

УСПЕШНОСТЬ РОСТА И ПРОДУЦИРОВАНИЯ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР РАЗНЫХ ДРЕВЕСНЫХ ВИДОВ НА ПОСТАГРОГЕННЫХ ЗЕМЛЯХ

С целью изучения особенностей роста и продуцирования различных древесных видов в условиях местопроизрастания В₂ в 2007 году в Негорельском учебно-опытном лесхозе был создан опытный объект. Лесные культуры чистые по составу из семи древесных видов (сосны обыкновенной, ели европейской, лиственницы европейской, березы повислой, ясеня обыкновенного, клена остролистного, липы мелколистной) были созданы методом ручной посадки. Площадь каждой секции составляет 0,3 га. Обработка почвы была произведена плугом ПКЛ–70 с расстоянием между центрами борозд 3 м. Участок ранее находился в сельскохозяйственном пользовании и относится к лесокультурной категории «а».

Для изучения почвенных условий участка были определены гранулометрический состав и агрохимические свойства почвы. Установлено, что лесные культуры произрастают на дерново-подзолистой слабоподзоленной почве, развивающейся на песке связном, сменяемым песком рыхлым, подстилаемом с глубины более 1 м суглинком легким моренным. Во фракционном составе горизонтов преобладают песчаные фракции, величина которых варьирует от 39% до 59%. Содержание крупной пыли невелико, содержание гравия в верхних горизонтах низкое, что в целом характеризует почву как сформировавшуюся на водно-ледниковых почвообразующих породах с относительно невысоким почвенным плодородием. Подстилающий горизонт с содержанием гравия 7% представлен легким моренным суглинком, который служит хорошим водоупором для песчаной почвы.

Определение агрохимических свойств почвы показывает, что обеспеченность обменным калием и подвижным фосфором в целом невелика и колеблется от очень низкой до средней по всему почвенному профилю. Также почва характеризуется средней обеспеченностью гумусом (2,2%). По величине рН почва является слабокислой (рН=5,8–6,2). С увеличением глубины гидролитическая кислотность снижается с 6,7 до 0,8 мг.–экв. на 100 г почвы, а степень насыщенности почвы основаниями возрастает от 54% до 77%.

Анализ успешности роста и продуцирования лесных культур разных древесных видов был нами произведен в возрасте насаждений

17 лет. При определении показателей роста были использованы общепринятые в лесной таксации методики [1].

Результаты исследований приведены в таблице и показывают, что в данных условиях местопроизрастания успешность роста лесных культур разных пород имеет большие различия.

Таблица – Таксационная характеристика лесных культур разных древесных видов

Древесный вид	Д ср, см	Н ср, м	Бонитет	Полнота	Запас, м ³ /га
Сосна обыкновенная	12,0	11,8	I ^a	0,67	122
Ель европейская	9,2	9,1	I	0,72	104
Липа мелколистная	9,4	5,9	II	0,53	53
Клен остролистный	7,1	5,8	II	0,32	22
Береза повислая	9,4	13,9	I ^a	0,65	115
Лиственница европейская	13,1	12,5	I ^a	0,80	164
Дуб красный	8,7	11,2	I	0,57	64
Ясень обыкновенный	10,1	10,6	I	0,62	66

Наиболее высокие показатели роста и продуктивности характерны для лесных культур сосны обыкновенной, березы повислой, лиственницы европейской. Эти древесные виды произрастают по I^a классу бонитета, средний диаметр составляет от 9,4 до 13,1 см, средняя высота колеблется в пределах от 11,8 до 13,9 м, запас стволовой древесины достигает 115–164 м³/га. Более низкие показатели присущи древостоям из ели европейской, дуба красного, ясеня обыкновенного. Насаждения из этих видов произрастают по I классу бонитета, средний диаметр древостоев этих пород находится в пределах от 8,7 до 10,1 см, средняя высота составляет 10,6–11,2 м, запас стволовой древесины равен 64–104 м³/га. Наиболее низкие показатели характерны для насаждений липы мелколистной и клена остролистного. Культуры этих пород произрастают по II классу бонитета и имеют более низкие таксационные показатели: средний диаметр составляет соответственно 9,4 и 7,1 см, средняя высота 5,9 и 5,8 м, запас стволовой древесины 53 и 22 м³/га.

Таким образом, наиболее продуктивной породой в этих условиях местопроизрастания оказалась лиственница европейская (164 м³/га), далее следует сосна обыкновенная (122 м³/га) и береза повислая (115 м³/га). Полученные результаты полностью соответствуют требовательности древесных пород к плодородию почв, которая связана с интенсивностью поглощения питательных веществ корневыми системами. П.С. Погребняк по требовательности древесных растений к элементам минерального питания выделил три группы пород: тре-

бовательные – мегатрофы (ясень обыкновенный, бук, граб, клен остролистный), среднетребовательные – мезотрофы (акация белая, липа, ель, дуб черешчатый, дуб красный) и малотребовательные – олиготрофы (береза, сосна обыкновенная) [2]. Согласно этой классификации для данных условий местопроизрастания, характеризующихся низким и относительно низким содержанием элементов питания, наиболее перспективными породами являются сосна обыкновенная и береза повислая, что подтверждается результатами наших исследований.

В действующем «Положении о порядке лесовосстановления и лесоразведения» [3] для различных условий местопроизрастания рекомендованы главные породы для искусственного лесовосстановления. В борových условиях в качестве главных пород могут использоваться сосна обыкновенная и береза повислая. В условиях простых суборей (В₂, В₃, В₄) ассортимент главных пород расширяется и состоит из сосны обыкновенной, ели европейской, лиственницы, пихты, липы мелколистной. В условиях сложных суборей (С₂, С₃, С₄) к главным породам, перечисленных для простых суборей, добавляются дуб черешчатый, бук, ясень, клен остролистный, вяз, ольха черная. В дубравах (D₂, D₃, D₄) в условиях плодородных богатых почв рекомендуется выращивать в качестве главных пород дуб черешчатый, бук, ясень, клен, вяз, ель европейскую, лиственницу, пихту, липу мелколистную, ольху черную. Таким образом, с улучшением условий местопроизрастания перечень главных пород расширяется, среди них преобладают виды требовательные к плодородию почв.

В пределах лесорастительных условий разные древесные виды из числа рекомендуемых главных пород имеют различную продуктивность. Анализ исследований на территории Беларуси показывает, что в борových условиях местопроизрастания преобладающей породой является сосна обыкновенная, которая успешно произрастает в широком диапазоне условий. В условиях простых суборей также перспективны насаждения с участием сосны обыкновенной в пределах 7-8 единиц. В сложных суборях в составе насаждений должна преобладать ель европейская и лиственница европейская. В условиях дубрав спектр главных пород довольно широкий, но при наличии необходимых условий предпочтение следует отдавать дубу черешчатому [4].

В целом следует отметить, что для формирования высокопродуктивных и устойчивых насаждений при искусственном лесовосстановлении следует учитывать результаты лесокультурного районирования и лесорастительные условия каждого участка с обязательным анализом почвенно-грунтовых условий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атрощенко, О.А. Дипломное и курсовое проектирование по лесоустройству: учеб. пособие для студентов специальности 1-75 01 01 «Лесное хозяйство» /О.А. Атрощенко, В.Е. Ермаков. – Мн: БГТУ, 2004.– 236 с.
2. Погребняк, П.С. Общее лесоводство / П.С. Погребняк.– М.: Колос, 1958. – 440с.
3. Положение о порядке лесовосстановления и лесоразведения. Постановление министерства лесного хоз-ва Респ. Беларусь от 19.12.2016 г. № 80 (в ред. Постановления М-ва лесного хоз. Респ. Беларусь 24.03.2022 № 5). – Минск: М-во лесного хоз-ва. Респ. Беларусь, 2022. – 70 с.
4. Якимов, Н. И. Лесные культуры и защитное лесоразведение: учеб. пособие для студентов специальности «Лесное хозяйство» : В 2 ч. / Н. И. Якимов, В. К. Гвоздев, В. В. Носников. – Минск : БГТУ, 2019. – Ч 2. – 222 с.

УДК 630*233

Н.И. Якимов, доц., канд. с.-х. наук;
А.В. Юрениа, доц., канд. с.-х. наук;
Н.К. Крук, доц., канд. биол. наук
(БГТУ, г. Минск)

ДИНАМИКА СОХРАННОСТИ РАЗНЫХ ДРЕВЕСНЫХ ВИДОВ ПРИ ПОСАДКЕ В УСЛОВИЯХ ПРУДОВ-НАКОПИТЕЛЕЙ ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД

Осадки сточных вод, образующиеся в результате очистки городских сточных вод, являются негативным фактором антропогенного воздействия на окружающую среду. Сточные воды представляют собой жидкость с характерным неприятным запахом, содержащую взвешенные частицы и могут быть загрязнены различными химическими веществами, относящимися по токсичности к веществам различных классов опасности. В Республике Беларусь хранят осадки сточных вод в иловых прудах, что является неблагоприятным влиянием на окружающую среду.

Целью лесной рекультивации территории иловых прудов-накопителей является улучшение санитарно-гигиенического состояния окружающей среды, которое сводится к защите от газообразных примесей и аэрозолей.

При посадке древесных пород в неблагоприятных условиях для их роста может наблюдаться значительный отпад деревьев. Поэтому