

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МИНИСТЕРСТВО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ
АМУРСКИЙ ФИЛИАЛ БОТАНИЧЕСКОГО САДА-ИНСТИТУТА
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН
ДЕПАРТАМЕНТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА ПРОВИНЦИИ ХЭЙЛУНЦЗЯН КНР**



ОХРАНА И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЕСНЫХ РЕСУРСОВ

**Материалы VIII международного форума
(8 – 10 июня 2015 года, Благовещенск)**

Часть 2



**Благовещенск
Издательство ДальГАУ
2015**

УДК 582 (479)

ПЛОДОВО-ЯГОДНЫЕ РАСТЕНИЯ БУКОВЫХ ЛЕСОВ ДАГЕСТАНА

Алиев Х.У.,

Горный ботанический сад Дагестанского научного центра РАН, г.Махачкала, Россия

Рассматриваются вопросы инвентаризации плодово-ягодных дикорастущих видов флоры изолированных участков буковых лесов Дагестана. Из 360 видов высших растений, произрастающих в буковых лесах Дагестана, к плодово-ягодным относятся 32, что составляет около 9%. Отмечено викаривание таксонов, связанное с различием экологических условий в изолированных участках произрастания буковых лесов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: БУКОВЫЕ ЛЕСА, ПРЕДГОРНЫЙ И ВЫСОКОГОРНЫЙ ДАГЕСТАН, ПЛОДОВО-ЯГОДНЫЕ РАСТЕНИЯ, ВИКАРИРУЮЩИЕ ВИДЫ.

UDC 582(479)

FRUIT PLANTS OF BEECH FORESTS OF DAGESTAN

Aliev Kh.U.,

Mountain Botanical Garden, DSC of RAS, Makhachkala, Russia

Discussed the problems of inventory of wild flora fruit at isolated areas of beech forests in Dagestan. Among the 360 species of higher plants growing in beech forests of Dagestan the 32 (about 9%) are belong to fruits and berries. It is noted the taxa's vicariation depend from the difference in environmental conditions of isolated beech forests areas.

KEY WORDS: BEECH FORESTS, FOOTHILLS AND MOUNTAINOUS DAGESTAN, FRUIT PLANTS, VICARIOUS SPECIES.

В связи с ростом численности населения Земли и повышенным негативным воздействием антропогенной деятельности на экосистемы, на сегодняшний день одной из глобальных проблем является обеспечение продовольствием всего человечества. Все более актуальным становится проблема поиска новых источников генетических ресурсов растений, как исходного материала для культивируемых видов, в целях создания новых высокоурожайных сортов, увеличения их продуктивности, скороспелости, адаптированных к определённым почвенно-климатическим условиям и устойчивых к болезням, вредителям и неблагоприятным факторам среды [3, 4].

Наиболее ценными и богатыми в отношении биологического разнообразия являются леса, где вертикальная (ярусная) и горизонтальная (синузиальная) структура сложения способствует формированию разнообразных экологических ниш, что позволяет сосуществовать разным биоморфам растений на одной местности [5].

В Дагестане, среди всех формаций леса, наиболее интересными являются буковые леса из *Fagus orientalis* Lipsky, произрастающие в двух изолированных физико-географических районах Дагестана. В Предгорном районе основные массивы сосредоточены на высотах от 600 до 1600 м. над уровнем моря, а в Высокогорном – небольшими островками среди сосновых и березовых лесов на высотах от 1700 до 2300 м. Причиной изолированности являются природно-климатические факторы, а основной – отсутствие необходимого количества выпадающих за год осадков в двух других районах Дагестана: Низменном и Внутреннегорном, где в настоящее время буковые леса не встречаются [1].

В результате проведенного анализа ресурсного потенциала буковых лесов Дагестана было выделено 111 пищевых видов растений из общего количества флоры высших сосудистых растений буковых лесов (360 видов), что составляет 30,8 % [1]. К плодово-ягодным из них относятся 32 вида, которые входят в состав 20 родов и 9 семейств. (табл.). Нами в состав плодово-ягодных видов включе-

ны такие нетрадиционные виды, как *Lonicera iberica* Bieb., *Lonicera caprifolium* L., *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt. и *Viburnum lantana* L., потому что местные жители употребляют их. Как и следовало ожидать, наиболее многочисленным оказалось семейство *Rosaceae*, на долю которого приходится 62,5 % плодово-ягодных видов растений буковых лесов Дагестана. Наиболее многочисленным в нем является род *Rubus* – 6 видов. На втором месте стоит род *Sorbus* с 3 видами, один из которых является эндемиком Кавказа и занесен в Красную книгу Дагестана – *Sorbus caucasica* Zins. С тремя видами выступает семейство *Grossulariaceae*, из которых два вида смородины и один крыжовник – *Ribes uva-crispa* subsp. *reclinatum* (L.) Reichenb. По два вида в составе имеют семейства *Caprifoliaceae*, *Viburnaceae*. На долю *Berberidaceae*, *Cornaceae*, *Ericaceae*, *Solanaceae*, *Vitaceae* приходится по одному виду.

Таблица

Плодово-ягодные виды буковых лесов Дагестана

№ пп.	Название вида	Жизненная форма	ПД	ВД
1	<i>Berberis vulgaris</i> L.	К	+	
2	<i>Pyrus caucasica</i> Fed.	Д	+	
3	<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	Д	+	
4	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Д	+	+
5	<i>Sorbus caucasica</i> Zins.	К	+	
6	<i>Cotoneaster melanocarpus</i> Fisch. ex Blytt.	К		+
7	<i>Malus orientalis</i> Uglitzk.	Д	+	
8	<i>Mespilus germanica</i> L.	К	+	+
9	<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	К	+	
10	<i>Fragaria vesca</i> L.	Мн	+	+
11	<i>Rubus sanctus</i> Schreb.	К	+	
12	<i>Rubus caucasica</i> Focke	К	+	
13	<i>Rubus caesius</i> L.	К	+	
14	<i>Rubus canescens</i> DC.	К	+	
15	<i>Rubus idaeus</i> L.	К	+	+
16	<i>Rubus saxatilis</i> L.	Мн	+	+
17	<i>Prunus divaricata</i> Ldb.	К	+	
18	<i>Cerasus avium</i> (L.) Moench	Д	+	
19	<i>Padus avium</i> Mill.	Д	+	+
20	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	К	+	
21	<i>Crataegus pentagyna</i> Waldst. et Kit.	Д	+	
22	<i>Vitis silvestris</i> C.C. Gmel.	Д	+	
23	<i>Cornus mas</i> L.	К	+	
24	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Кч		+
25	<i>Ribes orientale</i> Desf.	К	+	+
26	<i>Ribes caucasicum</i> Bieb.	К	+	+
27	<i>Ribes uva-crispa</i> subsp. <i>reclinatum</i> (L.) Reichenb.	К	+	
28	<i>Viburnum lantana</i> L.	К	+	+
29	<i>Viburnum opulus</i> L.	К	+	+
30	<i>Lonicera caprifolium</i> L.	Л	+	
31	<i>Lonicera iberica</i> Bieb.	К	+	
32	<i>Physalis alkekengi</i> L.	Мн	+	

Примечание: ПД – Предгорный Дагестан, ВД – Высокогорный Дагестан; Д – дерево, К – кустарник, Кч – кустарничек, Мн – многолетнее травянистое растение; знак «+» – наличие вида в районе исследования.

Основное количество плодово-ягодных видов буковых лесов произрастают в Предгорном районе Дагестана – 30 видов, что составляет 94 %. Два вида – *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt. и *Vaccinium myrtillus* L. произрастают только в Высокогорном районе.

Всего к древесной биоморфе относятся 29 вида, из которых деревьев – 8, кустарников – 19, кустарничков и лиан по 1. Многолетних травянистых форм 3 – *Fragaria vesca* L., *Rubus saxatilis* L. и *Physalis alkekengi* L. Интересным с точки зрения флорогенеза буковых лесов Дагестана является то, что *Mespilus germanica* L., наряду с доминантом (*Fagus orientalis*), также имеет разорванный ареал, произрастая в Низменном, Предгорном и Высокогорном районах, не встречается в Внутреннегорном.

Одно только наличие или отсутствие вида во флоре – еще не показатель его ресурсного значения для конкретной территории. Но именно в этом и заключается ценность вида, как содержателя

фенотипической и генетической информации. В силу высокой эдификаторной роли *Fagus orientalis* практически все плодово-ягодные виды, встречающиеся под пологом буковых лесов, находятся в подавленном вегетативном состоянии, особенно подлесок и травяной покров. Лишь в окошках и по опушкам можно встретить особей видов подчиненных ярусов, проходящих полный онтогенетический цикл.

Как известно, викарирующие виды – это близкородственные виды, географически или экологически замещающие друг друга [2]. Это явление наблюдается и для плодово-ягодных видов буковых лесов Дагестана. Так для *Sorbus torminalis* (L.) Crantz, ареал которого сосредоточен в Низменном и Предгорном районах, викарирующим видом во Внутреннегорном и Высокорном районах является *Sorbus caucasica* Zins., основной ареал которого сосредоточен в Высокогорном районе на высотах от 1500 до 2300. Реже встречается в составе смешанных лесов во Внутреннегорном, на высотах выше 2000 м до 2500 м над уровнем моря, и единично по опушкам на границе лесного и субальпийского поясов на отрогах передовых хребтов Предгорного района.

Аналогично просматривается викарирование для рода *Rubus*. Здесь викарирующими видами для *Rubus canescens* DC., *R. sanctus* Schreb., DC. и *R. caucasica* Focke, произрастающих на низменности и в предгорьях, являются *Rubus idaeus* L. и *R. saxatilis* L., основной ареал которых сосредоточен во Внутреннегорном и Высокогорном районах. Здесь необходимо отметить, что *R. caucasica* произрастает на территории Дагестана только в поясе буковых лесов.

Для *Cerasus avium* (L.) Moench, произрастающий также на низменности и в предгорьях, викарирующим видом во Внутреннегорном и Высокогорном районах выступает *Padus avium* Mill.

Подводя итог, можно говорить, что встречающиеся в буковых лесах Дагестана 32 плодово-ягодных вида произрастают здесь в экстремальных условиях, в чем и заключается их ценность как генетических ресурсов для генетико-селекционных опытов. С одной стороны – это подавляющее воздействие высокой эдификаторной роли *Fagus orientalis* на подчиненные яруса, с другой – для многих видов – это и граница ареала популяции. Ценность букняков как резервата для заготовки сырья плодово-ягодных незначительная.

Библиографический список:

1. Алиев Х.У. Сравнительная характеристика буковых лесов Дагестана: дис. ... канд. биол. наук / Х.У. Алиев. – Махачкала, 2013. – 197 с.
2. Биологический энциклопедический словарь: более 7500 статей / Гл. ред. М.С. Гиляров. – М.: Сов. энциклопедия, 1986. – 831 с.
3. Пузаченко Ю.Г. Биологическое разнообразие в биосфере: системологический и семантический анализ / Ю.Г. Пузаченко // Биосфера. – 2009. – Т.1. – № 1. – С. 25–38.
4. Смекалова Т.Н. Дикие родичи культурных растений Европейской России в связи с проблемой их сохранения *in situ* / Т.Н. Смекалова, И.Г. Чухина // Научн. вестн. Сер. естест. науки. – 2011. – № 9 (104). – Вып. 15/1. – С. 38–43.
5. Сукачев В.Н. Избранные труды: в 3 т. Т. 1 / В.Н. Сукачев. – Л.: Наука, 1972. – 419 с.

Сведения об авторе:

Алиев Хабагин Укаирович, кандидат биологических наук, младший научный сотрудник, Горный ботанический сад, Дагестанский научный центр РАН, г.Махачкала, Республика Дагестан, Россия; e-mail – alievxu@mail.ru

UDC 582(479)

达吉斯坦山毛榉林水果浆果植物

阿利耶夫,
俄罗斯科学院达吉斯坦科学中心山区植物园

摘要: 达吉斯坦山毛榉森林个别地区植物区系水果浆果野生种类清查问题的分析研究。生长在达吉斯坦山毛榉林的 360 种高等植物, 其中 32 个属于水果浆果, 约占总数的 9%。同山毛榉林生长的个别地区的生态条件的差异有关的类群的替代已经加了记号。

关键词: 山毛榉林、山麓和高山达吉斯坦、水果浆果植物, 替代种。

由于地球人口数量的增长和人类活动对生态系统过高消极的影响，整个人类的粮食保障是今天的全球问题之一。寻找新的植物遗传资源来源，栽培品种作为原材料，以创造新的高产品种，提高他们的生产效能和早熟性，适应特定的土壤和气候条件，抗病虫害和不利环境因素，这正在成为最迫切的问题。

垂直（多层）和水平（横向）的相加结构促进了各种各样生物小生境的形成，能够使不同生物形态类型植物在一个地区共存。这样结构的森林对于生物多样性来说是最有价值和最丰富的。

在达吉斯坦所有森林结构中，生长在达吉斯坦两个隔离的自然地理区域的来自 *Fagus orientalis* Lipsky 山毛榉林是最有趣的。在山脚下大片森林主要集中在海拔 600 至 1600 米以上的平地。而在高山地区，1700 米到 2300 米的海拔高度的松林和白桦林中是一些不大的小岛。隔离的原因是自然气候因素，而主要的是在达吉斯坦的其它两个地区必要的年降水量不足，在低地地区和山区内部目前暂无山毛榉林。

经过对达吉斯坦山毛榉林资源潜力的分析，从山毛榉林高级导管植物群的总数量中（360 个）选出 111 个食用的植物种类，占 30.8%。9 科 20 个属中的 32 个植物种类属于水果浆果植物。包括被我们列入到水果浆果的这些非传统的植物种类，如 *Lonicera iberica* Bieb.、*Lonicera caprifolium* L.、*Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt. и *Viburnum lantana* L.。因为当地的居民利用它们。

果然不出所料，蔷薇科是数量最多的，占达吉斯坦山毛榉林的水果和浆果品种的 62.5%。其中悬钩子属是最多的，有 6 个种类。排在第二位的是花楸属的，3 个种类，其中之一是高加索特有的和被列入红皮书达吉斯坦 -*Sorbus caucasica* Zins。茶藨子属有三个品种，其中两个穗醋栗品种和一个醋栗品种。忍冬科、荚蒾科各具有两个品种。小檗科、山茱萸科、杜鹃花科、茄科、葡萄科各占一个份额。

表 - 达吉斯坦山毛榉林水果浆果种类

№ пп.	种类名称	生命形状	ПД	ВД
1	<i>Berberis vulgaris</i> L.	К	+	
2	<i>Pyrus caucasica</i> Fed.	Д	+	
3	<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	Д	+	
4	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Д	+	+
5	<i>Sorbus caucasica</i> Zins.	К	+	
6	<i>Cotoneaster melanocarpus</i> Fisch. ex Blytt.	К		+
7	<i>Malus orientalis</i> Uglitzk.	Д	+	
8	<i>Mespilus germanica</i> L.	К	+	+
9	<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	К	+	
10	<i>Fragaria vesca</i> L.	Мн	+	+
11	<i>Rubus sanctus</i> Schreb.	К	+	
12	<i>Rubus caucasica</i> Focke	К	+	
13	<i>Rubus caesius</i> L.	К	+	
14	<i>Rubus canescens</i> DC.	К	+	
15	<i>Rubus idaeus</i> L.	К	+	+
16	<i>Rubus saxatilis</i> L.	Мн	+	+
17	<i>Prunus divaricata</i> Ldb.	К	+	
18	<i>Cerasus avium</i> (L.) Moench	Д	+	
19	<i>Padus avium</i> Mill.	Д	+	+
20	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	К	+	
21	<i>Crataegus pentagyna</i> Waldst. et Kit.	Д	+	
22	<i>Vitis silvestris</i> C.C. Gmell.	Д	+	
23	<i>Cornus mas</i> L.	К	+	
24	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Кч		+
25	<i>Ribes orientale</i> Desf.	К	+	+
26	<i>Ribes caucasicum</i> Bieb.	К	+	+
27	<i>Ribes uva-crispa</i> subsp. <i>reclinatum</i> (L.) Reichenb.	К	+	
28	<i>Viburnum lantana</i> L.	К	+	+
29	<i>Viburnum opulus</i> L.	К	+	+
30	<i>Lonicera caprifolium</i> L.	Л	+	
31	<i>Lonicera iberica</i> Bieb.	К	+	
32	<i>Physalis alkekengi</i> L.	Мн	+	

Примечание: ПД - 山麓达吉斯坦, ВД - 高山达吉斯坦; Д - 树木, К - 灌木, Кч - 小灌木, Мн - 多年生草本植物; 符号«+» - 该品种在研究地区存在。

在达吉斯坦山麓地区，山毛榉林的水果浆果基本数量 30 个品种，占 94%。两个品种- *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt.、*Vaccinium myrtillus* L. 在高山地区生长。

29 个品种属于树状生物形态类型：8 个大树，19 个灌木，藤本植物和小灌木各一个。多年生草本植物 3 个：野草莓，石生悬钩子，挂金灯。有趣的是，从达吉斯坦山毛榉林植物区系发生来看，*Mespilus germanica* L 与 *Fagus orientalis* 一起，同时具有支离破碎的分布区，在低地、山脚和高山地区生长时，在山区内部没有见到。

植物群里一个物种存在或不存在还不是具体地区资源意义的指标。但是作为表型和遗传信息的根源，物种的价值恰恰在这里。由于山毛榉较高的建群种的作用，在山毛榉林林冠下见到的几乎所有水果浆果物种都处于压低的无性状态，特别是林下灌木层和草的覆盖物。仅仅通过小孔和沿着林边可以见到进行全部周期发育的下属层的物种个体。

众所周知，替代种是从地理上和生态上可以相互替换的物种。为达吉斯坦山毛榉林水果浆果植物的品种来观察该现象。这样，对 *Sorbus torminalis* (L.) Crantz 来说，分布区在低地地区和山麓地区；*Sorbus caucasica* Zins. 是山区内部和高山地区的替代种，主要分布区集中在海拔高度在 1500-2300 米的高山地区。在山区内部海拔超过 2000-2500 米的高度混合林很罕见，唯一的是，沿着山麓地区前面山脊的山脉上森林和亚高山带的交界处的林边存在。

类似替代 *Rubus* 属的观察在进行。这里对生长在低地地区和山脚的 *Rubus canescens* DC., *R. sanctus* Schreb., DC. 和 *R. caucasica* Focke 来说，*Rubus idaeus* L. 和 *R. saxatilis* L. 是它们的替代种，主要的分布区集中在山区内部和高山地区。这里必须指出，*R. caucasica* 只是生长在达吉斯坦地区的山毛榉林地带。

对同时生长在低地和山脚的 *Cerasus avium* (L.) 来说，在山区内部和高山地区 *Padus avium* Mill. 是它的替代种。

总结来说，在达吉斯坦山毛榉林见到的 32 个水果浆果品种生长在这里的极端的条件下，对遗传育种实验来说，作为遗传资源它们的价值在此。一方面，这是对 *Fagus orientalis* 下属层高级建种群作用的极大影响，另一方面，对许多物种来说，这是种群分部的边界。作为自然保护区山毛榉林的价值对储备水果浆果资源不是很大。

参考文献

1. 阿利耶夫，达吉斯坦山毛榉林的比较特点，生物学副博士。阿利耶夫。- 马哈奇卡拉，2013 年- 197 页。
2. 生物百科词典：超过 7500 篇论文，总编- М.С. Гиляров。百科全书，1986 年- 831 页。
3. Puzachenko Yu.G. 在生物圈生物多样性。生物圈 -2009。V.1。№1. С. 25-38。
4. Smekalova T.N. 俄罗斯欧洲栽培植物与他们保护问题科学。- 2011 年，№ (104)。第一卷。15/1。- S. 38-43。
5. Sukachiov V.N. 文选：科学 1972 - 419 页。

姓名 - 阿利耶夫

职务 - 初级研究员

学位 - 博士，没有职称

电子邮件 - alievxu@mail.ru

УДК 630*892.7

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ КИТАЙСКОЙ ЛЕЩИНЫ И ДИКОРАСТУЩЕГО ГЛАДКОГО ОРЕШНИКА

Ван Гуйси,

Исследовательский институт лесного хозяйства Академии наук, КНР

Существует 8 видов и 2 разновидности орешника китайского происхождения, что составляет примерно половину от общего количества мировых ресурсов. В Китае древние люди испокон веков собирали дикий орешник и употребляли его в пищу, он являлся традиционным видом растений для