

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

УДК 630*187 (571.61)

ДОЛИННЫЕ НЕМОРАЛЬНЫЕ СИБИРСКИЕ ЕЛЬНИКИ

Волков Е.В., Манько Ю.И.

Ареалы *Pinus koraiensis* и *Picea ajanensis* в бассейне нижнего течения Буреи не выходят к долине реки, проходя по горным склонам её притоков. В составе долинных лесов произрастают *Picea obovata* и *Abies nephrolepis*. Долинные пихтово-еловые леса нижнего течения реки Бурея обогащены типичными представителями неморальной флоры кедрово-широколиственных лесов. В связи с заполнением Нижне-Бурейского водохранилища этим лесам грозит уничтожение.

Ключевые слова: пихтово-еловые леса, *Picea obovata*, река Бурея.

Areas of *Pinus koraiensis* Siebold et Zucc. and *Picea ajanensis* (Lindl. et Gord.) Fisch. ex Carr.) in the lower reaches of the Bureya are located on the mountain slopes of its tributaries. In the composition of the valley forest grow *Picea obovata* Ledeb. and *Abies nephrolepis* (Trautv.) Maxim.. Valley fir-spruce forests of the lower reaches of the Bureya river are enriched with typical representatives of nemoral flora of cedar and deciduous dendroflora. There is a threat of destroy of these forests in connection with the filling of the Nizhne-Bureyskaya reservoir.

Key words: fir-spruce forest, *Picea obovata*, Bureya river.

Лесообразовательные процессы в долинах горных рек протекают интенсивнее и быстрее, чем на горных склонах, на что одним из первых обратил внимание Б.А. Ивашевич [2]. Общая тенденция развития пойменных лесов – это смена светолюбивых пород-пионеров, занимающих песчано-галечные косы (ивы, чозения, тополь), темнохвойными породами, для успешного роста которых аллювиальный режим местобитаний не обязателен. При этом в общей тенденции возрастных и экзогенных смен имеются некоторые географические особенности. В зоне хвойно-широколиственных лесов основная генетическая линия развития лесной растительности в поймах проходит следующие стадии: ивняки и чозенники, тополевики, ясенево-ильмовые и хвойно-широколиственные леса, в таёжной зоне ясенево-ильмовые, хвойно-широколиственные леса выпадают из этого ряда, и ивняки или тополевики сменяются пихтово-еловыми или лиственничными лесами; в более северных районах Приамурья лиственница вместе с чозенией, тополем, ивами (или без них) может заселять и свежие аллювиальные отложения [7]. Ельники сибирские являются типичным заключительным звеном динамики пойменной растительности. Такое направление смен характерно для верхнего бассейна Буреи [8], верховьев рек Урми и Амгунь [4; 6], верхнего бассейна Селемджи [5]. Процесс дальнейшего развития ельников характеризуется ослаблением эдификаторной роли ели сибирской и сменой её елью аянской и пихтой белокорой. Ухудшение лесорастительных условий, вызван-

ное изменением русла реки, приводит к заболачиванию. В результате этого происходит смена еловых лесов низкопроизводительными заболоченными лиственничниками [1].

Несмотря на благоприятные условия для развития ели сибирской, долинные пихтово-еловые леса мало распространены в бассейне нижнего течения реки Бурея. В среднем течении Буреи все долинные местопроизрастания пихтово-еловых лесов оказались затопленными в 2003 году в результате строительства Бурейской гидроэлектростанции. Встречаемая в вершинах притоков Бурейского водохранилища ель сибирская не образует лесов со своим преобладанием, а входит в состав лиственничного редколесья, растущего по заболоченным берегам ручьёв.

В типологическом отношении пихтово-еловые леса долинных местопроизрастаний довольно однообразны. Широкие долины притоков Буреи зачастую непригодны для роста темнохвойных пород в результате заболаченности. В узких долинах теплолюбивые виды растительности не выдерживают застаивания холодного воздуха. Лишь в пойме нижнего течения реки Бурея ограниченно сохранились неморальные ельники со значительным участием широколиственных пород. Неморальные ельники встречаются небольшими участками в промежутке от устья р. Пайкан до устья р. Иркун по левому берегу реки Бурея, а также на островах.

Для характеристики неморальных ельников на острове, отделяемом от левого берега пересыхающей протокой, нами заложена

пробная площадь № 19 размером 0,5 га. Географические координаты: 49°50'43.8"с.ш.; 130°17'04.8"в.д. Высота над уровнем моря 124 м. Мезорельеф: высокая островная пойма. Микро-рельеф: волнисто-западинная поверхность со старыми (бывшими) протоками. Почва аллювиальная серогумусовая слоистая.

АО (0-5 см) – лесная подстилка (органические остатки листвы, хвои и травянистых растений), среднеразложившаяся, рыхлая, влажная;

АУ (6-12 см) – серо-коричневый, супесчаный, рыхлый, свежий, с обильным включением корней растений, переход постепенный, граница ровная;

АУС (13-52 см) – коричневато-серый, песчаный, рыхлый, свежий, с большим количеством корней диаметром до 3,5 см, переход постепенный, граница ровная;

С1 (53-92 см) – темно-серый, песчаный, слоистый, рыхлый, свежий, со средним количеством корней растений диаметром до 0,3 см, переход постепенный, граница ровная;

С2 (93-118 см) – желтовато-серый, песчаный, слоистый, уплотнённый, свежий, с единичными корнями растений диаметром до 0,2 см.

Участок леса на основе подходов генетического (динамического) направления в лесной типологии Б.А. Ивашкевича, Б.П. Колесникова мы относим к ельнику сибирскому с ильмом и ясенем папоротниковым. Данный тип леса является промежуточным вариантом динамики развития пойменной растительности.

Древостой имеет сложное, многопородное строение. Первоначальное заселение острова произошло тополем душистым около 150 лет назад. В настоящее время сохраняются его «маяки» – единичные отмирающие крупные деревья. Позднее, после выхода острова из заливаемой поймы, появились ильм долинный и ясень маньчжурский. Завершающим этапом явилось поселение ели сибирской и пихты белокорой около 80 лет назад. В ближайшее время будет происходить отмирание перестойных деревьев тополя и формирование полога из темнохвойных пород. Участие в составе древостоя ильма долинного и ясеня маньчжурского, являющихся породами-долгожителями, будет сохраняться достаточно долго. Вростание в верхний полог хвойных пород могло произойти значительно раньше. Судя по сохранившемуся лесоустроительному планшету, на участке в 1978 и 1986 годах проводилось прореживание. Целью рубки был не уход за составом насаждения, а выборочная рубка крупных деревьев ели сибирской. На участке также встречаются следы заготовки «новогодних ёлок». Преимущественно спиливались пихты диаметром 12-16 см, имеющие пушистые верхинки. Незаконные

рубки прекратились в 2003 году в результате образования незамерзающей полыньи от работающей Бурейской ГЭС. Следов пожаров не обнаружено. Лесоводственно-таксационная характеристика древостоя приведена в таблице 1. Подрост разнообразный по составу, редкий, распространён неравномерно и приурочен к просветам в пологе древостоя. Имеются многочисленные всходы пихты в количестве 15000 шт/га, что является результатом рыхления почвы кабанами. Характеристика естественного возобновления приведена в таблице 2. Кроме этого, в подросте отмечены не попавшие в перечень *Radus maackii* и *Ulmus laciniata*. Названия высших растений приводятся по С.К. Черепанову [9].

Подлесок немногочисленный, с проективным покрытием 40 %. Преобладает *Schisandra chinensis*. Рассеяно встречаются *Acer ucunduense*, *Atragene ochotensis*, *Eleutherococcus senticosus*, *Sorbaria sorbifolia*. Единично отмечены *Berberis amurensis*, *Grossularia burejensis*, *Ribes pallidiflorum*.

Напочвенный покров развит слабо, проективное покрытие 30 %. Преобладают папоротники – *Athurium sinense*, *Athurium monomachii*. Рассеяно встречаются *Equisetum pretense*, *Filipendula palmate*, *Maianthemum intermedium*, *Thalictrum baikalense*; одиночно – *Vupleurum longiradiatum*, *Campanula punctate*, *Convallaria keiskei*, *Menispermum dauricum*, *Paris verticillata*, *Saussurea neoserrata*, *Smilacina hirta*. Моховой покров не развит, может встречаться небольшими латками *Climacium japonicum* и *Rhytidia-delphus triquetrus*. Название мхов сверено по М.С. Игнатову и др. [3].

Таблица 1 – Лесоводственно-таксационная характеристика древостоя ельника сибирского с ильмом и ясенем папоротниковым

Состав по запасу	Состав по числу стволов	Порода	Возраст, лет	Высота, м	Диаметр, см	Бонитет	Сомкнутость	Общий запас, м³/га	Запас сухостоя, м³/га
2,5Ид2,5П2Т 1Яс1Ес1Бх	4П2Ид2Ес1Бх 1Яс	Ид	100	20	26	2	0,8	289	11
		П	80	17	18				
		Т	150	30	60				
		Яс	100	19	22				
		Ес	80	13	16				
		Бх	70	15	19				

Принятые сокращения: Ес – ель сибирская *Picea obovata* Ledeb., П – пихта белокорая *Abies nephrolepis* (Trautv.) Maxim., Бх – бархат амурский

Phellodendron amurense Rupr., **Ид** – ильм долин-
ный *Ulmus japonica* (Rehd.) Sarg., **Лп** – липа
амурская *Tilia amurensis* Rupr., **Т** – тополь души-
стый *Populus suaveolens* Kom., **Яс** – ясень маньч-
журский *Fraxinus mandshurica* Rupr., **Яб** – яблоня
ягодная *Malus baccata* (L.) Borkh., **Ча** – черёмуха
азиатская *Padus asiatica* Kom.

Таблица 2 – Характеристика естественного
возобновления ельника сибирского с ильмом
и ясенем папоротниковым

Порода	Состояние	Распределение подроста по высоте, м			Всего, шт./га
		до 0,5 м	0,51- 1,5 м	более 1,51 м	
Ес	Здоровый	100	100	400	600
	Сухой	100	100	100	300
П	Здоровый	500	—	—	500
Ид	Здоровый	—	—	200	200
Лп	Здоровый	—	—	100	100
Яс	Сухой	—	—	100	100
Яб	Здоровый	—	—	100	100
Ча	Здоровый	—	—	400	400
Итого здоровый:		600	100	1200	1900

Ареал кедра корейского в бассейне нижнего
течения Буреи не выходит к долине реки, проходя
по горным склонам её притоков. Ближайшие
к долине нижнего течения Буреи кедровники
находятся на расстоянии 15 км. Аналогичную
особенность имеет ареал ели аянской. Несмотря
на отсутствие полосы соприкосновения с кедро-
во-широколиственными лесами, для участков
сибирских ельников, произрастающих в долине
Буреи, характерна обогащённость всех ярусов
элементами маньчжурской флоры.

В связи с заполнением осенью 2016 года
Нижне-Буреинского водохранилища немораль-
ным сибирским ельникам грозит полное уничто-
жение, так как других долинных местообразова-
ний в бассейне Буреи не установлено.

Сведения об авторах:

Волков Евгений Владимирович, аспирант, федеральное государственное бюджетное образова-
тельное учреждение высшего образования «Приморская государственная сельскохозяйственная
академия», 692510, г. Уссурийск, пр-т Блюхера, 44, тел. 8 (4234) 26-54-65, E-mail: les231975@mail.ru

Манько Юрий Иванович, доктор биол. наук, профессор, главный научный сотрудник, федеральное
государственное бюджетное учреждение науки «Биолого-почвенный институт Дальневосточного
отделения Российской академии наук», 690022, г. Владивосток, пр-т 100-летия Владивостока, 159,
тел. 8 (423) 231-07-18, E-mail: info@biosoil.ru

Литература

1. Андреев, С.А. Сибирские ельники в вер-
ховьях реки Амгунь и основные черты их дина-
мики / С.А. Андреев // Ель на Дальнем Востоке. –
Владивосток: ДВО АН СССР, 1987. – С. 59-75
2. Ивашкевич, Б.А. Маньчжурский лес. описа-
ние восточной лесной концессии общества
Китайской железной дороги и план хозяйства
в ней / Б.А. Ивашкевич. – Вып. 1. – Харбин, 1915. –
503 с.
3. Игнатов, М.С. Список мхов Восточной
Европы и Северной Азии / М.С. Игнатов, О.М.
Афоница, Е.А. Игнатова // *Арктоа*, 2006. – С. 1-130
4. Манько, Ю.И. Аянские ельники верхней
части бассейна р. Селемджа / Ю.И. Манько,
В.П. Ворошилов // Лесоводственные аспекты
изучения растительного покрова Дальнего
Востока. – Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1974. –
С. 22-71
5. Манько, Ю.И. Краткий очерк лесной расти-
тельности верхней половины бассейна р. Урми /
Ю.И. Манько // Комаровские чтения. – Влади-
восток, 1961. – Вып. 9. – С. 42-71
6. Орлов, А.Я. Хвойные леса Амгунь-Буреин-
ского междуречья / А.Я. Орлов. – М.: Изд-во АН
СССР, 1955. – 208 с.
7. Розенберг, В.А. Особенности возрастного
развития в основных лесных формациях
Приморья и Приамурья / В.А. Розенберг,
Ю.И. Манько, Н.Г. Васильев // Итоги изучения
лесов Дальнего Востока. – Владивосток, 1967. –
С. 116-119
8. Сочава, В.Б. Растительный покров Буреин-
ского хребта к северу от Дульниканского перева-
ла / В.Б. Сочава // Амгунь-Селемджинская экспе-
диция Академии Наук СССР. – Ч. 1. – Буреинский
отряд. – Ленинград, 1934. – С. 109-242
9. Черепанов, С.К. Сосудистые растения Рос-
сии и сопредельных государств (в пределах
бывшего СССР). – СПб.: Мир и семья-95, 1995. –
992 с.