

1. Рост культур сосны на вырубках с раскорчевкой пней в стадии жердняка в эдифотопах A_1 и A_2 происходит по аналогии с ростом культур на вырубках без раскорчевки пней.

2. С увеличением густоты культур от 3200 до 7000 деревьев на 1 га наблюдается тенденция к уменьшению средних высот и диаметров, а запас древесной массы пока возрастает, но на почвах с более благоприятным водным режимом продуктивность сосны почти выравнялась.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Доценко А.П. Опыт Жорновской ЛОС по восстановлению дубрав // Тез. докл. науч.-практ. конф. Мн., 1980.
2. Редько Г.И., Родин А.П., Трещевский И.В. Лесные культуры. М., 1985.
3. Кайрюкшис Л., Юодвалькис А. Оптимальный опыт выращивания еловых молодняков. Вильнюс, 1976.
4. Шумаков В.С., Куряев В.Н. Современные способы подготовки почвы под лесные культуры. М., 1973.
5. Мелехов И.С. Возобновление леса в связи с рубками в лесах Севера // Лесн. хоз-во, 1953. № 6.
6. Смоляк Л.П., Петров Е.Г. Водное питание и продуктивность сосновых фитоценозов. Мн., 1978.
7. Федорук А.Т. Ботаническая география. Мн., 1976.

УДК 630.232

Л.Л. ЗАСТЕНСКАЯ (Минскзеленстрой)

РОСТ И ПРОДУКТИВНОСТЬ БЕРЕЗЫ И ЕЕ РОЛЬ В ФОРМИРОВАНИИ ГУМУСОВОГО ГОРИЗОНТА НА НАРУШЕННЫХ ЗЕМЛЯХ

Восстановление нарушенных земель в лесном хозяйстве сводится в основном к ускорению использования выведенных некогда из землепользования продуцированных земель и уменьшению отрицательного влияния выработок на окружающую природную среду. Наступило время всерьез подумать и о том, как в процессе лесохозяйственного использования нарушенных земель создать условия для лучшего формирования почвообразовательных процессов. Стало очевидным, что уничтоженный при добыче полезных ископаемых почвенный горизонт отрицательно сказывается на всех аспектах почвенной экологии. Источником и носителем почвообразовательных функций, как известно, является растительность. Однако характер и степень ее влияния на почвообразование зависят от породного состава древесной и кустарниковой растительности.

В данной статье изложены результаты исследования роста и продуктивности в условиях отработанных выработок березы повислой и показана ее роль в формировании гумусового горизонта. Береза достаточно устойчива к неблагоприятным факторам внешней среды и способна переносить экстремальные ситуации. В то же время в зоне смешанных лесов она является одной из высокопродуктивных лиственных пород.

Объектом исследования послужил опытно-производственный участок культур на одном из самых крупных и типичных по условиям произрастания для Белоруссии гравийно-песчаном карьере "Узборье" в Минском лесхозе. Культуры созданы кулисным способом со схемой смещения три ряда березы, ряд спиреи и три ряда сосны. Размещение культур 2 x 1 м, посажены они по

Таблица 1. Лесоводственно-таксационная характеристика культур березы

Пробная площадь	Способ выращивания	Сохранность деревьев, %	Средние		Фитомасса стволовой древесины в абсолютно сухом состоянии на 1 га, т
			высота, м	диаметр, см	
<i>На исходном гравийно-песчаном грунте</i>					
1	Без люпина	64,2	4,9 ± 0,14	4,4 ± 0,18	7,02
2	С люпином	69,8	5,7 ± 0,19	4,0 ± 0,21	10,84
3	Без люпина	77,7	4,0 ± 0,20	4,2 ± 0,23	9,70
4	С люпином	85,3	4,9 ± 0,05	4,7 ± 0,11	—
<i>На гравийно-песчаном грунте со вскрышной породой</i>					
2а	С люпином	88,0	8,8 ± 0,23	6,0 ± 0,22	46,20
4а	" "	84,7	9,7 ± 0,22	7,2 ± 0,23	—

дну плужных борозд в 1974 г. Поверхность выемки засыпана гравийно-песчаной смесью и выровнена землеройной техникой.

Рост березы исследуется в зависимости от механического состава грунто-смесей (без вскрышной и с вскрышной породой) и с введением в культуры люпина многолетнего и без него.

Исходные гравийно-песчаные смеси на всех вариантах выращивания березы характеризуются небольшим содержанием (не более 6%) фракций физической глины, а на тех участках, где вносилась вскрышная порода, содержание физической глины в верхнем 25-сантиметровом слое увеличилось в 1,5–2 раза. Среди преобладающих фракций находятся песок (до 50%) и гравий (до 30%).

Основным источником водного питания растительности на отработанных выемках являются атмосферные осадки, так как уровни грунтовых вод залегают глубоко (ниже 3 м) и для потребления выращиваемых культур недоступны. В таких условиях береза из-за недостатка влаги в почве часто оказывается в кризисном для жизни состоянии.

Лесоводственно-таксационная характеристика культур березы по исследуемым вариантам опыта приведена в табл. 1.

Введение люпина многолетнего в культуры предусмотрено для улучшения культур березы азотным питанием и для ускорения процессов формирования почвы.

Опыт по использованию люпина для улучшения роста сосновых и еловых культур в Белоруссии проводили Б.Д.Жилкин и его ученики — сотрудники кафедры лесоводства БТИ им. С.М.Кирова [1, 2].

Что же касается выращивания лесных культур на нарушенных землях совместно с многолетним люпином, то в данной работе такой опыт рассматривается впервые в БССР.

Полученные результаты свидетельствуют о высокой сохранности деревьев во всех исследуемых вариантах. Однако с люпином она выше и составляет 69,8–88%.

Обращает на себя внимание тот факт, что рост березы на участках с вскрышной породой был значительно интенсивнее, чем на гравийно-песчаном

Таблица 2. Толщина лесного опада и гумусового горизонта в культурах березы (ноябрь, 1988)

Пробная площадь	Место определения	Лесной опад, см	Гумусовый горизонт, см
1	Береза без люпина	0,3—0,6	0,5—2,5
2	" с люпином	0,4—1,6	1,5—3,5
2а	" " "	1,0—2,4	2,5—4,0

субстрате без вскрышной породы. По запасу фитомассы, например, культуры березы с вскрышной породой оказались более продуктивными в 4 раза. На гравийно-песчаной смеси темпы роста березы были также выше, чем без совместного произрастания ее с люпином. Однако здесь различие в росте березы выражено слабее, чем в условиях со вскрышной породой. Есть уверенность в том, что данная ситуация в росте и продуктивности березовых культур в будущем изменится. Дело в том, что процессы, обуславливающие улучшение среды жизнедеятельности на нарушенных землях под влиянием люпина, очевидны. Это можно проследить по данным накопления лесного опада и формированию в результате его разложения гумусового горизонта.

В табл. 2 приведены сведения о толщине лесного опада и гумусового горизонта в культурах березы в зависимости от способа выращивания.

Следует заметить, что разложение опада в культурах из-за слабого водного обеспечения и низкой микробиологической активности почвы протекает медленно, особенно в первые 6—9 лет. Причиной замедленной скорости разложения органики на нарушенных землях является также бедность самой почвы.

Таким образом, несмотря на неблагоприятные почвенно-экологические условия отработанных залежей песка и гравия, на них достаточно успешно растут культуры березы. Улучшение условий произрастания для выращивания культур достигается путем нанесения на поверхность нарушенных земель вскрышной породы и введения в междурядья березы люпина многолетнего.

Культуры березы и люпин многолетний могут быть надежными биологическими компонентами для образования гумусового горизонта и почв в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Ж и л к и н Б.Д. Повышение продуктивности лесов культурой люпина. Мн., 1965.
- Ж и л к и н Б.Д. Повышение продуктивности сосновых лесов культурой люпина. Мн., 1974.