

ИЗВЕСТИЯ ВУЗОВ СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ РЕГИОН

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Серия биологическая

Выпуск №4

2010 г.

УДК 674.032.471.24

РАСПРОСТРАНЕНИЕ И СОСТОЯНИЕ ТИСА ЯГОДНОГО (*TAXUS BACCATA* L. (TAXACEAE)) НА СЕВЕРНОМ МАКРОСКЛОНЕ ГЛАВНОГО КАВКАЗСКОГО ХРЕБТА

2010 г. О.Н. Резчикова

Кавказский государственный природный
биосферный заповедник,
ул. Советская, 187, г. Майкоп
Республика Адыгея 385000
kgpbz@mail.ru

Caucasica State Nature Biosphere Reserve
Soietskaya St., 187 Maykop,
Rspublik Adygeya 385000
kgpbz@mail.ru

Приведена информация о распространении тиса ягодного на северном макросклоне Главного Кавказского хребта. Изложены результаты анализа санитарного состояния вида на этой территории.

Information is brought in work about spreading *Taxus baccata* on north declivity Caucasus. The Stated results of the analysis of the modern sanitary condition of the type on this territory.

Территория обследования включает в себя земли Кавказского государственного природного биосферного заповедника (КГПБЗ), Гузерипльского (ГЛХ) и Апшеронского (АЛХ) лесхозов, охватывая тем самым северо-западную часть северного макросклона Главного Кавказского хребта (ГКХ). В этой работе приведены сведения о распространении и современном состоянии *Taxus baccata* на этой территории. В настоящее время вид находится в категории сокращающихся в численности, вследствие того, что он в прошлом подвергался массовым вырубкам. Актуальна необходимость изучения и сохранения имеющихся ценопопуляций *Taxus baccata*.

Целью работы являлась оценка современного распространения и состояния *Taxus baccata* на северном макросклоне ГКХ. В задачи исследования входило выявление мест его произрастания, оценка и анализ санитарного состояния, изучение восстановительного потенциала.

Материал и методика

Сбор материала осуществлялся в бассейнах рек Белая, Мал. Лаба и

Курджипс. Обследование проводилось в 42-х ценопопуляциях, общей площадью 32,36 га (табл. 3), в высотных пределах от 500 до 1700 м над уровнем моря, на склонах различной экспозиции, крутизной от 2 до 100 град.

Чаще всего популяции *Taxus baccata* располагались в лесах, где основными породами являлись пихта кавказская (*Abies nordmanniana* (Steven) Spach), бук восточный (*Fagus orientalis* Lipsky) и граб обыкновенный (*Carpinus betulus* L.). Иногда встречались самшит колхидский (*Buxus colchica* Pojark), ель восточная (*Picea orientalis* (L.) Link) и ольха серая *Alnus incana* (L.) Moench.

Taxus baccata здесь произрастает как одиночными экземплярами и небольшими группами, так и относительно крупными массивами до 5 га. Он образует ценопопуляции разнообразных форм и размеров: отдельные деревья, ленты и ряды деревьев, мелкие пятна или крупные бесформенные участки. Обследованию подвергался каждый экземпляр *Taxus baccata* на всей территории каждой ценопопуляции.

Таблица 1

Шкала категорий состояния деревьев

Категория деревьев	Признаки состояния деревьев по породам	
	хвойные	лиственные
1 – без признаков ослабления	Крона густая, хвоя (листва) зеленая; прирост текущего года нормального размера для данной породы, возраста, сезона и условий местопроизрастания. Стволы и корневые лапы не имеют внешних признаков поражения	
2 – ослабленные	Крона слабо ажурная; хвоя зеленая, светло-зеленая или обжедена (обожжена) не более, чем на 1/3; прирост уменьшен не более, чем на половину; усыхание отдельных ветвей, повреждение отдельных корневых лап, местное повреждение ствола	Крона слабо ажурная; листва рано опадает или обжедена до 25 %; прирост уменьшен до 1/2; усыхание отдельных ветвей; местные повреждения ствола и корневых лап; единичные водяные побеги
3 – сильно ослабленные	Крона сильно ажурная; хвоя светло-зеленая или серая, матовая или обжедена (обожжена) до 2/3; прирост очень слабый; усыхание до 2/3 кроны, повреждение корневых лап или ствола, окольцовывающие их до 2/3; попытки поселения или местные поселения стволовых вредителей; плодовые тела грибов или иные признаки сильного грибного поражения ствола	Крона сильно ажурная; листва очень мелкая, светлая, рано желтеет и опадает; прирост очень слабый или отсутствует; усыхание до 2/3 кроны; повреждение ствола и корневых лап на 2/3 их окружности; сокотечение на стволах и скелетных ветвях; попытки поселения стволовых вредителей, множественные водяные побеги; плодовые тела грибов на стволе
4 – усыхающие	Крона сильно ажурная; хвоя серая, желтоватая или желто-зеленая, осыпается; прирост очень слабый или отсутствует; усыхание более 2/3 ветвей; повреждение ствола и корневых лап более 2/3 окружности; имеются признаки заселения стволовыми вредителями	Усохло или усыхает более 2/3 кроны; повреждение более 2/3 окружности ствола и корневых лап; признаки заселения стволовыми вредителями, усыхающие водяные побеги
5 – свежий сухостой	Хвоя серая, желтая или красно-бурая, частично осыпалась; частичное опадение коры; признаки заселения или вылета стволовых вредителей	Листва усохла, увяла или отсутствует; частичное опадение коры; признаки заселения или вылета стволовых вредителей
6 – старый сухостой (прошлых лет)	Хвоя (листва) отсутствует; кора и мелкие веточки осыпались частично или полностью; вылетные отверстия стволовых вредителей; под корой грибница дереворазрушающих грибов	

Для уточнения типа леса в местах расположения ценопопуляций закладывались пробные площади [1, 2], в пределах, которых проводилось описание всей древесной растительности, подлеска и напочвенного покрова. Также оценивалось санитарное состояние *Taxus baccata*. В соответствии с санитарными правилами в лесах РФ [3] по шестибальной шкале, приведенной в таблице 1, для каждого дерева *Taxus baccata* в ценопопуляции определялся категория санитарного состояния. Средний балл для всей ценопопуляции вычислялся как среднее арифметическое значение с округлением до десятых.

В ходе работы определялись следующие параметры: местоположение ценопопуляций, тип леса, таксационные показатели и санитарное состояние *Taxus baccata*, а также численность его популяций и их восстановительный потенциал. При анализе данных использовались методы статистики [4]. Латинские названия приводятся по Зернову А. С. [5].

Результаты и их обсуждение

Результаты анализа материала представлены в таблицах 2 и 3.

В таблице 2 приведена характеристика условий произрастания

ценопопуляций *Taxus baccata* в бассейнах основных рек.

В таблице 3 приведены данные о численности, санитарном состоянии в ценопопуляциях, соотношении в них особей по диаметру, а также сведения о количестве и состоянии подроста.

а) в **бассейне р. Белая** *Taxus baccata* произрастает на высотах 500 – 1600 м над уровнем моря на склонах различной экспозиции, крутизной от 2 до 100 град., чаще всего в пихтовых и буковых древостоях с колхидским подлеском (табл. 2,3). *Taxus baccata* здесь представлен как одиночными экземплярами и небольшими группами (11-17 шт.), так и относительно крупными массивами (до 153 шт.) с преобладанием некрупных особей (до 20 см в диаметре). Общий средний балл санитарного состояния 1.9. Всего в бассейне р. Белая обследовано 573 дерева. Подроста *Taxus baccata* здесь немного (40 шт.) Доля жизнеспособного возобновления 80 %.

б) в **бассейне р. Мал. Лаба** *Taxus baccata* произрастает на высотах 920 – 1700 м над уровнем моря на склонах различной экспозиции, крутизной от 3 до 60 град., чаще всего в пихтовых и еловых древостоях. *Taxus baccata* здесь представлен как одиночными экземплярами и небольшими группами (17 шт.), так и относительно крупными массивами (до 155 шт.) с преобладанием некрупных особей (до 20 см в диаметре). Общий средний балл санитарного состояния 2,0. Обследованию подверглись 251 дерево. Подроста *Taxus baccata* немного (37 шт.) Доля жизнеспособного возобновления 78 %.

в) в **бассейне р. Курджис** *Taxus baccata* произрастает на высотах 510 – 1060 м над уровнем моря на склонах различной экспозиции, крутизной от 3 до 75 град., чаще всего в буковых, пихтовых и самшитовых древостоях с колхидским подлеском.

Таблица 2

Характеристика мест произрастания ценопопуляций тиса

№ популяции	Высота над уровнем моря, м	Экспозиция склона	Крутизна склона, град.	Тип леса	Подлесок	Напочвенный покров
1	2	3	4	5	6	7
Бассейн р. Белая						
1	810	СВ	55	Пихтарник колхидско-кустарничковый	<i>Laurocerasus officinalis</i> M.Roem, <i>Rhododendron ponticum</i> L.	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott
2	900	СВ	45	Буко-пихтарник разнотравный	отсутствует	<i>Urtica dioica</i> L., <i>Viola odorata</i> L., <i>Dentaria quinquefolia</i> Bieb.,
3	810	ЮЗ	40	Пихтарник папоротниковый	отсутствует	<i>Dryopteris filix-mas</i> , <i>Viola odorata</i>
4	1100	ЮЗ	15	Буко-пихтарник кисличный	<i>Rhododendron ponticum</i>	<i>Oxalis acetosella</i> L., <i>Ilex colchica</i> Pojark
5	960	З	30	Пихтарник разнотравный	<i>Rhododendron ponticum</i>	<i>Viola odorata</i> , <i>Dentaria quinquefolia</i>
6	1400	СВ	15	Пихтарник папоротниковый	отсутствует	<i>Dryopteris filix-mas</i> , <i>Rubus caucasicus</i>
7	1500	СВ	15	Буко-пихтарник овсяницевый	отсутствует	<i>Festuca drymeja</i> Mert. et Koch, <i>Rubus caucasicus</i> Focke
8	1350	ЮЗ	40	Пихтарник буковый овсяницевый	отсутствует	<i>Festuca drymeja</i> , <i>Dryopteris filix-mas</i>
9	1000	З	5	Пихтарник ежевичный	<i>Sambucus nigra</i> L.	<i>Rubus caucasicus</i> , <i>Ilex colchica</i>
10	980	С	25	Буко-пихтарник папоротниковый	отсутствует	<i>Dryopteris filix-mas</i> , <i>Pachyphragma macrophyllum</i> (Hoffm.) N. Busch

Окончание табл. 2.

1	2	3	4	5	6	7
11	1500	ЮВ	60	Буко-пихтарник папоротниковый	отсутствует	<i>Dryopteris filix-mas</i> , <i>Dentaria bulbifera</i>
12	990	В	20-75	Пихтарник папоротниковый	<i>Sambucus nigra</i>	<i>Dryopteris filix-mas</i> , <i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All
13	704	Ю	45	Букняк грабовый папоротниковый	<i>Rhododendron ponticum</i>	<i>Dryopteris filix-mas</i> , <i>Fragaria vesca.</i> , <i>Ilex colchica</i>
14	720	Ю	20	Пихтарник грабовый мертвопокровный	<i>Rhododendron ponticum</i>	отсутствует
15	700	Ю	40	Грабняк кленовый разнотравный	отсутствует	<i>Polygonatum multiflorum</i> , <i>Dryopteris filix-mas</i>
16	1550	Ю	60	Пихтарник папоротниковый	отсутствует	<i>Dryopteris filix-mas</i> , <i>Polygonatum multiflorum</i>
17	1600	С	65	Пихтарник буковый овсяницевый	отсутствует	<i>Festuca drymeja</i> , <i>Dryopteris filix-mas</i> , <i>Cyclamen caucasicum</i>
Б 18	750	З	2	Букняк грабовый рододендроновый	<i>Rhododendron ponticum</i>	<i>Festuca drymeja</i>
19	950-960	ЮВ	10	Буко-пихтарник ежевично-папоротниковый	<i>Rhododendron ponticum</i>	<i>Rubus caucasicus</i> , <i>Dryopteris filix-mas</i> , <i>Ilex colchica</i>
20	980	СЗ	15	Грабняк ясеневый ежевичный	<i>Corylus avellana</i> L.	<i>Rubus caucasicus</i> , <i>Cyclamen caucasicum</i>
21	900	СВ	7	Грабняк папоротниковый	отсутствует	<i>Dryopteris filix-mas</i>
22	850	С	10	Буко-пихтарник ежевично-папоротниковый	отсутствует	<i>Rubus caucasicus</i> , <i>Dryopteris filix-mas</i>
23	1240	СВ	35	Буко-пихтарник рододендроновый	<i>Rhododendron ponticum</i>	<i>Rubus caucasicus</i>
24	500	СЗ	30-100	Букняк папоротниковый	отсутствует	<i>Dryopteris filix-mas</i> , <i>Oxalis acetosella</i>
25	600	С	85	Букняк кленово-ольховый рододендроновый	<i>Rhododendron ponticum</i> , <i>Laurocerasus officinalis</i>	<i>Ilex colchica</i>
26	530	ЮЗ	85	Ольшатник буковый папоротниковый	<i>Corylus avellana</i>	<i>Dryopteris filix-mas</i> , <i>Polygonatum multiflorum</i>

Бассейн р. Мал. Лаба

27	1050	ЮВ	45	Ельник папоротниковый	отсутствует	<i>Dryopteris filix-mas</i> , <i>Polypodium vulgare</i> L.
28	1600	ЮВ	30	Пихтарник овсяницевый	<i>Vaccinium arctostaphylos</i> L.	<i>Festuca drymeja</i>
29	1700	СВ	40	Пихтарник овсяницево-кисличный	отсутствует	<i>Festuca drymeja</i> , <i>Oxalis acetosella</i>
30	1500	СЗ	40	Пихтарник папоротниковый	отсутствует	<i>Dryopteris filix-mas</i>
31	1200	СВ	6	Буко-пихтарник папоротниковый	отсутствует	<i>Dryopteris filix-mas</i>
32	920	СВ	60	Грабняк еловый папоротниковый	отсутствует	<i>Dryopteris filix-mas</i> , <i>Festuca drymeja</i> , <i>Polypodium vulgare</i>
33	1000	ЮВ	3	Ельник кленовый овсяницевый	отсутствует	<i>Festuca drymeja</i> , <i>Polypodium vulgare</i> , <i>Dryopteris filix-mas</i>

Бассейн р. Курджипс

34	900	З	10	Букняк овсяницевый	<i>Rhododendron ponticum</i>	<i>Ilex colchica</i> , <i>Festuca drymeja</i>
35	980	ССЗ	10	Буко-пихтарник овсяницевый	<i>Corylus avellana</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> L.	<i>Festuca drymeja</i> , <i>Rubus caucasicus</i> , <i>Dryopteris filix-mas</i> , <i>Fragaria vesca</i> ,
36	770	СЗЗ	3	Буко-пихтарник ежевичный	<i>Rhododendron ponticum</i>	<i>Rubus caucasicus</i> , <i>Ilex colchica</i> , <i>Festuca drymeja</i>
37	880	СВ	25	Грабо-ольшатник овсяницевый	отсутствует	<i>Festuca drymeja</i> , <i>Ilex colchica</i> , <i>Rubus caucasicus</i>
38	510	Ю	60	Самшитник тисовый папоротниковый	<i>Staphylea colchica</i> Stev., <i>Corylus avellana</i>	<i>Dryopteris filix-mas</i> , <i>Matteuccia struthiopteris</i> (L.) Tidaro
39	700	ЮВ	45-75	Самшитник тисовый мертвопокровный	отсутствует	отсутствует
40	790	З	45	Самшитник тисовый	<i>Rhododendron ponticum</i>	<i>Ilex colchica</i> , <i>Festuca drymeja</i>
41	970	С	10	Буко-пихтарник ежевичный	отсутствует	<i>Rubus caucasicus</i> , <i>Matteuccia struthiopteris</i> , <i>Ilex colchica</i>
42	1070	СЗ	5	Пихтарник буковый	<i>Corylus avellana</i> , <i>Sorbus aucuparia</i>	<i>Ilex colchica</i> , <i>Rubus caucasicus</i>

Таблица 3

Характеристика показателей *Taxus baccata* в популяциях

№ популяции	Площадь участка, га	Численность, шт.	Санитарное состояние, балл.	D ср., см	H ср., м	Кол-во подроста, шт. (благонадежный : неблагонадежный)				Соотношение особей по диаметру, шт. (%)		
						мелкий	средний	крупный	Итого шт. / %	до 20 см	20 - 60 см	60 см и более
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Бассейн р. Белая

1	ед.	2	2,0	12,0	6,5	-	-	-	-	2 (100)	-	-
2	2,0	80	1,7	18,6	9,1	2 (2:0)	-	-	2 (2:0)	62 (77)	18 (23)	-
3	ед.	2	1,0	19,5	16	-	-	-	-	1 (50)	1 (50)	-
4	ед.	2	1,0	20,0	8,3	2 (2:0)	1 (0:1)	-	3 (2:1)	1 (50)	1 (50)	-
5	0,06	11	1,5	18,5	8,8	-	-	-	-	8 (73)	3 (27)	-
6	ед.	1	2,0	124	17	-	-	-	-	-	-	1 (100)
7	ед.	2	1,0	0,8	1,25	-	1 (1:0)	1 (1:0)	2 (2:0)	2 (100)	-	-
8	ед.	1	2,0	18,0	7,5	-	-	-	-	1 (100)	-	-
9	ед.	1	1,0	5	1,5	-	-	-	-	1 (100)	-	-
10	гр.	5	2,6	22,4	8,0	-	-	-	-	4 (75)	1 (25)	-
11	ед.	1	3,0	18,0	5,5	-	-	-	-	1 (100)	-	-
12	ед.	2	2,0	21,0	10,0	-	-	-	-	1 (50)	1 (50)	-
13	ед.	2	1,5	6,9	5,6	-	-	-	-	2 (100)	-	-
14	ед.	1	1,0	8,0	6,0	-	-	-	-	1 (100)	-	-
15	ед.	1	1,0	38,9	21,0	-	-	-	-	-	1 (100)	-
16	ед.	1	2,0	24,0	9,0	-	-	-	-	-	1 (100)	-
17	гр.	4	2,0	17,3	6,8	-	-	-	-	4 (100)	-	-
18	гр.	5	2,0	7,1	4,3	-	-	-	-	5 (100)	-	-
19	3,0	153	1,9	12,4	4,8	7 (5:2)	-	-	7 (5:2)	121 (79)	32 (21)	-
20	2,0	114	2,6	8,4	3,2	3 (3:0)	1 (1:0)	1 (1:0)	5 (5:0)	114 (100)	-	-
21	5,0	61	2,7	7,2	3,9	-	-	1 (0:1)	1 (0:1)	59 (97)	2 (3)	-
22	4,0	99	2,3	8,9	4,8	-	-	-	-	89 (90)	10 (10)	-
23	ед.	1	2,0	92,0	15,0	3 (2:1)	-	-	3 (2:1)	-	-	1 (100)
24	гр.	3	1,7	19,3	6,9	-	-	-	-	2 (67)	1 (33)	-
25	0,5	17	2,4	13,9	5,1	1 (1:0)	5 (4:1)	11 (9:2)	17 (14:3)	12 (71)	4 (24)	1 (5)
26	ед.	1	3,0	10,0	3,5	-	-	-	-	1 (100)	-	-
Итого	16,56 + гр. + ед.	573	1,9	25,7	7,6	18 (15:3)	8 (6:2)	14 (11 :3)	40 (32 :8) / (80:20)	494 (86)	76 (13)	3 (1)

Бассейн р. Мал. Лаба

27	ед.	2	2,0	11,3	6,3	-	-	-	-	2 (100)	-	-
28	4,0	72	1,9	12,3	8,0	4 (2:2)	10 (9:1)	6 (6:0)	20 (17:3)	63 (78)	9 (13)	-
29	3,0	155	3,0	20,1	6,5	4 (2:2)	10 (8:2)	1 (1:0)	15 (11:4)	103 (67)	52 (33)	-
30	1,0	17	2,4	28,5	9,2	-	-	-	-	4 (24)	13 (76)	-
31	гр.	3	2,7	21,2	9,2	-	-	-	-	2 (66)	1 (33)	-
32	ед.	1	2,0	10,0	6,0	-	-	-	-	1 (100)	-	-
33	ед.	1	1,0	5,0	2,2	-	1 (1:0)	1 (0:1)	2 (1:1)	1 (100)	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Итого	8,0 + гр. + ед.	251	2,0	15,5	6,8	8 (4:4)	21 (18:3)	8 (7:1)	37 (29:8) / (78:22)	176 (70)	75 (30)	-
Бассейн р. Курджипс												
34	1,0	17	2,8	15,2	4,1	9 (8:1)	4 (4:0)	6 (5:1)	19 (17:2)	13 (76)	4 (24)	-
35	1,0	8	2,6	9,3	3,9	9 (8:1)	-	-	9 (8:1)	7 (87)	1 (13)	-
36	0,05	13	3,5	15,7	4,6	-	-	-	-	11 (75)	2 (15)	-
37	0,5	15	1,5	22,1	6,1	9 (8:1)	1 (1:0)	-	10 (9:1)	3 (20)	12 (80)	-
38	3,0	11	1,4	37,6	11,8	18 (15:3)	-	-	18 (15:3)	5 (46)	4 (36)	2 (18)
39	1,0	4	1,8	62,3	14,8	-	-	-	-	-	1 (25)	3 (75)
40	гр.	5	1,8	26,0	7,7	2 (2:0)	1 (1:0)	2 (2:0)	5 (5:0)	3 (60)	2 (40)	-
41	0,25	8	2,5	19,0	6,1	6 (5:1)	-	-	6 (5:1)	4 (50)	4 (50)	-
42	1,0	7	2,0	7,9	3,9	4 (4:0)	-	-	4 (4:0)	7 (100)	-	-
Итого	7,8 + гр.	88	2,2	23,9	7,0	57 (50:7)	6 (6:0)	8 (7:1)	71 (63:8) / (89:11)	53 (60)	30 (34)	5 (6)
Всего	32,36 + гр. + ед.	912	2,0	21,3	7,4	83 (69:14)	35 (30:5)	30 (25:5)	148 (124:24) / (84:16)	723 (79)	181 (20)	8 (1)

Примечание: D ср, см – средний диаметр *Taxus baccata* в ценопопуляции, в сантиметрах; Н ср., м - средняя высота *Taxus baccata* в ценопопуляции в метрах; гр. – группа деревьев *Taxus baccata*; ед. – одиночные деревья *Taxus baccata*.

подверженностью заболеваниям крупных старых деревьев относительно молодых.

Taxus baccata в бассейне р. Курджипс представлен как одиночными экземплярами и небольшими группами (4 – 17 шт.) с преобладанием не крупных особей (до 20 см в диаметре). Общий средний балл санитарного состояния 2.2. Всего здесь обследовано 88 деревьев. Подрост *Taxus baccata* здесь встречается относительно часто, всего 71 шт. доля жизнеспособного подроста 89 %.

В результате статистического анализа собранного материала была определена корреляционная связь санитарного состояния *Taxus baccata* с его диаметром. Характеристика этой зависимости показана на рисунке 1 ($r = 0.2$). По мере увеличения среднего диаметра увеличивается и средний балл санитарного состояния, т. е. ухудшается состояние *Taxus baccata* в ценопопуляциях. Это объясняется большей

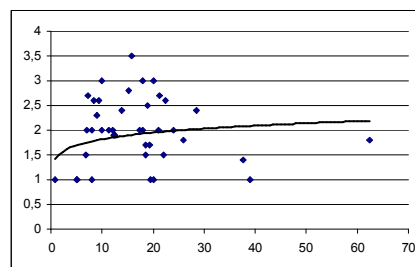


Рис. 1. Связь между санитарным состоянием и средним диаметром *Taxus baccata*

По оси абсцисс – средний диаметр *Taxus baccata* в популяциях, см; по оси ординат – средний балл санитарного состояния *Taxus baccata* в популяциях.

Кроме того, с увеличением высоты над уровнем моря уменьшается средний диаметр *Taxus baccata* в ценопопуляциях ($r = 0.21$ (рис 2)).

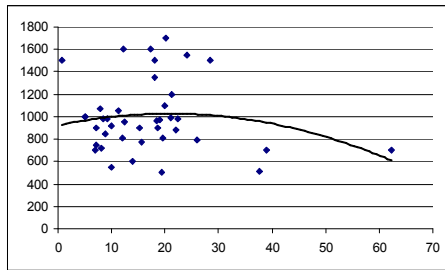


Рис. 2. Связь между диаметром *Taxus baccata* и высотой над уровнем моря

По оси абсцисс – высота над уровнем моря мест расположения популяций, м; по оси ординат – средний диаметр *Taxus baccata* в популяциях

На рисунке 3 показана связь санитарного состояния *Taxus baccata* с высотой над уровнем моря.

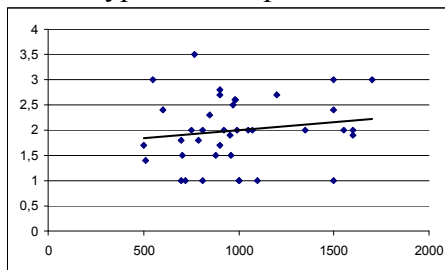


Рис. 3. Связь санитарного состояния *Taxus baccata* с высотой над уровнем моря

По оси абсцисс – высота над уровнем моря мест расположения популяций, м; по оси ординат – средний балл санитарного состояния *Taxus baccata* в популяциях.

В некоторой степени ($r = 0.15$) средний балл состояния в ценопопуляциях увеличивается по мере поднятия в горы, что возможно объясняется отрицательным влиянием природных условий высокогорья.

Выводы

Обследование показало, что наибольшая концентрация деревьев *Taxus baccata* наблюдается в юго-восточных и центральных районах обследуемой территории – в верховьях р. Белая (ГЛХ) и р. Мал. Лаба (КГПБЗ). Здесь же располагаются наиболее крупные его ценопопуляции (по 80 – 153 и 72 – 155 шт. соответственно). В бассейне р. Курджипис растут ценопопуляции меньших размеров. *Taxus baccata* здесь чаще произрастает

группами (4 – 17 шт.). Далее, в северо-западном направлении, встречаемость *Taxus baccata* сильно снижается.

Чаще всего встречаются популяции с преобладанием мелких (до 20 см в диаметре). Реже (в 25 % популяций) отмечены древостои с большей долей средних и крупных деревьев *Taxus baccata* (до 124 см в диаметре, 17 м в высоту).

Высокими показателями санитарного состояния отмечены многие популяции в бассейне р. Белая и некоторые в бассейне р. Курджипис (табл. 3). В основном это ценозы, с молодыми деревьями (р. Белая) и произрастающие в благоприятных условиях среднегорья (р. Курджипис). Низкими баллами обладают ценопопуляции в бассейне р. Мал. Лаба, что может быть объяснено произрастанием здесь плохо возобновляющихся популяций с большим содержанием (до 76 %) крупных больных деревьев (до 60 см), расположенных в неблагоприятных условиях верхней части гор; а также отдельные популяции в среднегорье, на реках Белая (ГЛХ) и Курджипис (АЛХ), где средний диаметр *Taxus baccata* не превышает 8,9 и 19,0 см соответственно, и снижение показателей их состояния связано с влиянием антропогенной нагрузки (рекреация и рубка леса).

Можно предположить о том, что состояние *Taxus baccata* в значительной степени зависит от антропогенного воздействия, возрастных особенностей и в некоторой – от высоты над уровнем моря места произрастания его популяций. Отмечено резкое снижения влияния антропогенного стресса в ценопопуляциях на заповедных территориях КГПБЗ.

Подрост *Taxus baccata* в изучаемых ценопопуляциях встречается не часто (от 1 до 20 шт. на популяцию). В большей половине популяций возобновление не обнаружено вовсе. Доля жизнеспособного возобновления *Taxus baccata* - 84 % от общего обследованного подроста. Преобладает мелкий подрост (56 %). Крупный и средний (24 и 20 % соответственно) в сумме составляют

меньшую половину. Малое количество подроста или его отсутствие делает возобновление многих ценопопуляций затруднительным.

Аналогичные результаты были получены нами при анализе данных о состоянии *Taxus baccata* в Сочинском национальном парке на южном макросклоне ГКХ.

Литература:

1. ОСТ 56-69-83. Пробные площади лесоустроительные. Метод закладки. М., 1983. 64 с.
2. Методика и техника работ на пробных площадях. Воронеж, 1991. 72 с.
3. Наставление по рубкам ухода в горных лесах Северного Кавказа. М., 1993. 80 с.
4. *Лакин Г.Ф.* Биометрия. М., 1980. 293 с.
5. *Зернов А. С.* Флора Северо-Западного Кавказа. М., 2006. 664 с.

Поступила в редакцию

10 июня 2010 г.