

## II. ЛЕСОВОДСТВО И ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ

УДК 630<sup>X</sup> 232.43

Л.И. ЛАХТАНОВА, канд. биол. наук,  
Т.С. БЕРЕГОВА, канд. с.-х. наук (БТИ)

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЛИТЕЛЬНОГО ВЛИЯНИЯ МНОГОЛЕТНЕГО ЛЮПИНА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ЕЛОВЫХ КУЛЬТУР

Актуальность проблемы повышения продуктивности лесов из года в год возрастает. Необходимость ее ускоренного решения подчеркивается в Основах лесного законодательства Союза ССР и союзных республик, в решениях XXVI съезда КПСС.

Многолетний люпин, как средство повышения продуктивности леса, в последнее время широко используется в практике лесного хозяйства Белоруссии. Площадь лесных культур, в которые введен люпин, составляет по республике около 28 тыс. га. Перспективным планом развития лесного хозяйства БССР предусматривается дальнейшее расширение работ по биологической мелиорации леса. Важное место в комплексных исследованиях по биологической мелиорации занимает вопрос продолжительности периода эффективного влияния многолетнего люпина на рост и продуктивность древесных пород.

Наши исследования проводились на одном из стационаров кафедры лесоводства, заложенном в 1964 г. в Заславльском лесничестве Минского лесхоза. Культуры созданы 4-летним посадочным материалом на участке, вышедшем из-под сельхозпользования, размещение 2 x 1 м. Площадь стационара разбита на шесть секций — три контрольные и три с однорядным посевом люпина в том же 1964 г. Тип леса — ельник орляково-черничный (В<sub>3</sub>С<sub>3</sub>). Почва на участке дерново-подзолистая, контактно-оглеенная, развивающаяся на супеси пылевато-песчанистой, подстилаемой песком связным и с глубины 130 см суглинком тяжелым моренным. Степень покрытия почвы травяным покровом — до 15%, люпином — 5 — 10%.

На второй год после создания культур на стационаре появилось обильное возобновление березы, которое с возрастом стало обгонять ель по высоте и ощутимо ее угнетать. При этом береза на секции с люпином росла значительно интенсивнее, чем на контроле.

Осенью 1978 г. был проведен сплошной пересчет деревьев, взяты керны для изучения радиального прироста древесины, у деревьев первых трех классов продуктивности, образцы хвои для исследования активности физиологических процессов и образцы почвы для определения ее агрохимических свойств.

После этого на участке почти полностью была вырублена береза. На каждой секции из вырубленной березы взято по девять модельных деревьев, по три от каждого из трех классов крупности. Одновременно были взяты и разработаны модельные деревья ели (В.В.Смирнов, 1971).

## Показатели роста ели и березы

Порода	Годы обмера					
	1977			1980 — ель 1979 — береза		
	диаметр, см	высота, м	запас, м <sup>3</sup> /га	диаметр, см	высота, м	запас, м <sup>3</sup> /га
Контроль						
Ель	5,0	5,8	38	7,5	7,8	86
Береза	3,8	5,0	12	5,6	6,6	18
Итого:			50			104
Доля участия березы, %			24			17
С люпином						
Ель	5,8	7,4	56	8,5	9,7	114
Береза	4,6	6,2	20	6,6	8,1	28
Итого			76			142
Доля участия березы, %			26			20

Проведенные нами исследования показали, что и спустя 16 лет на секциях с люпином почва оставалась богаче органическим веществом и азотом. Содержание гумуса превышает контроль на 14 — 30%, азота на 8 — 19%. Более высоким оказалось и содержание в хвое ели азота и компонентов хлорофилла — до 30%. Улучшение почвенных условий, повышение активизации физиологических процессов привело к значительному увеличению показателей роста ели и березы по диаметру, высоте и запасу. Общая продуктивность по древесному запасу в варианте с люпином на 36% выше, чем на контроле (табл. 1).

Изучение радиального прироста ели и березы в 20-летних еловых культурах дало возможность более точно установить влияние люпина на рост этих пород по диаметру на протяжении последних 12 лет (рис. 1). Установлено, что превышение годичного прироста составило у ели 30 и березы 23%. С ухудшением условий местопроизрастания в ширине годичных слоев ели увеличивается доля участия поздней древесины, а годичный прирост в целом заметно падает. Если обратиться к абсолютным величинам, то можно отметить, что поздней древесины в культурах с люпином несколько больше, чем на

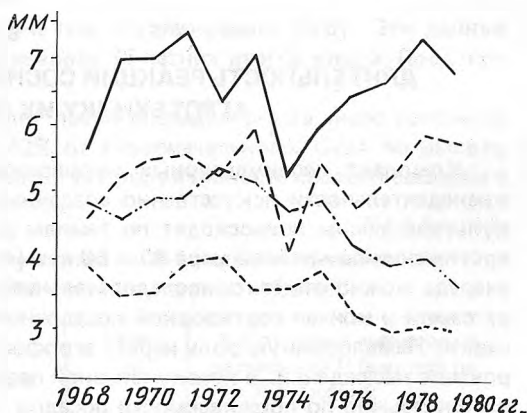


Рис. 1. Динамика радиального прироста древесины ели и березы: — — — ель (контроль); ..... береза (контроль); — ель (с люпином); ..... береза (с люпином).

контроле. Данные по ширине годовичных слоев статистически обработаны, имеют высокий процент точности, различия между контрольными и опытными вариантами вполне достоверны ( $t > 3$ ).

Влияние люпина на показатели массы фракционного состава модельных деревьев ели и березы проявилось по-разному. В среднем фитомасса надземной части ели на секциях с люпином оказалась на 46% выше, чем на контроле, березы — на 74%. При этом у ели это превышение в основном идет за счет ствола (70%) и сравнительно меньше за счет хвои (26%). У березы же превышение по листве и стволу почти одинаково — 61,2 и 61,7%. Такое большое превышение по листве свидетельствует о том, что люпин особенно значительно влияет на рабочие органы деревьев березы — ее ассимиляционный аппарат.

Биологическая мелиорация культур ели имеет высокие экономические показатели. Под влиянием многолетнего люпина в 17-летних еловых культурах увеличивается на 80 — 90% корневая стоимость запаса и снижается на 40 — 44% себестоимость выращивания 1 м<sup>3</sup> древесины.

УДК 630<sup>X</sup> 182,8

В.П.ГРИГОРЬЕВ, канд. с.-х. наук (БТИ)

### ДЛИТЕЛЬНОСТЬ РЕАКЦИИ СОСНОВЫХ МОЛОДНЯКОВ НА АГРОТЕХНИКУ ИХ СОЗДАНИЯ

Комплекс лесокультурных мероприятий благотворно сказывается на жизнедеятельности искусственно созданных насаждений. Общеизвестно, что культуры сосны превосходят по темпам роста естественные насаждения на протяжении по крайней мере 40 — 50 лет [1]. Среди многих причин в первую очередь можно отметить последовательный отбор генотипов, начиная со сбора семян и кончая сортировкой посадочного материала, а также густоту посадки. Немаловажную роль играет агрофон, на котором происходит формирование насаждений. В лесокультурной практике эффект агротехники оценивается обычно по приживаемости посадок, скорости их смыкания. Отсюда — стремление сократить расходы на обработку почвы, удобрения, первоначальные агротехнические уходы до минимума.

В чистых сосновых молодняках фаза от смыкания насаждений до первых прочисток (15 — 20 лет) до сих пор мало привлекала внимание лесоводов. Более того, с учетом современной экономической конъюнктуры настойчиво предлагается перенести первые рубки на возможно более поздние сроки с целью получения товарной древесной продукции [2].

Между тем в этот период выявляется структурная расчлененность древостоев, а по некоторым данным определяется состав лидирующих особей — основы будущего насаждения [3]. Разумный уход за ними, создание более благоприятных условий для их роста — весьма важная задача. Этому в определенной степени способствует возникший в последние годы интерес к получению и реализации недревесной продукции, получаемой при рубках ухода.

Таким образом, актуальным становится вопрос о длительности влияния