

## СТРУКТУРА И БИОМАССА КУСТАРНИКОВЫХ СООБЩЕСТВ ЛЕСНОЙ ЗОНЫ ЧЕРЕКСКОГО РАЙОНА КБР

© 2012 Ф.Р. Бозиева, Л.М. Калашникова

Кабардино-Балкарский госуниверситет, г. Нальчик

Поступила 15.03.2012

Проведены исследования кустарниковых сообществ по видовому составу, структуре и биомассе в лесной зоне Черекского района КБР. Выделены ценозы с доминирующей ролью *Corylus avellana* и ценозы с преобладанием *Hippophae rhamnoides* и *Crataegus pentagyna*, относительные биомассы которых составили более 25 %.

**Ключевые слова:** кустарниковое сообщество, видовой состав, абсолютная биомасса, относительная биомасса, доминирующие виды, Кабардино-Балкария.

Черекский район Кабардино-Балкарии имеет площадь территории - 2,21 тыс. км<sup>2</sup>., расположен в юго-западной части республики, является одним из самых высокогорных районов Российской Федерации. Основной земельный массив расположен в высокогорной зоне. В зависимости от высоты расположения местности над уровнем моря наблюдается большая вариация почвенно-растительных и климатических условий. Климатические условия подчинены закономерности высотной поясности.

Кустарниковая растительность Черекского района КБР представлена сплошными зарослями или отдельными, диффузно разбросанными по лесной зоне кустарниками, которые группируются в куртины, формируя моно- и полидоминантные заросли, встречающиеся на периферии лесных массивов.

Нами проведены исследования кустарниковых сообществ с целью изучения видового состава, структуры и биомассы кустарниковой растительности данного района. Определение кустарниковых

видов проводилось по Гроссгейму [3]. Для описания видового состава и определения биомассы были заложены пробные площади. Число видов переводилось на 1 га и вычислялась абсолютная и относительная биомасса каждого вида в м<sup>3</sup>/га. Формула видового состава кустарников выводилась по относительной биомассе. Видовой состав обозначался формулой, состоящей из условных сокращенных названий видов и цифровых коэффициентов, выражающих степень их участия на каждой площади [2]. По нашим данным в Черекском районе встречаются *Crataegus monogyna* Jacq., *Crataegus pentagyna* Waldst. et Kit., *Crataegus microphylla* K. Koch, *Corylus avellana* L., *Mespilus germanika* L., *Prunus divaricata* Ledeb., *Rosa canina* L., *R. balcarica* Galushko, *R. Mollis* Sm., *Berberis vulgaris* L., *Cotoneaster integerrimu* Medik., *Euonymus verrucosa* Scop., *Frangula alnus* L. и другие представители кустарниковой флоры.

Таблица 1. Видовой состав и характеристика кустарниковых зарослей площади 1

Название вида	Число кустов на 1га	Число побегов на 1га	Отн. числ. вида, %	Среднее число побегов в кусте	Средняя высота побега, м	Средний диаметр побега, м	V абс., м <sup>3</sup> /га	V отн., %
<i>Corylus avellana</i>	26	425	43,33	16,3	7,8	0,07	12,7	84
<i>Crataegus monogyna</i>	5	18	8,33	3,6	6,5	0,09	0,74	4,9
<i>Mespilus germanika</i>	12	85	20	7,08	2,7	0,02	0,07	0,46
<i>Prunus divaricata</i>	7	23	11,66	3,2	3,4	0,08	1,57	10,4
<i>Rosa canina</i>	10	117	16,66	11,7	1,7	0,01	0,02	0,09
Итого	60	668	100	-	-	-	15,1	100

Первая пробная площадь была заложена в 0,8 км к югу от с. Герпегеж на высоте 650 м над ур.м. Кустарниковая растительность площади 1 представлена 5 видами: *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Mespilus germanika*, *Prunus divaricata*., *Rosa canina* (табл.1). Преобладающим видом на данной площади является *Corylus avellana* с относительной биомассой 84 %. *Prunus divaricata* имеет относительную биомассу -10,4 %, *Crataegus*

*monogyna* - 4,9 %, остальные представители – менее 1 %. Формула видового состава по биомассе - 16C2PCr едMR; по числу побегов - 8C2R2MPCr. Видовые составы по биомассе и по числу побегов отличаются, что вполне закономерно. На данную пробную площадь влияет антропогенная нагрузка: имеет место выпас скота.

Вторая пробная площадь была заложена в лесной зоне выше с. Бабугент на высоте 950 м над ур. м. Кустарниковая растительность этой площади представлена видами: *Euonymus verrucosa*, *Viburnum opulus* L., *Sambucus nigra* L., *Prunus divaricata*, *Corylus avellana*, *Crataegus pentagyna*, *Swida australis* Meyer,

Бозиева Фатимат Рамазановна, аспирант, e-mail: fatim.bozieva@yandex.ru, Калашникова Любовь Макаровна, к.б.н., доц., зав. каф. ботаники, e-mail: klm49@mail.ru

*Frangula alnus* Mill. (табл.2). Пробная площадь 2 характеризуется увеличением разнообразия видов, здесь описаны 8 представителей, но по относительной биомассе также преобладает *Corylus avellana* - 62,13 %, относительная биомасса *Prunus divaricata* равна - 19,7 %, *Crataegus kyrtostyla* Fingern. - 7,2 %, *Frangula alnus* - 5,15 %, *Sambucus nigra* - 3,13 %, *Viburnum opulus* L. - 1,65 %, *Euonymus verrucosa* и *Swida australis* менее 1 %. Формула видового состава по биомассе 10C3PCrFSedVSwE; по числу побегов 16C5S4P4F3E3Sw3Cr2V. Общая биомасса данной площади значительно больше.

Формула видового состава по биомассе 10C3PCrFSedVSwE; по числу побегов 16C5S4P4F3E3Sw3Cr2V. Общая биомасса данной площади значительно больше.

Таблица 2. Видовой состав и характеристика кустарниковых зарослей площади 2

Название вида	Число кустов на 1га	Число побегов на 1га	Отн. числ. вида, в %	Среднее число побегов в кусте	Средняя высота побега, м	Средний диаметр побега, м	V абс., м <sup>3</sup> /га	V отн., %
<i>Euonymus verrucosa</i>	19	89	11,17	4,6	1,6	0,02	0,05	0,12
<i>Viburnum opulus</i>	5	57	2,94	11,4	3,2	0,07	0,7	1,65
<i>Sambucus nigra</i>	36	127	21,17	3,5	3,7	0,06	1,33	3,13
<i>Prunus divaricata</i>	17	115	10	6,7	5,5	0,13	8,39	19,7
<i>Corylus avellana</i>	44	409	25,88	9,2	6,8	0,11	26,4	62,13
<i>Crataegus kyrtostyla</i>	12	78	7,05	6,5	6,2	0,09	3,07	7,22
<i>Swida australis</i>	19	85	11,17	4,4	3,4	0,04	0,36	0,85
<i>Frangula alnus</i>	18	93	10,58	5,1	4,7	0,08	2,19	5,15
Итого	170	1053	100	-	-	-	42,49	100

Таблица 3. Видовой состав и характеристика кустарниковых зарослей площади 3

Название вида	Число кустов на 1га	Число побегов на 1га	Отн. числ. вида, в %	Среднее число побегов в кусте	Средняя высота побега, м	Средний диаметр побега, м	V абс., м <sup>3</sup> /га	V отн., %
<i>Hippophae rhamnoides</i>	185	1073	52,8	5,8	2,7	0,03	2,05	52,7
<i>Berberis vulgaris</i>	43	989	12,28	25	1,5	0,02	0,46	11,8
<i>Rosa canina</i>	32	187	9,14	5,8	1,6	0,02	0,09	2,31
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	18	165	5,14	9,2	1,7	0,03	0,2	5,14
<i>Salix caucasica</i>	59	407	16,85	6,8	1,2	0,01	0,04	1,02
<i>Crataegus pentagyna</i>	13	94	3,71	7,2	2,9	0,07	1,05	27
Итого	350	2915	100	-	-	-	3,89	100

Пробная площадь 3 находится на южном каменистом склоне, па правому берегу р. Черек-Безенгийский на высоте 1500 м над ур. м. между с. Кара-суу и Безенги. На этой площади кустарниковые заросли представлены 6 видами: *Hippophae rhamnoides*, *Berberis vulgaris*, *Rosa canina*, *Cotoneaster integerrimus*, *Salix caucasica*, *Crataegus pentagyna* (табл. 3). Сообщества с *Berberis vulgaris* менее распространены, но также являются одними из характерных кустарниковых фитоценозов и формируются на склонах разной экспозиции.

Преобладающим видом является *Hippophae rhamnoides*, относительная биомасса которого составляет - 2,7 %, сопутствующие виды: *Crataegus pentagyna* - 27 %, *Berberis vulgaris* - 11,8 %, *Cotoneaster integerrimus* - 5,14%, *Rosa canina* - 2,31 %, *Salix caucasica* - 1,02 %. Формула видового состава по относительной биомассе - 10H5Cr2BC едRS; по числу побегов -11H10B4S2RCCr. По степени рекреационного и антропогенного воздействия эта площадь относится к слабо нарушенным экосисте-

мам, т.к. привлекает жителей с. Безенги для сбора плодов *Hippophae rhamnoides*, *Berberis vulgaris*, *Rosa canina*, которые имеют ценные лекарственные свойства [1].

Заложенные пробные площади отличаются видовым составом, структурой. Кустарниковые заросли имеют 3-х ярусное строение, при высоте первого яруса до 7,8 м. и нижнего до 1,2 м. Видовой состав формируется в связи с экологическими особенностями вида. При сравнении видового разнообразия кустарников площадей 1 и 2, на второй площади видовой состав более разнообразен, также общая биомасса второй площади значительно больше по сравнению с первой. Пробная площадь 3, несмотря на большее разнообразие видов по сравнению с площадью 1, имеет меньшую общую биомассу, что объясняется расположением этого участка, а также антропогенным воздействием.

Таким образом, из дикорастущих кустарниковых форм Черекского района КБР преобладающими являются *Corulus avellana*, *Hippophae*

*rhamnoides*, *Prunus divaricata*, *Berberis vulgaris*, также различные виды боярышников и шиповников.

Проанализировав полученные результаты, получив значительные различия изученных фитоценозов можно разделить (условно) кустарниковые сообщества на две группы: ценозы с доминирующей ролью *Corylus avellana* и ценозы с преобладанием двух кустарников *Hippophae rhamnoides* и *Crataegus pentagyna* относительные биомассы которых составили более 25 %.

Многие представители кустарниковой флоры, особенно виды, входящие в пробную площадь 3 - *Berberis vulgaris*, *Salix caucasica*, *Crataegus*

*pentagyna* являются склонозакрепительными [4], что немаловажно для горных районов.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Бозиева Ф.Р., Калашникова Л.М.* Состояние популяции *Hippophae rhamnoides* L. в пойме р. Черек-Безенгийский КБР // Материалы конф. Флористические исследования Северного Кавказа. Грозный, 2011. С. 363-373
2. *Волкович В.Б.* Методы описания и хозяйственной оценки растительных сообществ. Нальчик: КБГУ, 1994. 54 с.
3. *Гроссгейм А.А.* Определитель растений Кавказа. Изд-во Сов. наука, 1949. 187 с.
4. *Кос Ю.И.* Растительный мир Кабарды. Каб. гос. издат. Нальчик, 1951. 148 с.

### STRUCTURE AND BIOMASS OF SHRUB COMMUNITIES OF THE FOREST ZONE OF CHEREKSKY AREA KBR

© 2012 F.R. Bozieva, L.M. Kalashnikova

The Kabardino-Balkaria state university, Nalchik

Investigations of shrub communities in species composition, structure and biomass in the forest zone Cherek district of the KBR. Marked with a dominant role cenoses *Corylus avellana* and cenoses dominated by *Hippophae rhamnoides* and *Crataegus pentagyna* relative biomass which accounted for more than 25 %.

**Keywords:** *shrub community, species composition, absolute biomass, relative biomass, dominant species, Kabardino-Balkaria.*

---

*Bozieva Fatimat Ramazanovna*, the post-graduate student, e-mail: fatim.bozieva@yandex.ru, *Kalashnikova Ljubov Makarovna*, Candidate of Biology, the senior lecturer, managing botany chair, e-mail: klm49@mail.ru