

УДК 634.0.566 : 674.032.475.3

ХОД РОСТА И ТОВАРНОСТЬ КУЛЬТУР ЛИСТВЕННИЦЫ В БССР**В. К. ЗАХАРОВ**

Профессор, доктор сельскохозяйственных наук

А. Д. ЯНУШКО

Доцент, кандидат сельскохозяйственных наук

(Белорусский технологический институт)

В 1954—1960 гг. нами было проведено изучение условий произрастания, видового состава и таксационных признаков культур лиственницы. Основные результаты исследований освещены в наших работах. Опубликованы некоторые данные по ходу роста лиственницы европейской [8] и сибирской [3]. Однако до сих пор нет систематизированных данных по ходу роста лиственницы БССР в виде опытных таблиц хода роста и товарности. Настоящая работа ставит целью восполнить этот пробел и дать объективный материал для суждения об эффективности культур лиственницы и перспективах ее разведения.

Для составления опытных таблиц хода роста были использованы материалы 51 пробной площади, из которых 23 находились в насаждениях лиственницы европейской и 28 — сибирской. Пробные площади заложены по общепринятой в таксации методике. На каждой пробе срубали 3—5 модельных деревьев для анализа хода роста. На 29 пробных площадях средние модельные деревья брали по ступеням толщины для изучения товарной структуры насаждений. Всего было срублено и обработано 266 модельных деревьев, послуживших также основой для составления таблицы объема стволов.

Пробные площади охватывают наиболее распространенные типы листвягов: кисличник и зеленомошно-кисличный. По результатам обследования на их долю приходится 50,4% культур лиственницы. Остальные типы встречаются реже (листвяг мшистый — 16,6%, брусничник — 7,2%, черничник — 8,5%, травяной — 5,1%) и представлены, как правило, молодыми культурами, максимальный возраст которых не превышает 25—30 лет.

По составу исследуемые культуры — чистые лиственничные или с незначительной примесью сосны насаждения, созданные посадкой. На 1 га насчитывается от 3300 до 4500 шт. лиственницы европейской и от 4000 до 6500 шт. — сибирской.

В основу методики составления опытных таблиц хода роста положен метод ЦНИИЛХ, дополненный рядом новых методических положений.

Выравнивание таксационных показателей (высоты, диаметра) производили при помощи уравнения Н. В. Дракина и Л. И. Вуевско-

го [1], наиболее правильно отображающего S-образный характер кривой хода роста, начиная с момента возникновения насаждения.

Для кисличников ход роста по высоте и диаметру выразился уравнением следующего вида:

а) для лиственницы европейской

$$H = 39,09(1 - e^{-0,0282A})^{1,188}; \quad (1)$$

$$D = 55,56(1 - e^{-0,0147A})^{0,967}; \quad (2)$$

б) для лиственницы сибирской

$$H = 34,85(1 - e^{-0,0344A})^{1,4747}; \quad (3)$$

$$D = 39,16(1 - e^{-0,0335A})^{1,5634}. \quad (4)$$

Уравнения хода роста лиственницы европейской в условиях листвяга зеленомошно-кисличного имеют следующий вид:

$$H = 37,49(1 - e^{-0,0211A})^{1,0736}; \quad (5)$$

$$D = 49,22(1 - e^{-0,0143A})^{0,9940}. \quad (6)$$

Сопоставление абсолютных величин верхних границ роста обоих видов лиственницы показывает, что сибирская менее продуктивна.

Зависимость между средними высотами древостоев и коэффициентом формы q_2 выразилась формулой

$$q_2 = 0,666 + \frac{0,636}{H}. \quad (7)$$

Существенного различия формы древесного ствола не установлено.

Зависимость между видовыми числами и средними высотами древостоев хорошо передается уравнением следующего вида:

$$f = 0,434 + \frac{1,016}{H}. \quad (8)$$

Сопоставление показало, что полученные нами видовые числа лиственницы европейской в БССР весьма близки к взятым из украинских таблиц хода роста этой породы.

Большое внимание в процессе исследования было уделено изучению качественной характеристики и товарности культур лиственницы.

Исходным материалом послужили данные 18 пробных площадей для лиственницы европейской и 11 — для сибирской. Результаты исследований показали, что все насаждения лиственницы европейской и сибирской характеризуются незначительной фаутичностью и высокой устойчивостью против внутренних гнилей. Главными пороками, влияющими на выход промышленных сортиментов, являются сучковатость и кривизна. Оба вида пороков одинаково вероятны как в насаждениях лиственницы сибирской, так и европейской, однако последняя подвержена им в большей степени. Так, например, у лиственницы сибирской в возрасте 48 лет прямоствольные деревья составляют 89,4%, а у европейской в том же возрасте и типе леса — 69,2%. Остальные стволы имеют саблевидность или кривизну.

Очищаемость от сучьев находится в прямой зависимости от возраста и густоты культур. Как правило, лучшая очищаемость наблюдается в культурах с первоначальной густотой посадки — 4—5 тыс. шт. на 1 га. Интенсивная очищаемость от сучьев начинается с 30-летнего

возраста. К 50 годам бессучковая зона занимает уже около $\frac{1}{3}$ ствола. Выход деловой древесины составил 76% от запаса. Кульминация среднего прироста мелкой деловой древесины наступает в 20 лет, средней в 40—45 лет, крупной в 90—95 лет.

Анализ составленных опытных таблиц хода роста и товарности лиственницы европейской и сибирской (табл. 1) показывает, что оба вида в условиях листвяга-кисличника образуют высокопродуктивные и высококачественные древостой Iб класса бонитета. Лиственница европейская растет быстрее сибирской. В 50-летнем возрасте общая ее продуктивность выше на 13,9%.

Данные по ходу роста лиственницы в БССР сопоставлены с аналогичными показателями по другим районам, в частности, по Украинской ССР [5], Литовской ССР [7] и Московской области [6]. Оказалось, что в Литовской и Украинской ССР ход роста лиственницы европейской характеризуется близкими показателями. Особенно это касается хода роста по высоте и диаметру. Более значительно от наших данных отклоняются таблицы хода роста лиственницы европейской, составленные В. П. Тимофеевым [6], что, очевидно, связано с различием почвенно-грунтовых и климатических условий. Лиственница сибирская в условиях кисличников в БССР растет несколько быстрее, чем на Украине, хотя отклонение по общей продуктивности не превышает 3—5%.

Сравнительное изучение данных хода роста культур лиственницы, сосны обыкновенной в БССР [1] и ели [2] показало, что лиственница как европейская, так и сибирская имеет более высокую продуктивность, чем сосна (на 23—30%). Культуры ели уступают по продуктивности лишь лиственнице европейской (17—22%). Лиственница сибирская и ель в условиях кисличников образуют насаждения примерно одинаковой продуктивности, хотя для лиственницы характерны более высокие показатели по высоте и диаметру.

Однако мнение о том, что целесообразнее выращивать лиственницу, чем местные породы (сосну и ель), верно лишь для листвягов зеленомошно-кисличных, кисличных и снытьевых. В других типах леса лиственница по продуктивности не имеет преимуществ перед сосной и елью. Это подтверждает вывод В. И. Саутина [4] о том, что эдафический ареал, в котором лиственница растет быстрее местных пород — сосны и ели — чрезвычайно узок, и это, безусловно, нельзя не учитывать при определении перспектив выращивания лиственницы в БССР и подборе площадей под ее культуры.

ЛИТЕРАТУРА

- [1]. Н. В. Дракин, Л. И. Вуевский. Новая формула хода роста древостоев по высоте и диаметру и ее применение к исследованию соотношения между высотой и диаметром. БЛТИ, вып. V, 1939. [2]. В. К. Захаров, А. Ф. Киселев. Ход роста культур ели в БССР. ИВУЗ, «Лесной журнал» № 4, 1960. [3]. В. К. Захаров. Ход роста лиственницы сибирской в культурах смешанного состава. Вопросы лесоведения и лесоводства, вып. 1, Минск, 1965. [4]. В. И. Саутин, П. Н. Райко. Лиственница сибирская и ее разведение в лесах Белоруссии. Сборник ботанических работ, вып. III, Минск, 1961. [5]. Таблицы хода роста и товарности насаждений древесных пород Украины. Киев, 1958. [6]. В. П. Тимофеев. Роль лиственницы в поднятии продуктивности лесов. Изд-во АН СССР, М., 1961. [7]. М. Я. Янкаускас. Лиственница в лесах и парках Литовской ССР и перспективы ее разведения (на литовском языке). Вильнюс, 1954. [8]. А. Д. Янушко. Условия произрастания и продуктивность культур лиственницы европейской в БССР. Сборник ботанических работ, вып. II, Минск, 1960.