

3. Методика проведения мониторинга растительного мира в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь ; под ред. А.В.Пугачевского. – Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси. – Минск : Право и экономика, ISBN 978-985-442, 2011. – 165 с.

4. Определитель высших растений Беларуси : учеб. пособие для студ. биол. спец. вузов / Т.А. Сауткина [и др.] ; под ред. В.И. Парфенова. – Минск : Дизайн-ПРО, 1999. – 471 с.

УДК 630*232.411.3

ИЗУЧИТЬ ВЛИЯНИЕ ОРГАНОМИНЕРАЛЬНОГО СУБСТРАТА НА РОСТ СЕЯНЦЕВ ЛЕСНЫХ ПОРОД В УСЛОВИЯХ БЕЛАРУСИ И КАЗАХСТАНА

TO STUDY THE INFLUENCE OF ORGANOMINERAL SUBSTRATE ON THE GROWTH OF SEEDLINGS OF FOREST SPECIES IN THE CONDITIONS OF BELARUS AND KAZAKHSTAN

**Ю.А. Таирберген¹, А.В. Боровков², В.В. Копытков³, В.В. Савченко⁴
Y.A. Tairbergenov¹, A.V. Borovkov², V.V. Kopytkov³, V.V. Savchenko⁴**

¹Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина, г. Астана, Республика Казахстан, y.tairbergenov65@mail.ru

²Комитет лесного и охотничьего хозяйства Республики Казахстан, г. Астана, Республика Казахстан, alborovkov@list.ru

³УО «Мозырский государственный педагогический университет имени И.П. Шамякина», г. Мозырь, Республика Беларусь, korvo@mail.ru

⁴ГНУ «Институт леса НАН Беларуси», г. Гомель, Республика Беларусь, sav4enko.1994@mail.ru

Показано влияние использования органоминерального субстрата на биометрические показатели сеянцев лесных пород и выход стандартного посадочного материала. Установлено, что внесение органоминерального субстрата в дозе 60 т/га позволяет увеличить высоту надземной части сеянцев и длину главного корня, а также способствует образованию микоризы сложной коралловидной формы.

Ключевые слова: органоминеральный субстрат, сеянцы лесных пород, биометрические показатели, формы микориз.

The effect of using organomineral substrate on biometric parameters of forest seedlings and the yield of standard planting material is shown. It is established that the introduction of organomineral substrate at a dose of 60 t/ha allows increasing the height of the above-ground part of seedlings and the length of the main height, as well as ensuring the formation of mycorrhiza of a cubic coral-shaped form.

Keywords: organomineral substrate, forest seedlings, biometric indicators, mycorrhiza forms.

Введение. Одной из ключевых причин низкой эффективности лесного питомнического хозяйства является недостаточное обеспечение почв питательными веществами, особенно гумусом. Для увеличения содержания гумуса в почве органические удобрения играют значительную роль. Их использование в лесных питомниках представляет собой важный аспект в повышении плодородия дерново-подзолистых почв и получении качественных семян. Увеличение объемов производства семян лесных пород за счет внесения органических удобрений не только содействует улучшению плодородия лесных почв за счет питательных компонентов, но и способствует увеличению количества полезных микроорганизмов, которые активизируют процессы образования микоризы на корневой системе семян лесных растений [1; 2].

Цель работы – изучить влияние органоминерального субстрата на биометрические показатели семян лесных пород и выход стандартного посадочного материала.

Материалы и методика исследований

Исследования по влиянию органоминерального субстрата на выход стандартных семян сосны обыкновенной и дуба черешчатого проводились в лесных питомниках Корневской экспериментальной лесной базы Института леса НАН Беларуси и Кобринского опытного лесхоза. В Казалинском лесном питомнике, расположенном в Казылординской области Республики Казахстан, изучали воздействие органоминерального субстрата на выход стандартных семян саксаула черного.

Изучение формирования микоризы на корнях семян сосны обыкновенной и дуба черешчатого осуществлялось в соответствии с методическими указаниями Селиванова И.А. [3] и Еропкина К.И. [4]. Полученные данные полевых исследований обработаны методами математической статистики [5].

Результаты исследований и их обсуждение

Проведенные исследования по влиянию органоминерального субстрата (ОМС) на биометрические показатели семян лесных пород и выход стандартного посадочного материала представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Влияние органоминерального субстрата на биометрические показатели семян и выход стандартного посадочного материала

Варианты с внесением компостов	Высота надземной части, см	Диаметр корневой шейки, мм	Длина главного корня, см	Выход стандартного посадочного материала, тыс.шт/га
Сеянцы саксаула черного				
Контроль	19,9±1,3	2,7±0,6	51,8±6,0	482
ОМС	26,2±1,7	3,3±0,8	72,3±7,4	591
Сеянцы сосны обыкновенной				
Контроль	7,3±2,2	1,6±0,4	11,6±2,5	2200
ОМС	8,9±1,7	2,2±1,0	26,6±2,4	2700

Продолжение таблицы 1

Сеянцы дуба черешчатого				
Контроль	12,4±0,5	3,1±0,5	21,4±2,4	800
ОМС	15,7±0,8	3,5±0,7	28,3±2,8	1100

Как видно из данной таблицы, высота надземной части сеянцев сосны обыкновенной с использованием органических удобрений превышает контрольный вариант опыта на 22 %, сеянцев дуба черешчатого – на 27 %, а сеянцев саксаула черного – на 32 %. Диаметр корневой шейки лесных сеянцев соответственно превышал на 38 %, 13 % и 22 %.

Основным критерием по влиянию органических удобрений является выход стандартных сеянцев с 1 га. При выращивании сеянцев сосны обыкновенной органические удобрения способствовали увеличению выхода стандартного посадочного материала на 23 %, при выращивании сеянцев дуба черешчатого – на 38 % и выход стандартных сеянцев саксаула черного – на 23 % больше по сравнению с контролем.

Показатели различных форм микориз на корневых системах однолетних сеянцев дуба черешчатого и однолетних сеянцев сосны обыкновенной представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Влияние органоминерального субстрата на показатели встречаемости форм микориз на корневых системах сеянцев сосны обыкновенной и дуба черешчатого

Вариант внесенного компоста	Формы микориз на корнях сеянцев, %		
	булавовидная	вильчатая	коралловидная
Сеянцы сосны обыкновенной			
Контроль	93,2±2,6	5,5±0,2	1,3
Органическое удобрение	38,1±2,1	42,1±0,3	19,8±0,2
Сеянцы дуба черешчатого			
Контроль	74,5±1,9	22,2±0,3	3,3±0,1
Органическое удобрение	34,2±1,6	41,6±0,2	24,2±0,2

Изучение динамики формирования микоризы на корневых системах сеянцев сосны выявило, что у однолетних контрольных растений на корнях 93 % микоризы представлено булавовидной формой. В то время как в вариантах опыта с использованием органоминерального субстрата отмечается развитие на корнях сеянцев сосны обыкновенной булавовидной, вильчатой и коралловидной форм микоризных окончаний.

Внесение органоминерального субстрата способствовало увеличению на корневых системах сеянцев дуба черешчатого сложной коралловидной формы микоризы в 15,2 раза и вильчатой в 7,7 раза.

Заключение. Выявлено, что внесение в почву органоминерального субстрата оказывает положительное влияние на высоту надземной части

сеянцев, диаметр корневой шейки, длину главного корня. Установлено положительное влияние внесения органических удобрений с целевыми добавками на формирование корневых систем сеянцев. Отмечено активное формирование сложных коралловидных форм микоризных окончаний у сеянцев и увеличение в 2 раза степени микоризности их корневых систем при использовании органических удобрений с целевыми добавками. Внесение органоминерального субстрата способствует увеличению выхода стандартных сеянцев сосны обыкновенной на 23 %, а при выращивании сеянцев дуба черешчатого – на 38 %. Применение органоминерального субстрата способствовало увеличению выхода стандартных сеянцев саксаула черного на 23 % по сравнению с контролем.

Список использованных источников

1. Рекомендации по выращиванию микоризных сеянцев хвойных пород на субстрате из органоминеральной смеси и целевых добавок ; сост. В.В. Копытков, Н.П. Охлопкова. – Внесены в реестр технических нормативных правовых актов 14.10.2012 г. за № 000184.
2. Новые композиционные полимерные составы для лесовыращивания в природно-климатических условиях Беларуси и Казахстана / В.В. Копытков, А.В. Боровков, В.С. Каверин [и др.]. – Минск : Беларус. навука, 2014. – 509 с.
3. Селиванов, И.А. Микосимбиотифизм как форма консортивных связей в растительном покрове Советского Союза / И.А. Селиванов. – М. : Наука, 1981. – 232 с.
4. Еропкин, К.И. О взаимосвязи форм микоризных окончаний у хвойных / К.И. Еропкин // Микориза растений : межд. вузов. сб. науч. тр. Пермского и Абаканского пединститутов. – Пермь, 1979. – С. 61–77.
5. Зайцев, Г.Н. Математическая статистика в экспериментальной ботанике / Г.Н. Зайцев. – М. : Наука, 1984. – 424 с.

УДК 633.913.35:575.16

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ПОЙМЕННОГО ЛУГА РЕКИ ПРИПЯТИ VEGETATION OF THE FLOODPLAIN MEADOW OF THE PRIPYAT RIVER

**Н.М. Шестак, Н.П. Баранчук
N.M. Shestak, N.P. Baranchuk**

УО «Мозырский государственный педагогический университет
имени И.П. Шамякина», г. Мозырь, Республика Беларусь, natka.jara@mail.ru

Изучено биологическое разнообразие растительности пойменного луга реки Припяти. Выявлено 25 видов растений, которые относятся к 16 семействам. Самые многочисленные из них – мезофиты. По отношению к содержанию питательных веществ в почве встречаются мезотрофы, олиготрофы и эутотрофы. Наличие нехарактерных видов для данной местности – тополь черный, тополь белый, тополь серебристый – связано непосредственно с деятельностью человека.

Ключевые слова: пойменный луг, растительность, мезофиты, мезотрофы, олиготрофы, эутотрофы.