

УДК 581.55

## ШИРОКОЛИСТВЕННЫЕ ЛЕСА ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО ЗАПОВЕДНИКА (О РАСПРОСТРАНЕНИИ И ФИТОЦЕНОТИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЯХ)

© 2017 Ю.П. Горичев

Южно-Уральский государственный природный заповедник,  
Республика Башкортостан (Россия)

Поступила 15.07.2017

Представлены данные о распространении и структуре широколиственных лесов Южно-Уральского заповедника.

*Ключевые слова:* широколиственные леса, тип леса, экотоп, Южно-Уральский заповедник.

**Gorichev Yu.P. Broad-leaved forests of South Urals reserve (about distribution and on the features of phytoconouses).** – Data on the distribution and structure of broad-leaved forests of the South Ural Reserve are presented.

*Key words:* broad-leaved forests, forest type, ecotope, South Urals Reserve.

Широколиственные леса распространены в западной части Южно-Уральского заповедника, относящемуся к району широколиственно-темнохвойных лесов. По материалам лесоустройства общая площадь, занимаемая широколиственными насаждениями составляет 8357 га, или 3,7% лесопокрытой площади заповедника (Флора ..., 2008).

Широколиственные леса заповедника характеризуются смешанными древостоями, в состав которых входят в разных соотношениях широколиственные виды – дуб черешчатый (*Quercus robur*), клён остролистный (*Acer platanoides*), липа сердцелистная (*Tilia cordata*), ильм горный (*Ulmus glabra*), а также как примесь мелколиственные – береза повислая (*Betula pendula*), осина (*Populus tremula*), в ряде ассоциаций в составе древостоя присутствуют единичные деревья пихты сибирской (*Abies sibirica*).

Исследования, проведенные Южно-Уральском заповеднике, позволяют сделать некоторые выводы о распространении и фитоценологических особенностях широколиственных лесов заповедника.

Как показали исследования, распространение ассоциаций широколиственных лесов в данном районе связано с наиболее теплыми местообитаниями – вершинами, гребнями и верхними частями склонов невысоких увалов и возвышенностей, а также участками на склонах высоких хребтов, в пределах т.н. «теплого пояса». Условия увлажнения экотопов варьируют в диапазоне от свежих, периодически сухих, до устойчиво влажных. Почвы серые горно-лесные, суглинистые и супесчаные, маломощные и среднемощные (от 30 до 70 см), щебневато-каменистые, развивающиеся на элювии и делювии плотных горных пород.

Широколиственные леса Южного Урала в районе широколиственных лесов детально исследованы П.Л. Горчаковским (1969; 1972). Им выполнены описания

характерных ассоциаций, предложена их классификация. П.Л. Горчаковский (1972) относил широколиственные леса Ю.Урала к одной формации, в составе которой по доминированию в древесном ярусе той или иной породы выделял субформации – дубовые, кленовые и липовые леса. Мы, так же, как П.Л. Горчаковский, относим все коренные широколиственные насаждения к одной формации, в пределах которой по доминированию в древостое той или иной породы выделяем типы насаждений: с преобладанием дуба (дубняки), клёна (кленовники) и липы (липняки). Как показали наши исследования доминирование какой-либо из пород (дуба, клёна или липы) носит временный характер, все они преобладают в составе древостоя на определенных стадиях лесообразовательного процесса, в определенных лесорастительных условиях. Дуб, в наиболее благоприятных для него лесорастительных условиях (наиболее теплые экотопы), на определенном этапе развития древостоя (в спелых и перестойных насаждениях) занимает ведущие фитоценотические позиции, становясь эдификатором лесных сообществ. Клён также доминирует в спелых и перестойных насаждениях, но в менее теплых экотопах, липа, же преобладает в древостое в периоды распада верхнего яруса образованного дубом и клёном.

Исследованы 9 коренных широколиственных насаждений, в т.ч. 5 насаждений с преобладанием дуба и 4 насаждения с преобладанием клёна. Описания и подробные таксационные характеристики насаждений приведены нами в ряде публикаций (Горичев и др., 2010; Горичев, Давыдычев, 2011; Горичев и др., 2012; Горичев, Давыдычев, 2012). На основе анализа данных и в соответствии с критериями, принятыми в лесной типологии (Рысин, 1995; Рысин, Савельева, 2007) нами выделены 3 типа леса:

1) широколиственные леса на выпуклых вершинах и узких гребнях увалов с супесчаными и легкосуглинистыми свежими, периодически сухими почвами на элювии или колювии плотных горных пород (кратко ксерофильные широколиственные леса увалов);

2) широколиственные леса на покатых участках верхних частей склонов увалов и невысоких гор с супесчаными и суглинистыми свежими, периодически влажными почвами на делювии плотных горных пород (кратко мезофильные широколиственные леса увалов);

3) широколиственные леса на пологих и вогнутых участках средних частей склонов высоких хребтов с супесчаными и суглинистыми устойчиво влажными почвами на делювии плотных горных пород (кратко мезофильные широколиственные леса высоких хребтов).

Экотопы выделенных типов леса различаются, прежде всего, условиями и режимом увлажнения, мощностью почвенного горизонта, а также показателями теплообеспеченности. Первый тип леса встречается локально, небольшими участками, на выпуклых вершинах и узких гребнях увалов. Почва маломощная (30-40 см), щебневато-каменистая, развивающаяся на элювии и колювии песчаников. Второй типа леса распространен на широких гребнях и в верхних частях пологих склонов увалов. Почва среднемощная (60-75 см), щебневато-каменистая или щебневато-хрящеватая, развивающаяся на продуктах выветривания песчаников или глинистых сланцев. Распространение третьего типа леса связано с участками в средних частях пологих склонов высоких хребтов, расположенных на определенной высоте, в пределах т.н. «теплого пояса». Почва среднемощная, щебневато-каменистая, развивающаяся на делювии песчаников.

В первых двух типах леса коренных насаждений преобладает как дуб, так и клён. Насаждения с преобладанием дуба обычно распространены на инсолируемых склонах, насаждения с преобладанием клена – напротив занимают теневые экспозиции склонов. В третьем типе леса в составе древостоя коренных насаждений обычно преобладает клен. Ниже приводится характеристика коренных типов насаждений.

### НАСАЖДЕНИЯ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ДУБА

Ассоциации дубняков заповедника согласно классификации П.Л. Горчаковского (1972) относятся к классу прямоствольных дубняков. По условиям увлажнения дубовые насаждения относятся к группам ксерофильных и мезофильных типов дубовых лесов по классификации Г.В. Попова (1980). Исследованные насаждения отнесены нами к 2 типам коренных насаждений: 1) дубняк сыртовый или остепненный и 2) дубняк снытево-разнотравный. Они относятся к разным типам леса, что отражает значительные их структурные различия.

**Дубняк сыртовый или остепненный.** Данный тип насаждений относится к типу леса ксерофильные широколиственные леса увалов. Он соответствует ассоциации дубняк коротконожково-снытево-тростниковидноейниковый, описанной П.Л. Горчаковским (1972) в районе широколиственных лесов. Исследованное насаждение (ПП-39), отнесенное к данному типу насаждений имеет следующие таксационные показатели: бонитет V класса, полнота 0,8, плотность древостоя 712 шт/га, запас древесины 186 м<sup>3</sup>/га. Участие дуба в составе древостоя составляет 7 единиц, клена – 1, липы – 2 единицы (табл. 1). В возобновлении участвуют все широколиственные породы, плотность подроста невысокая (табл. 2). Подрост дуба малочислен (0,4/0,3 тыс. шт./га), подрост клена многочисленнее, но он в основном мелкий (4,4/0,2 тыс. шт./га), также встречается редкий крупный подрост липы (0,5 тыс. шт./га) и ильма (0,2 тыс. шт./га). Разреженный подлесок образуют *Rosa glabrifolia*, *Lonicera xylosteum*, *Rubus idaeus*, *Sorbus aucuparia*, *Cotoneaster melanocarpus*. В травянистом ярусе в числе доминантов *Brachypodium pinnatum*, *Carex rhizina*, обильны *Calamagrostis arundinacea*, *Fragaria viridis*, *Thalictrum minus*, *Trifolium medium*, *Galium boreale*, широко представлены лугово-лесные и лесостепные виды (*Digitalis grandiflora*, *Phlomis tuberosa*, *Dracocephalum ruyschiana*, *Verbascum nigrum*, *Aconitum anthora*, *Achillea millefolium*).

**Таблица 1.** Основные таксационные характеристики древостоев

Тип насаждения, состав древостоя	№№ ПП	Класс бони- тета	Пол- нота	Плотность древостоя, шт/га	Запас древесины, м <sup>3</sup> /га
1	2	3	4	5	6
<b>Насаждения с преобладанием дуба</b>					
<b>Дубняк остепненный</b>					
7Д1Кл2Лп	39	V	0,8	712	186,0
<b>Дубняк снытево-разнотравный</b>					
7Д1Лп1Б1Кл+Ил, ед.Ос	38	II	1,2	636	426,6
5Д2 Кл1Б 1Лп1Ос, ед.Ил	40	I	0,9	808	411,5
5Д2Лп1 Кл 1Ил1П	47	II	0,8	776	375,3
5Д2Кл2Лп1Ил, ед П	48	II	0,8	368	290,4

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6
<b>Насаждения с преобладанием клена</b>					
<b>Кленовник снытево-разнотравный</b>					
5Кл2Лп2Ил1Д+П	41	I	0,9	608	198,5
4Кл3Д2П1Лп, ед. Ил, Б	49	II	0,8	772	376,5
8Кл1Б1Ил+Лп, ед.Ос, П	51	III	0,8	468	302,2
<b>Кленовник высокотравный</b>					
5Кл4Лп1П+Ил	35	III	1,4	600	351,2

**Таблица 2.** Плотность подроста, тыс. шт./га

№№ ПП	Породы						Всего
	Дуб	Клен	Липа	Ильм	Пихта	Осина	
<b>Насаждения с преобладанием дуба</b>							
39	0,4/0,3	4,4/0,2	0,0/0,5	0,0/0,2	-	-	4,8/1,2
38	20,4/0,0	37,2/2,2	0,8/0,2	9,6/3,2	-	0,0/0,1	68,0/5,7
40	20,0/0,0	11,6/0,1	0,8/4,2	0,0/0,5	-	0,4/0,0	32,8/4,8
47	3,0/0,0	13,0/0,0	0,0/0,7	3,2/1,0	0,2/0,7	-	19,4/2,4
48	2,4/0,5	15,0/0,4	-	6,0/1,7	-	-	23,4/2,6
<b>Насаждения с преобладанием клена</b>							
41	0,0/0,1	9,2/0,4	0,0/0,2	4,8/4,2	0,0/0,1	-	14,0/4,9
49	0,6/0,0	17,8/0,0	0,4/0,4	1,0/1,3	0,0/0,2	-	
51	-	17,2/0,3		0,4/4,3	-	-	17,6/4,7
35	-	2,8/0,2	0,0/2,4	32,4/0,9	0,0/0,1	-	37,6/1,2

Примечание: в числителе указана плотность мелкого подроста (высота менее 50 см), в знаменателе – крупного.

**Дубняк снытево-разнотравный.** Данный тип насаждений относится к типу леса мезофильные широколиственные леса увалов. Он соответствует ассоциации дубняк разнотравно-снытевый, описанной П.Л. Горчаковским (1972). Исследованные насаждения (ПП-38, ПП-40, ПП-47, ПП-48), отнесенные к данному типу насаждений имеют следующие таксационные показатели: бонитет I-II класса, полнота 0,8-1,2, плотность древостоя 368-808 шт/га, запас древесины 290-427 м<sup>3</sup>/га. Участие дуба в составе древостоя составляет 5-7 единиц, клена – 1-2, липы – 1-2, ильма – не более 1 единицы (табл. 1). В возобновлении участвуют все широколиственные породы (табл. 2). Возобновление дуба, клена и ильма семенное, липа возобновляется вегетативно. Подрост дуба малочислен, в основном мелкий (высотой менее 50 см), крупный подрост дуба единичный, часто и вовсе отсутствует. Подрост клена значительно многочисленнее дуба, плотность мелкого подроста до 11-15 тыс. шт./га, плотность крупного подроста – до 0,4 тыс. шт./га. Возобновление липы в спелых и перестойных насаждениях слабое, мелкий подрост часто отсутствует, плотность крупного подроста 0,5-4,2 до тыс. шт./га. Плотность мелкого подроста ильма до 3-10 тыс. шт./га (иногда он отсутствует), плотность крупного 0,5-1,7 тыс. шт./га. В некоторых насаждениях встречается единичный подрост пихты. Разреженный подлесок образуют *Padus avium*, *Lonicera xylosteum*, *Rubus idaeus*, *Sorbus aucuparia* и *Rosa majalis*. В травянистом ярусе доминируют неморальные виды *Aegopodium podagraria*, *Stellaria holostea*, *Carex pilosa*, *Carex rhizina*, обильны *Galium odoratum*, *Asarum europaeum*, *Pulmonaria obscura*, *Dryopteris filix-mas*, *Stachys sylvatica*, *Geum urbanum*, *Brachypodium pinnatum*, *Calamagrostis arundinacea*, присутствуют виды из группы высокотравья (*Aconitum lycoctonum*, *Heraclium sibiricum*, *Crepis sibirica*, *Cacalia*

*hastate*, *Cicerbita uralensis*), а также лугово-опушечные (*Stachys officinalis*).

## НАСАЖДЕНИЯ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ КЛЕНА

Выделены 2 типа коренных насаждений: кленовник снытево-разнотравный и кленовник высокотравный, относящиеся к разным типам леса.

**Кленовник снытево-разнотравный.** Данный тип насаждений относится к типу леса мезофильные широколиственные леса увалов. Он по ряду признаков близок ассоциации кленовник ясменниково-снытевый описанной П.Л. Горчаковским (1972). Данный тип насаждений встречается в верхних частях покатых теневых склонов увалов на высоте около 500 м и выше.

Исследованные насаждения (ПП-41, ПП-49, ПП-51) характеризуются следующими таксационными показателями: бонитет I-III класса, полнота 0,8-0,9, плотность древостоя 468-772 шт/га, запас 199-376 м<sup>3</sup>/га. Участие клена в составе древостоя составляет 4-8 единиц, дуба – 1-3, липы 1-2, ильма 1-2 единицы (табл. 1). В возобновлении участвуют все широколиственные породы (табл. 2). Подрост клена встречается во всех насаждениях, мелкий подрост многочислен, до 18 тыс. шт./га, крупный подрост редкий или единичный – до 0,4 тыс. шт./га. Подрост дуба единичный, часто отсутствует. Возобновление липы в спелых и перестойных насаждениях слабое, подрост единичный, плотность крупного подроста – 0,2-0,7, максимально 4,2 тыс. шт./га, мелкий подрост часто отсутствует, Плотность крупного подроста ильма 1,3-4,3 тыс. шт./га, плотность мелкого подроста 0,4-5 тыс. шт./га. В кленовых насаждениях часто встречается единичный подрост пихты. Редкий подлесок формируют *Lonicera xylosteum*, *Rubus idaeus*, *Padus avium*, *Sorbus aucuparia*. В травянистом ярусе в числе доминантов *Stellaria holostea*, *Dryopteris filix-mas*, *Carex pilosa*, *Carex rhizina*, *Aegopodium podagraria*, *Galium odoratum*, присутствуют некоторые виды высокотравья.

**Кленовник высокотравный.** Данный тип насаждений относится к типу леса мезофильные широколиственные леса высоких хребтов. Он соответствует ассоциации кленовник крупнопоротниковый описанной П.Л. Горчаковским (1972). Исследованное насаждение (ПП-35) характеризуется следующими таксационными показателями: бонитет III класса, полнота 1,4, плотность древостоя 600 шт/га, запас 351 м<sup>3</sup>/га. Участие клена в составе древостоя составляет 5 единиц, липы – 4, ильма – менее 1 единицы, пихты – 1 единица, дуб в составе древостоя отсутствует (табл. 1). В возобновлении участвуют все широколиственные породы, за исключением дуба (табл. 2). Подрост клёна малочислен – 2,8/0,2 тыс.шт/га, редкий крупный подрост липы 2,4 тыс.шт/га, многочисленный мелкий подрост ильма – 32,4/0,9 тыс.шт/га, единичный крупный подрост пихты. Редкий подлесок формируют *Sorbus aucuparia*, *Padus avium* и *Rubus idaeus*. В травянистом ярусе в числе доминантов: *Aegopodium podagraria*, *Dryopteris filix-mas*, *Carex pilosa*, *Galium odoratum*, *Stellaria holostea*, *Pulmonaria obscura*, присутствуют виды из группы высокотравья (*Aconitum lycoctonum*, *Crepis sibirica*, *Heraclеum sibiricum*, *Cacalia hastate*, *Valeriana officinalis*, *Campanula latifolia*), а также некоторые нитрофильные и бореальные (*Lamium album*) виды.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Горичев Ю.П., Давыдычев А.Н. Типы широколиственных лесов провинции смешанных широколиственно-темнохвойных лесов Южного Урала // Вестник Оренбургского государственного университета. 2011. № 12. С. 51–53. – Горичев Ю.П., Давыдычев А.Н., Алибаев Ф.Х., Кулагин А.Ю. Широколиственно-темнохвойные леса

Южного Урала: пространственная дифференциация, фитоценотические особенности и естественное возобновление. Уфа: Гилем, 2012. 176 с. – **Горичев Ю.П., Давыдычев А.Н.** Широколиственные леса Южно-Уральского заповедника (распространение и особенности структуры) // Бюллетень Ботан. сада Саратовского гос. ун-та. Вып. 10. Саратов: Изд-во Саратовского ун-та, 2012. С. 38-46. – **Горичев Ю.П., Давыдычев А.Н.** Особенности строения некоторых типов широколиственных лесов Южно-Уральского заповедника // Вопросы изучения биологического разнообразия и геологических памятников природы охраняемых природных территорий Южного Урала. Сб. научных трудов. Вып. 4. Уфа: Информреклама, 2012. С. 104-118. – **Горчаковский П.Л.** Растения европейских широколиственных лесов на восточном пределе их ареала. Свердловск: Уральск. филиал АН СССР, 1968. 206 с. – **Горчаковский П.Л.** Широколиственные леса и их место в растительном покрове Южного Урала. М.: Наука, 1972. 146 с.

**Попов Г.В.** Леса Башкирии. Уфа: Башкирск. книжн. изд-во, 1980. 144 с.

**Рысин Л.П.** Тип экосистемы как элементарная единица в оценке биоразнообразия на экосистемном уровне // Экология. 1995. № 4. С. 259–262. – **Рысин Л.П., Савельева Л.И.** Кадастры типов леса и типов лесных биогеоценозов. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2007. 144 с.

Флора и растительность Южно-Уральского государственного природного заповедника. Уфа: Гилем, 2008. 528 с.