

ся равномерно. Причем наличие более двух пробелов последовательно на развитие кроны в этом направлении не влияет.

Полученные результаты исследований позволят определить потенциальные размеры деревьев и их крон в полезащитных лесных полосах в условиях осушенных земель Республики Беларусь в зависимости от расположения деревьев в полосе и дать рекомендации по поводу схем посадки растений и интенсивности рубок ухода в этих защитных насаждениях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бобрин В. П. Экология лесных полос в восточном Забайкалье.— Новосибирск: Наука, 1988. — 160 с.
2. Кириенко И. Ф. Защитное лесоразведение в Новосибирской области // Лесное хозяйство.— 1997.— №4.— С.8.
3. Смалько Я. А. Ветрозащитные особенности лесных полос разных конструкций.— Киев: Гос. издательство с.-х. литературы УССР, 1963.— 191 с.
4. Смалько Я. А. Защитные свойства лесных полос в зависимости от формы их поперечного сечения // Лесное хозяйство.— 1960.— №9.— С.27-30.
5. Защитное лесоразведение в СССР / Под ред. Е. С. Павловского.— М.: Агропромиздат, 1986.— 263 с.

УДК 630X232:502.72(476)

Д. М. Потапович, аспирант

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НАСАЖДЕНИЙ ДРЕВЕСНЫХ ЭКЗОТОВ В ПРИЛУКСКОМ ЛЕСНОМ ЗАКАЗНИКЕ

The ecological conditions and taxation indexes of exotic tree species' plantations at Priluky forest natural reservation are discussed.

Повышение производительности лесов и улучшение их средозащитных функций возможно путем создания насаждений интродуцированных древесных пород, что подтверждается примерами высокопродуктивного роста экзотов древесных пород за пределами их естественных ареалов.

Помимо повышения продуктивности лесов, введение отдельных видов экзотов с продолжительным периодом жизни имеет важное значение при создании лесов, предназначенных для выполнения специальных функций. При интродукции решается вопрос об увеличении ассортимента древесных и кустарниковых пород, обладающих высокими декоративными свойствами, для озеленения городов и населенных мест.

Применительно к территории Беларуси влияние условий местопроизрастания на биологические особенности интродуцированных древесных пород и преимущество экзотов перед аборигенными породами изучено недостаточно.

Известно, что в региональном масштабе ведущим фактором, определяющим породный состав насаждений и их продуктивность, является водно-воздушный режим почв, зависящий от гранулометрического состава и глубины залегания почвенно-грунтовых вод. Поэтому основной целью нашей работы было изучение почвенно-грунтовых условий насаждений древесных экзотов, продуктивности древесного яруса и сравнительная оценка древостоев экзотов с древостоями аборигенных лесобразующих пород.

Исследования проводились на территории Прилукского лесного заказника, который является уникальным объектом, где накоплен многолетний опыт по созданию и выращиванию лесных насаждений местных и интродуцированных древесных пород.

С 50-х по 70-е годы изучением лесных культур в Прилукском лесном заказнике занимались Н. И. Федоров, Л. М. Сероглазова, Н. В. Шкутко, Ю. Д. Сироткин, А. Т. Федорук и другие. Все они установили, что насаждения в заказнике имеют высокую энергию роста.

В качестве объектов исследований использованы насаждения дуба северного (ассоциация лещиново-снытевая), лжетсуги Мензиса (ассоциация елово-кисличная), лиственницы европейской (ассоциация елово-кисличная) и ясеня пенсильванского (ассоциация дубово-кисличная). Объекты местных древесных пород представлены дубравой лещиново-снытевой, ельником и сосняком зеленомошно-кисличными.

На пробных площадях, заложенных в насаждениях, установлены лесоводственно-таксационные показатели, проведен учет подроста и подлеска, описан живой напочвенный покров и установлены морфологические свойства почв. В лабораторных условиях по соответствующим методикам определены гранулометрический состав почв, обменная и гидролитическая кислотность, содержание гумуса, фосфора и калия.

Исследованные древостои относятся к приспевающим (табл. 1), с колебанием возраста от 55 до 70 лет, и только древостой лиственницы европейской имеет возраст 90 лет. Все древостои высокопродуктивные (I^a бонитета) и высокополнотные, с полнотой от 0,8 до 1,0. Гранулометрический состав почвы определялся по методу Н. А. Качинского по образцам, отобраным при описании почвенных профилей. Почвы в насаждениях дерново-подзолистые, автоморфные, слабоподзоленные. Почвообразующими горными породами являются супеси с содержанием частиц физической глины от 13 до 17%. В почвенном профиле преобладает фракция крупной пыли (частицы 0,05–0,01 мм), на долю которой приходится около 50% от массы почвы.

Таблица 1

Таксационная характеристика насаждений

| ПП | Ассоциация | Состав (возраст) | Преобладающая порода | Средние | | Бонитет | Полнота | Густота, шт./га | Запас, в т.ч. преобл. породы, м ³ /га | Средний прирост преобл. породы, м ³ /га |
|----|-----------------------|------------------|-------------------------|---------|-------|---------|---------|-----------------|--|--|
| | | | | Н, м | Д, см | | | | | |
| 1 | Лещиново-снытевая | 10Дч (55) | Дуб черешчатый | 24,0 | 25,7 | I^a | 0,81 | 539 | 226 226 | 4,10 |
| 2 | Лещиново-снытевая | 10Дс (60) | Дуб северный | 30,3 | 32,4 | I^a | 1,00 | 574 | 554 554 | 9,20 |
| 3 | Зеленомошно-кисличная | 10Е (68) | Ель европейская | 31,3 | 30,1 | I^a | 0,83 | 573 | 588 588 | 8,60 |
| 4 | Елово-кисличная | 8Лж1Е1Л (65) | Лжетсуга Мензиса | 32,4 | 39,1 | I^a | 0,97 | 288 | 663 517 | 7,90 |
| 5 | Елово-кисличная | 9Л1Е+Д (90) | Лиственница европейская | 31,5 | 40,0 | I^a | 1,00 | 390 | 724 661 | 7,30 |
| 6 | Дубово-кисличная | 6Яп3Д1Е (60) | Ясень пенсильванский | 29,2 | 27,8 | I^a | 0,78 | 487 | 367 211 | 3,60 |
| 7 | Зеленомошно-кисличная | 10С (90) | Сосна обыкновенная | 29,3 | 35,4 | I^a | 0,98 | 462 | 580 580 | 8,20 |

Для определения содержания гумуса, калия и фосфора, величины рН КСl и гидролитической кислотности на каждой пробной площади из 20 точек методом случайной выборки отбирались образцы из минерального слоя 0–10 см и после тщательного перемешивания был взят средний образец около 0,5 кг.

Определяли содержание гумуса методом Тюрина, обменную кислотность – на рН-метре, гидролитическую кислотность по Каппену, содержание подвижной фосфорной кислоты методом Кирсанова и содержание обменного калия по методу Масловой на пламенном фотометре. Глубина залегания грунтовых вод устанавливалась почвенным буром. По обменной кислотности гумусового горизонта (табл. 2) почвы насаждений относятся к сильнокислым (дуб северный, жетсуга Мензиса, лиственница европейская, ясень пенсильванский), где кислотность колеблется от 4 до 4,5 рН, и среднекислым, где рН находится в пределах 4,5–5,0 (сосна обыкновенная, дуб черешчатый и ель европейская). Глубже расположенные слои почвенного профиля имеют реакцию, близкую к нейтральной.

Таблица 2

Химические свойства почв

| ПП | Генетический горизонт | Глубина отбора образца, см | Гумус, % | рН в КСl | Гидролитическая кислотность, мг-экв./100 г | P ₂ O ₅ мг/100 г | K ₂ O мг/100 г |
|----|-------------------------------|----------------------------|----------|----------|--|--|---------------------------|
| 1 | A ₁ A ₂ | 10 – 15 | 3,62 | 4,6 | 10,29 | 8,5 | 13,2 |
| | B ₁ | 70 – 80 | | 4,8 | 5,78 | 10,7 | 8,0 |
| | C | 120 – 130 | | 5,4 | 5,35 | 1,5 | 4,0 |
| 2 | A ₁ A ₂ | 10 – 15 | 2,29 | 4,0 | 10,93 | 6,5 | 16,2 |
| | B ₁ | 45 – 55 | | 5,2 | 2,8 | 7,5 | 5,1 |
| | C | 120 – 130 | | 5,6 | 3,56 | 13,0 | 4,5 |
| 3 | A ₁ A ₂ | 10 – 15 | 3,62 | 5,6 | 12,00 | 5,2 | 14,0 |
| | B ₁ | 35 – 40 | | 5,9 | 4,16 | 8,6 | 5,2 |
| | C | 80 – 85 | | 6,2 | 2,93 | 9,7 | 14,0 |
| 4 | A ₁ A ₂ | 10 – 15 | 3,10 | 4,4 | 10,5 | 3,10 | 13,2 |
| | B ₁ | 50 – 60 | | 4,8 | 6,88 | 5,20 | 8,1 |
| | C | 164 – 170 | | 6,0 | 4,83 | 10,0 | 10,2 |
| 5 | A ₁ A ₂ | 12 – 17 | 4,10 | 4,3 | 11,39 | 4,8 | 7,5 |
| | B ₁ | 75 – 85 | | 4,7 | 3,37 | 12,5 | 4,2 |
| | C | 125 – 135 | | 5,2 | 3,05 | 10,8 | 17,0 |
| 6 | A ₁ A ₂ | 15 | 2,40 | 4,4 | 13,40 | 4,9 | 12,5 |
| | B ₁ | 60 – 70 | | 4,6 | 6,50 | 10,6 | 13,3 |
| | C | 160 – 170 | | 4,8 | 2,38 | 10,1 | 20,0 |
| 7 | A ₁ A ₂ | 10 – 17 | 3,62 | 5,0 | 12,00 | 13,5 | 8,3 |
| | B ₁ | 55 – 60 | | 5,8 | 3,20 | 6,7 | 9,8 |
| | C | 78 – 88 | | 6,2 | 2,65 | 11,2 | 20,0 |

Наиболее высокая гидролитическая кислотность (12–13 мг-экв. на 100 г почвы) установлена в ельнике, сосняке и в насаждении ясеня пенсильванского. С глубиной данный показатель резко уменьшается и далее на глубине 80 см составляет всего лишь около 3 мг-экв. на 100 г почвы.

Почвы насаждений характеризуются низким содержанием гумуса от 2,3 (дуб северный) до 4,1% (лиственница европейская), имеют низкую обеспеченность фосфата-

ми, содержание P_2O_5 не превышает 15 мг на 100 г почвы. В то же время, почвы отличаются средней и даже высокой обеспеченностью калием – содержание K_2O достигает иногда 20 мг на 100 г почвы.

Кроме класса бонитета и запаса древостоя, в качестве показателя, характеризующего продуктивность древесного яруса, может использоваться средний прирост древостоя. Наибольшим он оказался у дуба северного ($9,20 \text{ м}^3/\text{га}$). Несколько меньше этот показатель в ельнике ($8,60 \text{ м}^3$) и в сосняке ($8,20 \text{ м}^3$). В древостое лжетсуги Мензиса он составляет $7,90 \text{ м}^3$, лиственницы европейской $7,30 \text{ м}^3$, дуба черешчатого $4,10 \text{ м}^3$ и древостоя ясеня пенсильванского всего лишь $3,60 \text{ м}^3/\text{га}$.

Таким образом, почвенно-грунтовые условия Прилуцкого лесного заказника следует признать благоприятными для произрастания местных и интродуцированных древесных пород, о чем свидетельствует высокий бонитет древесного яруса. Однако по среднему приросту древостоя исследованные насаждения сильно различаются и преимущество экзотов по продуктивности нельзя считать доказанным.

УДК 630*181.7

А. В. Лацевич, аспирант

РОСТ ПОТОМСТВА МЕЖГЕОГРАФИЧЕСКИХ ПОЛУСИБСОВЫХ ГИБРИДОВ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ

The growth of thirty-four years progeny of pine ordinary geographical plantations was investigated. Also the descriptions of the growth of hybrid pines on diameter, height, state and stability of pines are presented in this article.

Одним из эффективных путей увеличения интенсивности роста деревьев, улучшения качества древесины и формы ствола, устойчивости против болезней и вредителей и к неблагоприятным климатическим условиям является гибридизация. Работами в этой области установлено, что скрещивание различных растений способствует возникновению гетерозисного эффекта, который и обуславливает высокое качество гибридов.

Особенно большой практический интерес представляет получение гетерозисного потомства на основе отдаленной внутривидовой гибридизации, т.е. скрещивания между собой определенных географических форм. Процесс скрещивания идет достаточно легко и позволяет получать гибридные семена в массовом количестве.

В 1959 году в Негорельском учебно-опытном лесхозе были созданы географические культуры сосны обыкновенной из 65 пунктов бывшего СССР.

При обследовании полусибсовых гибридов сосны обыкновенной в 1965 году, т.е. в 7-летнем их возрасте, во многих вариантах было обнаружено первое массовое цветение, причем во всех случаях на деревцах формировались только женские «цветки», мужские «цветки» полностью отсутствовали. Следовательно, развитие шишек с семенами могло произойти только за счет опыления пылью более взрослых деревьев местной сосны. А это значит, что в географических культурах происходила естественная отдаленная гибридизация с образованием гибридных семян.

В феврале 1966 года все шишки в географических культурах были собраны и измерены. У извлеченных семян определялись их посевные качества. Весной 1966 года семена были высеяны в питомнике.

В апреле 1967 года этими сеянцами были созданы географические культуры второго поколения на площади 1 га в 34 кв. Негорельского лесничества. Участок представ-