

Учитывая нетребовательность сорговых культур к почвам, возможно получать достаточно высокие урожаи зеленой массы (до 600 ц/га) на песчаных почвах, но при условии дополнительного минерального питания. Расширение набора возделываемых культур позволит разнообразить кормовую базу, а в засушливые годы обеспечит стабильное поступление кормов.

**Заключение.** Результаты исследований позволяют утверждать, что определена структура посевных площадей АПК Мозырского района, которая состоит практически из традиционно возделываемых сельскохозяйственных культур. Изучение и интродукцию новых видов растений проводят в РНДУП «Полесский институт растениеводства», на долю которых приходится 2 % с урожайностью зеленой массы от 218 до 722,6 ц/га и выходом кормовых единиц более 150 ц/га.

#### Список использованной литературы

1. Источник: <http://www.grandars.ru/shkola/geografiya/biologicheskoe-raznoobrazie.html>. – Дата доступа 25.12.2021.

2. Состояние биоразнообразия для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства в Республике Беларусь: страновой доклад / М-во сел. хоз-ва и прод. Респ. Беларусь, Нац. акад. Наук Беларуси. – Минск, 2016. – 137 с.

3. Кукреш, Л.В. Инновационные технологии – основа развития АПК / Л.В. Кукреш, П.П. Казакевич // Научно-инновационная деятельность в АПК: Материалы 4 МНПК. – Минск : УО «БГАТУ», 2010. – С. 14–22.

УДК 630\*232.411.3

## ВЛИЯНИЕ ПРЕПОСЕВНОЙ ПОДГОТОВКИ ЖЕЛУДЕЙ НА ВЫХОД СТАНДАРТНЫХ СЕЯНЦЕВ ДУБА ЧЕРЕШЧАТОГО

## INFLUENCE OF PRE-SOWING PREPARATION OF ACORNS ON THE OUTPUT OF STANDARD SEEDLINGS OF PEDILIOUS OAK

В.В. Савченко<sup>1</sup>, В.В. Копытков<sup>2</sup>, О.В. Кондратенко<sup>1</sup>  
V.V. Savchenko<sup>1</sup>, V.V. Kopytkov<sup>2</sup>, O.V. Kondratenko<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ГНУ «Институт леса НАН Беларуси», г. Гомель, Республика Беларусь

<sup>2</sup>УО «Мозырский государственный педагогический университет  
им. И.П. Шамякина», г. Мозырь, Республика Беларусь

*Изучено влияние комбинированного способа предпосевной подготовки желудей. Установлено, что предпосевная подготовка путем срезания желудя на 1/3 его длины с дальнейшим намачиванием в водных растворах микроудобрения «Наноплант» и микробиологического препарата*

*«Экобактер-терра» способствует повышению грунтовой всхожести и увеличению выхода стандартных сеянцев дуба черешчатого.*

*Ключевые слова: желуди, предпосевная подготовка, микробиологический препарат, грунтовая всхожесть, выход сеянцев.*

*The influence of the combined method of presowing preparation of acorns was studied. It has been established that pre-sowing preparation by cutting an acorn by 1/3 of its length with further soaking in aqueous solutions of «Nanoplant» microfertilizer and «Ecobacter-terra» microbiological preparation contributes to an increase in soil germination and an increase in the yield of standard English oak seedlings.*

*Keywords: acorns, pre-sowing preparation, microbiological preparation, soil germination, seedling yield.*

**Введение.** Искусственное лесовыращивание невозможно без получения высококачественного посадочного материала, который обеспечивает в дальнейшем высокую приживаемость и интенсивный рост лесных культур. Важным фактором в получении стандартных сеянцев дуба черешчатого является предпосевная подготовка желудей.

В соответствии с «Наставлением по выращиванию посадочного материала деревьев и кустарников в лесных питомниках Белоруссии» [1] желуди сбора текущего года не проходят предпосевную подготовку, а сбора предыдущих лет протравливают препаратами ТМТД или фентиурамом. В «Наставлении по выращиванию посадочного материала древесных и кустарниковых видов в лесных питомниках Республики Беларусь» [2] желуди дуба черешчатого после хранения в траншеях или в ящиках с песком не требуют предпосевной подготовки. Предпосевная подготовка сводится к протравливанию фунгицидами из расчета 5–6 г/1 кг желудей.

Желудь представляет собой односемянной плод и покрыт плотной коричневой кожурой, снизу заключен в чашеобразную плюску. Семядоли желудя содержат мало белков, но богаты легкоусвояемыми углеводами (до 50 %) и таннинами. Плотная оболочка желудя препятствует его намоачиванию в водных растворах микроэлементов. Поэтому нами осуществлена предпосевная подготовка путем срезания желудя на 1/3 его длины для определения его доброкачественности [3]. Только доброкачественные желуди необходимо использовать для комплексной предпосевной обработки желудей для выращивания стандартных сеянцев.

По данным РЛССЦ в 2019 и 2021 гг. показатель доброкачественности желудей в Беларуси не превышал 55 %. По данным «Беллесозащиты» в 2022 году повреждаемость желудей вредителями (желудевым долгоносиком и желудевой плодовой жоркой) достигает 32 % [4].

**Цель работы** – изучить влияние комплексной предпосевной подготовки желудей на выход стандартных сеянцев дуба черешчатого.

**Материалы и методика исследований.** Все основные способы предпосевной подготовки желудей делятся на физические, химические и комбинированные. При физическом способе их подвергают различному воздействию физических факторов. В данном случае срезаем желудь на 1/3 его длины. Химический способ предусматривает воздействие различных водных органических и неорганических соединений. Наиболее перспективным является комбинированный способ предпосевной подготовки желудей, при котором последовательно используются химический и физический способы.

Закладка опытных объектов по выращиванию сеянцев дуба черешчатого с закрытой корневой системой проводилась в теплицах постоянных лесных питомников Корневской экспериментальной лесной базы Института леса НАН Беларуси и Щучинского лесхоза с использованием кассет Plantek 35F (количество ячеек – 35 шт., объем одной ячейки – 275 см<sup>3</sup>). В качестве субстрата использовали состав для получения компоста на основе торфа и древесной коры [5]. Посев желудей осуществляли на глубину 4,5–5,0 см [6]. Применялся комбинированный способ предпосевной подготовки желудей.

Определение доброкачественности желудей дуба черешчатого проводили путем срезания 1/3 длины желудя со стороны шляпки. Здоровые желуди имели желтые семядоли, а недоброкачественные – внутри черные или серые образования.

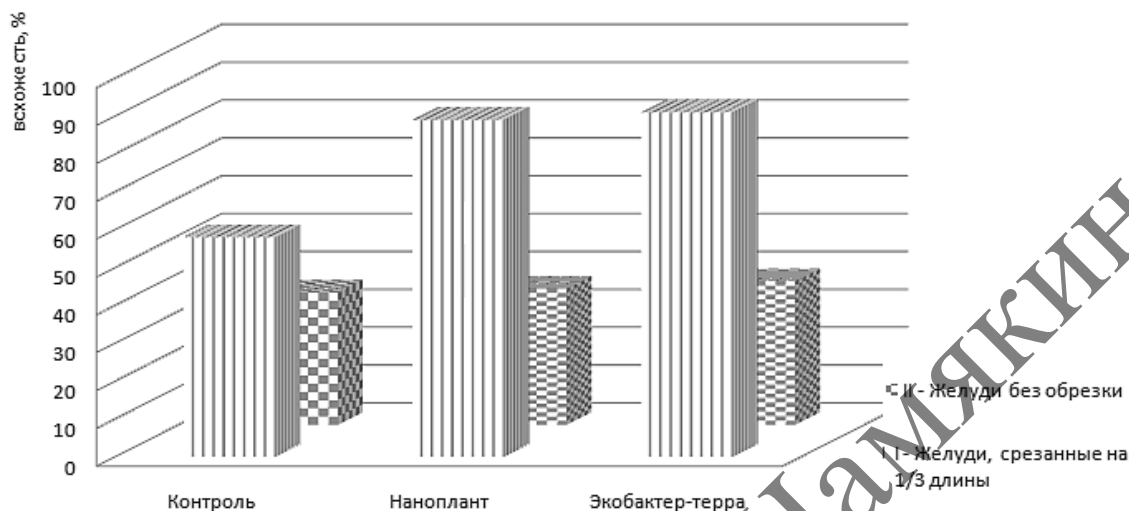
Схема вариантов опыта при закладке опытных объектов следующая: I – желуди срезанные на 1/3 длины (контроль), II – желуди без обрезки (контроль). На этих двух вариантах опыта использовали предпосевную подготовку желудей намачиванием в микроудобрении «Наноплант» и микробиологическом препарате «Экобактер-terra».

«Наноплант» обладает уникальным свойством сверхпроницаемости через защитные клеточные мембраны, что позволяет снизить расход микроэлементов в сотни раз [7]. Микробиологический препарат «Экобактер-terra» – водный раствор, содержащий симбиотический комплекс специально отобранных фотосинтезирующих бактерий, фиксирующих азот, сахаромиллеты и культуральную жидкость, увеличивает энергию прорастания семян и их всхожесть; повышает выход стандартных сеянцев лесных пород [8].

Стандартность сеянцев дуба черешчатого определяли по высоте стволика и диаметру корневой шейки, которые должны быть не менее 12 см и 3 мм соответственно [2; 9].

**Результаты исследований.** Проведенные исследования показали, что грунтовая всхожесть желудей определяется через 25–30 дней после их высева. Желуди прорастают достаточно долго и у них сначала развивается мощный корень и лишь после этого начинает расти стебель. На контрольном варианте опыта (II) без срезания 1/3 длины желудя всходы были единичными и распределены в кассетах неравномерно. Установлено, что обрезанные

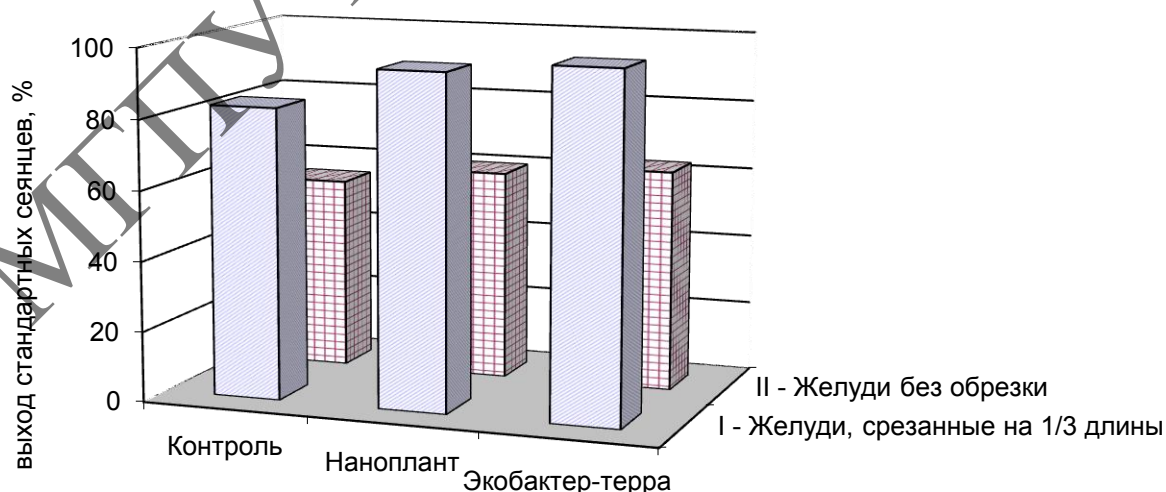
желуди (вариант I) прорастают раньше и грунтовая всхожесть достигает 91 %. Всходы появляются равномерно по всей кассете, что обеспечивает развитие сеянцев, они не заглушают друг друга. Данные всхожести представлены на рисунке 1.



**Рисунок 1 – Всхожесть желудей дуба черешчатого по вариантам опыта**

Грунтовая всхожесть желудей на всех вариантах опыта находилась в пределах от 35,0 % до 91,0 %. Минимальный процент всхожести был отмечен на контрольном варианте (II) опыта без обрезки (35,0 %). Максимальный (91,0 %) – в варианте (I) с использованием микробиологического препарата «Экобактер-терра».

Главным показателем при выращивании сеянцев дуба черешчатого является выход стандартного посадочного материала. Процент выхода стандартных сеянцев дуба черешчатого по вариантам опыта представлен на рисунке 2.



**Рисунок 2 – Выход стандартных сеянцев дуба черешчатого по вариантам опыта**

Выход стандартных семян дуба черешчатого на всех вариантах опыта колеблется в пределах 55 % – 98 %. Максимальный выход стандартных семян получен при предпосевной обработке желудей микробиологическим препаратом «Экобактер-terra» с обрезкой желудя на 1/3 длины.

**Заключение.** Проведенные исследования позволили установить, что посев необходимо осуществлять только доброкачественными желудями, которые оказывают существенное влияние на грунтовую всхожесть и выход стандартных семян дуба черешчатого. Срезание желудя на 1/3 его длины позволяет определить их 100%-ную доброкачественность для дальнейшего использования при выращивании семян дуба черешчатого.

Выращивание семян дуба черешчатого с предпосевной обработкой желудей микроудобрением «Наноплант» и микробиологическим препаратом «Экобактер-terra» увеличило грунтовую всхожесть на 30 % – 35 %.

Использование в качестве предпосевной подготовки срезаания желудя на 1/3 длины и намачивания в растворах «Наноплант» и «Экобактер-terra» позволяет увеличить выход стандартных семян на 12 % – 15 %.

#### Список использованной литературы

1. Наставление по выращиванию посадочного материала деревьев и кустарников в лесных питомниках Белоруссии / Гос. ком. СССР по лесн. хоз-ву, МЛХ БССР; сост. А.И. Савченко [и др.]. – Минск : Ураджай, 1986. – 111 с.
2. ТКП ТКП/ПР-1-2015 Наставление по выращиванию посадочного материала древесных и кустарниковых видов в лесных питомниках Республики Беларусь. – Минск : Минлесхоз, 2015. – 55 с.
3. ГОСТ 13056.8-97 Семена деревьев и кустарников. Методы определения доброкачественности.
4. Урожай семян спасти и сохранить // Белорусская лесная газета. – № 41 (1427). – 2022. – С. 12.
5. Состав для получения компоста на основе древесной коры : пат. № 23822 С1 Респ. Беларусь МПК С 05F 3/00; С 05F 7/00; С 05F 11/00 (2006.01) / В.В. Копытков, А.А. Кулик, В.Г. Майсюк, Г.В. Переход, В.В. Савченко; заявитель Институт леса НАН Беларуси; заявка № а 20200355; заявл. 14.12.2020; опубл. 30.10.2022 // Нац. Центр интеллектуальной собственности. – 2022. – 4 с.
6. Способ посева желудей в контейнеры при выращивании семян дуба черешчатого с закрытой корневой системой : пат. № 23843 С1 Респ. Беларусь МПК А 01G 23/00 (2006.01) / В.В. Копытков, Н.А. Ламан, М.В. Суцевский, С.И. Хвойницкий, В.В. Савченко; заявитель Институт леса НАН Беларуси; заявка № а 20200293; заявл. 23.10.2020; опубл. 30.10.2022 // Нац. Центр интеллектуальной собственности. – 2022. – 4 с.
7. Азизбекян, С.Г. Разработка и испытания нанопрепаратов для агропромышленного комплекса Беларуси / С.Г. Азизбекян и др. // Сб. науч. трудов «Химия и технология новых веществ и материалов», Вып. 4. – Минск, 2014. – С. 109–121.
8. Технические условия ТУ ВУ 810001157.007. – 2019. Препарат микробиологический «Экобактер-terra» ГР №056613 от 01.08.2019 г. – 10 с.
9. Рекомендации по выращиванию посадочного материала лиственных пород с закрытой корневой системой / В.В. Носников [и др.] // Минск : МЛХ РБ, 2021. – 14 с.