ТРУДЫ
Сибирского технологического института

Том 3 **Лиственница** **1968**

Г. В. Гуков

Влияние травянистой растительности на ход роста подроста лиственницы Любарского (Larix Lubarskii Suk.) в лиственничнике разнотравном с дубом

(Приморский сельхозинститут)

Лиственница Любарского произрастает в юго-западной части Приморского края в истоках р. Синтухэ (бассейн оз. Ханка) и в виде довольно крупного массива на Шуфанском базальтовом плато.

Условия произрастания лиственницы Любарского на Шуфанском плато довольно однообразны. Размеры плато невелики: с севера на юг оно тянется километров на 25—30, ширина его с востока на запад обычно не превышает 8—10 км. Абсолютная высота колеблется в пределах 650—700 м над уровнем моря.

Более $^3/_4$ части всей площади базальтового плато, на которой произрастает лиственница Любарского, имеет однородные физико-географические условия, вследствие чего довольно ясную картину произрастания лиственницы в данном районе может дать описание пробной площади, заложенной в широко распространенном лиственничнике разнотравном с дубом III бонитета.

Пробная площадь размером 100×50 м (0,5 га) расположена в 62 квартале Октябрьского лесничества Суйфунского лесхоза в 4 км к западу от пограничного поста «Шуфанская застава». Положение участка ровное, микрорельеф представлен в виде мелких неопределенных бугорков и камней. Участок в период Отечественной войны был пройден интенсивной выборочной рубкой; вырубалась лиственница и реже — дуб монгольский.

В 1953 г. устойчивым низовым пожаром был уничтожен весь подрост и молодняк лиственницы. Взрослые деревья со-

хранили жизнеспособность, но следы пожара видны почти на каждом дереве: большинство из них суховершинят, на многих стволах видны огневые раны, наблюдается ветровал и бурелом деревьев лиственницы. Почти все стволы заселены энтомовредителями и поражены дереворазрушающими грибами (рис. 1).

Рис. 1. Разнотравный лиственничник с дубом на Шуфанском базальтовом плато Южного Приморья.

Древостой в момент обследования имел следующую характеристику. Состав 1-го яруса — 10 Л, степень сомкнутости крон — 0,2, высота 20—23 метра. Состав II-го яруса 9 Д 1 Бд, Бм, степень сомкнутости крон — 0,3, высота 10—14 м. Подрост представлен в основном лиственницей (в переводе на 1 га было найдено 11 850 шт. подроста), реже дубом монгольским, березами даурской и маньчжурской.

Подлесок очень редкий с общим покрытием почвы 0,1—0,2 и высотой 1,0—1,5. Состоит из рододендрона даурского (Rhododendron dahuricum), ивы козьей (Salix caprea), лещины разнолистной (Corylus heterophylla), жимолости съедобной (Lonicera edulis), жимолости Максимовича (Lonicera maximowiczii), боярышника Максимовича (Crataegus Maximowiczii).

Травяной покров многовидовой и развит очень сильно.

Степень покрытия почвы 0,8—1,0. По высоте всю травянистую растительность можно без труда разделить на два подъяруса. Первый подъярус высотой 80—90 см представлен наибольшим количеством видов, высота нижнего подъяруса не превышает 30—40 см. (табл. 1).

Таблица 1

Состав травяного покрова в лиственничнике разнотравного типа с дубом

Название растений	Подъярус	Обилие	Жизненность
Вейник Лангсдорфа* (Calamagrostis langsdorffii)	I	soc	3
Лабазник дланевидный (Fillipendula palmata)	I	cop.[1]	3
Кровохлебка мелкоцветковая (Sanguisorba parviflora)	I	cop.[1]	3
Вика однопарная (Vicia unijuga)	I	cop.[1]	3
Тысячелистник азиатский (Achillea asiatica)	I	sp.	3
Горечавка трехцветковая (Gentiana triflora)	I	sp.	2
Полынь волосовидная (Artemisia capillaris)	I	sp.	3
Бодяк Власова (Cirisium vlassovianum)	I	sp.	3
Володушка длиннолучевая (Burleurum longiradiatum)	I	sp.	3
Зюзник блестящий (Lycopus lucidus)	I	sp.	3
Соссюрея (Saussurea sp.)	I	sp.	2
Атрактилодес овальный (Atractylodes ovata)	I	sp.	3
Подмаренник северный (Galium boreale)	I	sp.	3
Осока Шмидта (Carex Schmidtii)	I	sp.	3
Чистоуст коричный (Osmunda cinnamomea)	I	sp.	3
Бузульник Фишера (Ligularia Fischeri)	I	sp.	2
Клевер люпиновидный (Trifolium lupinaster)	I	sp.	3
Ястребинка зонтичная (Hieracium umbellatum)	I	sol.	3
Зверобой большой (Hypericum ascyron)	I	sol.	3
Василисник амурский (Thalictrum amurense)	I	sol.	3
Герань пушистотычинковая (Geranium eriostemon)	I	sol.	3
Синюха льноцветковая (Polemonium liniflorum)	I	sol.	3
Вербейник даурский (Lysimachia dahurica)	I	sol.	3
Дудник амурский (Angelica amurensis)	I	sol.	3
Дудник низбегающий (Angelica decursiva)	I	sol.	3
Дудник Максимовича (Angelica Maximowiczii)	I	sol.	3
Деллингерия шершавая (Doellingeria scabra)	I	sol.	3
Астильба китайская (Astilbe chinensis)	I	sol.	3
Какалия копьевидная (Cacalia hastata)	I	sol.	3
Иван-чай узколистный (Chamaenerium angustifolium)	I	sol.	2
Клопогон простой (Cimicifuga simplex)	I	sol.	3
Щитовник луговой (Dryopteris thelypteris)	I	sol.	3
Кокушник комарниковый (Gymnadenia conopsea)	I	sol.	3
Красоднев Миддендорфа (Hemerocallis Middendorffii)	I	sol.	3

* Русские и латинские названия видов растений приняты по «Определителю растений Приморья и Приамурья» Д. П. Воробьева и др. (1966).

Название растений	Подъярус	Обилие	Жизненность
Чина Комарова (Lathyrus komarovii)	I	sol.	3
Лилия двурядная (Lilium distichum)	I	sol.	3
Лилия даурская (Lilium dahuricum)	I	sol.	3
Мытник перевернутый (Pedicularis resupinata)	I	sol.	3
Лютик японский (Ranunculus japonicus)	I	sol.	3
Золотарник тихоокеанский (Solidago pacifica)	I	sol.	3
Купальница китайская (Trollius chinensis)	I	sol.	3
Чемерица даурская (Veratrum dahuricum)	I	sol.	3
Чемерица Маака (Veratrum Maackii)	I	sol.	3
Вероника сибирская (Veronica sibirica)	I	sol.	3
Вика жилковатая (Vicia venosa)	II	sp.	3
Осока стоповидная (Carex pediformis)	II	sp.	3
Ветреница удская (Anemone udensis)	II	sp.	3
Полынь побегоносная (Artemisia stolonifera)	II	sp.	3
Ландыш Кейске (Convallaria Keiskei)	II	sp.	3
Майник двулистный (Majanthemum fifolium)	II	sp.	3
Мерингия бокоцветная (Moehringia lateriflora)	II	sp.	2
Кочедыжник игольчатый (Athyrium spinulosum)	II	sp.	3
Осока ржавопятнистая (Carex siderosticta)	II	sol.	3
Галения рогатая (Halenia corniculata)	II	sol.	3
Чина приземистая (Lathyrus humilis)	II	sol.	3
Марьянник розовый (Melampyrum roseum)	II	un	1

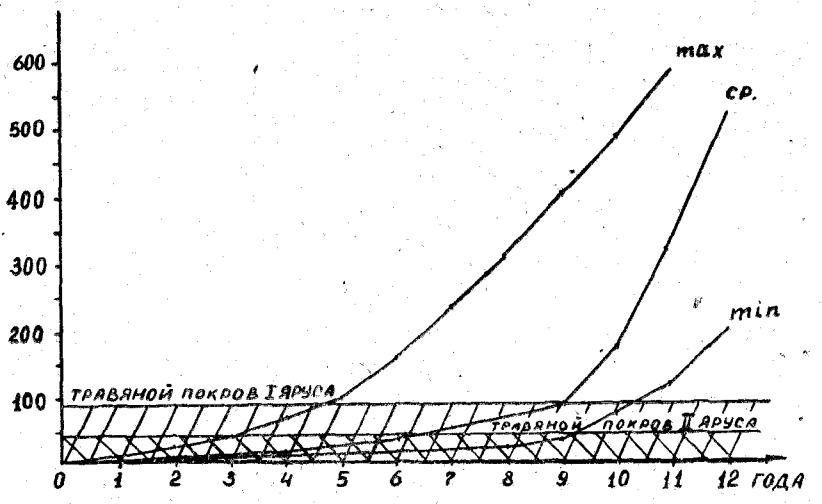

Рис. 2. График наибольших, средних и минимальных высот подроста лиственницы Любарского.

Почвы горно-лесные бурые глеевые [4]. Глубина гумусового горизонта 10—12 см.

Для определения хода роста подроста лиственницы было заложено 100 учетных площадок размерами 2×2 м. На каж-

дой учетной площадке учитывался весь подрост лиственницы, определялся его точный возраст (по мутовкам и годичным кольцам), с точностью до 0,5 см измерялась высота и прирост последнего года в высоту .Всего было учтено 474 шт. подроста (рис. 2).

Данные обработки учетных площадок позволяют сделать следующие обобщения:

1. Лиственница Любарского, несмотря на свое исключительное светолюбие, вполне удовлетворительно переносит в ранние годы затеняющее влияние травяного полога — на всех учетных площадках не было найдено ни одного усохшего экземпляра лиственницы.

2. Влияние травяного покрова на подрост лиственницы, как это показано на графике (рис. 2), сказывается неодинаково во времени и только до определенного возраста.

Подрост лиственницы, выросший без затенения или с незначительным затенением травяным пологом имеет довольно равномерный прирост по годам и на графике представлен в виде плавной кривой (max). Этот подрост уже в пятилетнем возрасте выходит из-под влияния травянистой растительности и в дальнейшем начинает усиленно расти, давая в среднем 60—70 см прироста в год.

Большая же часть растений лиственницы испытывает угнетающее влияние травяного полога до 9 лет (*ср.*), а отдельные экземпляры — до 10 лет (на графике *min* — кривая).

Разница в росте к этому времени достигает довольно значительной величины — у отдельных экземпляров она может достигать более 3-х метров.

После 9-летнего возраста основная масса подроста лиственницы выходит из-под влияния травяного полога и начинает усиленно расти (на графике средние показатели высот подроста приближаются к наивысшим показателям).

Таким образом, влияние травяного покрова на подрост лиственницы Любарского сказывается на замедлении скорости роста последнего в среднем на 4—5 лет.

Полог травостоя, несомненно, будет влиять на условия прорастания семян и появление всходов лиственницы, однако в дальнейшем рост самосева и подроста идет вполне удовлетворительно.

Многие авторы указывают на неудовлетворительное возобновление разных видов лиственницы после вырубок в разнотравных лиственничниках. В. А. Черников (1958), изучавший естественное возобновление лиственницы даурской на вырубках среднего Приамурья, отмечает, что возобновление

в травяных лиственничниках считается неудовлетворительным, так как «...оно состоит исключительно из однолетних и частью двухлетних всходов, находящихся под густым пологом травостоя, и эти всходы, представленные самим себе, не выбиваются из-под полога травостоя и гибнут, заглушаемые им» (стр. 146).

О неудовлетворительном возобновлении лиственницы сибирской в травяных типах леса указывают В. И. Богоявленский [1], а даурской лиственницы в долине р. Камчатки — З. А. Громова и Д. Р. Козловский [2].

К сожалению, авторы не приводят подробного описания состава и характера травяной растительности, появляющейся на вырубках. Поэтому пока нельзя сделать вывода о причинах различного влияния травянистой растительности на жизненность подроста лиственницы — зависит ли это от характера и состава травянистой растительности или от биологических свойств разных видов.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Богоявленский В. И.** Лесовозобновление в горных лиственничных лесах. Сб. «Лиственница сибирская», Красноярск, 1940.
2. **Громова З. А., Козловский Д. Р.** Естественное возобновление на местах рубок в лиственничных лесах среднего течения р. Камчатки. Сб. статей XXIX, «Лиственница», Красноярск, 1962.
3. Естественное возобновление лесов Дальнего Востока, Долинск, 1958.
4. **Иванов Г. И.** Почвы Приморского края, Владивосток, 1964.
5. **Шишкин И. К.** Лиственница Любарского (Larix Lubarskii Suk.) в Уссурийском крае. Вестник Д. В. филиала АН СССР, 1934, № 9.