисс. д.б.н. Тольятти, 2008. 43 с.

Solovyova V.V. Structure and dynamics of plant cover ecotones natural-technical reservoirs of the Middle Volga. Abstract of diss. Dr. biol. sci. Togliatti, 2008, 43 p. (in Russian)

Web documents:

Tikhonova E. Заказник «Атлека»: Фотографии растений. *Plantarium: Определитель растений on-line*. 2010б. [Электр. ресурс]. URL: <http://www.plantarium.ru/page/dwellers/district/1-80-881-882.html>(дата обращения 17.12.2010).

Tikhonova E. Sanctuary «Atleka»: the Photos of plants. *Plantarium: Keys to plants of on-line*. 2010. Available at: <http://www.plantarium.ru/page/dwellers/district/1-80-881-882.html> (accessed 7 February 2010).

Editorial Board of «Phytodiversity of Eastern Europe»
Institute of Ecology of the Volga River Basin of RAS
Komzina st., 10
Togliatti
445003
E-mail: phytodiveuro@gmail.com
Fax: 8 (8482) 489504
Phone: 8 (8482) 489688
E-version: <http://www.phytodiveuro.org/>

ДОПОЛНЕНИЯ К ПРАВИЛАМ ДЛЯ АВТОРОВ

Рукопись статьи, посылаемая в редакцию должна быть тщательно отредактирована и не иметь опечаток. Редакция не несет ответственности за фактические, орфографические и стилистические ошибки в статьях. Рукописи, не соответствующие тематике журнала или неправильно оформленные отклоняются.

Редакция журнала оставляет за собой право производить сокращения и редакционные изменения рукописи.

Представляемые работы должны содержать новые, ранее не публиковавшиеся данные. Объем рукописи не ограничен (возможна публикация монографических работ).

В присланной информации об авторах статьи и месте их работы необходимо указывать полный почтовый адрес (индекс, страна, город, улица, дом, строение). Вся информация об авторах, а также адресные сведения должны быть представлены в т.ч. на английском языке. Название улицы, также как и ФИО, дается транслитерацией. Важно указывать правильное полное название организации, желательно – его официально принятый английский вариант.

Правила транслитерации содержатся в международном стандарте ISO 9-95 Information and documentation - transliteration of cyrillic characters into latin characters - slavic and non-slavic languages

http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=3589,

или в аутентичном межгосударственном стандарте ГОСТ 7.79-2000 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Правила транслитерации кирилловского письма латинским алфавитом. Минск. 2002

<http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=130715>.

На сайте <http://www.translit.ru/> можно бесплатно воспользоваться программой транслитерации кириллического текста в латиницу. Таблица транслитерации с использованием буквосочетаний (Система Б), согласно ГОСТ 7.79-2000, находится на сайте: <http://transliteration.ru/gost-7-79-2000/>

Аннотации должны быть информативными (не содержать общих слов), оригинальными, содержательными (отражать основное содержание статьи и результаты исследований), структурированными (следовать логике описания результатов в статье), компактными (укладываться в объем 100-250 слов), написанными качественным английским языком. Помните, что авторское резюме может публиковаться самостоятельно, в отрыве от основного текста и, следовательно, должно быть понятным без обращения к самой публикации. По аннотации к статье читателю должна быть понятна суть исследования. Текст аннотации должен быть свободен от второстепенной информации, лишних вводных слов, общих и незначущих формулировок, в нем должны содержаться значимые слова из текста статьи.

Список литературы (References) необходимо оформлять с использованием транслитерации кириллицы на латинский алфавит. Транслитерации подлежат фамилии, и.о. авторов.

После библиографического описания источника в круглых скобках необходимо указать язык, на котором он представлен (in Russian, in Ukrainian, in Belarusian и т.п.).

Отдельно от переводного варианта указывается русскоязычная версия библиографического описания.

В библиографическое описание необходимо вносить всех авторов публикации, не ограничивая их тремя, четырьмя и т.п.

Библиографическое описание отдельного источника строится следующим образом:

Avtor A.A., Avtor B.B., Avtor V.V. Title of article. Title of Journal, 2005, vol. 10, no. 2, pp. 49-53.

Автор А.А., Автор Б.Б., Автор В.В. Название статьи. Название журнала, 2005, вып. 10, № 2, с. 49-53.

Примеры оформления источников, написанных кириллицей.

Статья в журнале:

Saksonov S.V. Supplement to the first edition of the Red Book of the Samara region (vascular plants). Phytodiversity of Eastern Europe, 2007, no. 3, pp. 23-28. (in Russian)

Саксонов С.В. Дополнения к первому изданию Красной книги Самарской области (сосудистые растения). Фиторазнообразие Восточной Европы, 2007, № 3, с. 23-28.

Монография:

Rakov N.S. Flora of Ul'janovsk and its surroundings. Ul'janovsk, 2003, 215 p. (in Russian)

Раков Н.С. Флора города Ульяновска и его окрестностей. Ульяновск, 2003, 215 с.

Материалы конференций:

*Ivanova A.V. Distribution of *Asarum europaeum* L. in the Samara region. Ecology and geography of plants and plant communities of the Middle Volga. Togliatti: Kassandra, 2011, pp. 298-301. (in Russian)*

*Иванова А.В. Распространение *Asarum europaeum* L. в Самарской области. Экология и география растений и растительных сообществ Среднего Поволжья. Тольятти: Кассандра, 2011, с. 298-301.*

Диссертации или авторефераты диссертаций:

Koneva N.V. Problems of conservation of phytodiversity of the Zhigulevskiy nature reserve. Cand. Biol. sci. diss. Togliatti, 2006, 233 p. (in Russian)

Конева Н.В. Проблемы сохранения фиторазнообразия Жигулевского заповедника. Дисс. канд. биол. наук. Тольятти, 2006, 233 с.

Соловьева В.В. Структура и динамика растительного покрова экотонов природно-технических водоемов Среднего Поволжья. Автореф. дисс. д.б.н. Тольятти, 2008. 43 с.

Solovyova V.V. Structure and dynamics of plant cover ecotones natural-technical reservoirs of the Middle Volga. Abstract of diss. Dr. biol. sci. Togliatti, 2008, 43 p. (in Russian)

Электронные ресурсы:

Тихонова Е. Заказник «Атлека»: Фотографии растений. Плантариум: Определитель растений on-line. 2010б. [Электр. ресурс]. URL: <http://www.plantarium.ru/page/dwellers/district/1-80-881-882.html>(дата обращения 17.12.2010).

Tikhonova E. Sanctuary «Atleka»: the Photos of plants. Plantarium: Keys to plants of on-line. 2010. Available at: <http://www.plantarium.ru/page/dwellers/district/1-80-881-882.html> (accessed 7 February 2010).

Примечание.

При возможности следует указывать название издательства. Если сведения об издательстве отсутствуют, или название написано аббревиатурой, или по другой причине указывать его не обязательно. Для англоязычной версии название издательства не обязательно.

В русскоязычном варианте допускается сокращать названия издания, если это общеупотребительные сокращения (например, Ботанический журнал – Бот. журн.), в латинском варианте названия нужно указывать полностью.

Если у монографии есть несколько редакторов, то их следует указывать перед названием книги, а в круглых скобках писать (под ред.) и далее указывать все прочие сведения:

Маца К.О. (за ред.) Полтавська область: природа, населення, господарство. Географічний та історико-економічний нарис. Полтава: Полтавськ. літератор, 1998, 336 с.

Maca K.O. (ed.) Poltava Region: nature, pupulation, economy. Geographical, historical and economic essays. Poltava, 1998, 336 p. (in Ukrainian)