

ется соответственно на 21% и 94%. Это также говорит о том, что внесение мела оказывает влияние большей степени на кислотность торфяного субстрата, чем внесение доломитовой муки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жигунов А.В. Теория и практика выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой для лесовосстановления: автореферат дис. д-ра. с.-х. наук. СПб.: Изд-во СПбЛТА, 1998. 47 с.
2. Белоусова, Е. Н. Инструментальные методы исследования почв и растений: учеб. пособие / Е. Н. Белоусова. – Красноярск: Краснояр. гос. аг-рар. ун-т, 2014. – 267 с.
3. Шишкин П. В. Контроль технологических параметров при выращивании сельскохозяйственных культур. Гавриш, 2012. № 4. С. 15–17.
4. Смоляк, Л. П. Болотные леса и их мелиорация. – Минск: Наука и техника, 1969. – 210 с.

УДК 630*232.329

О.А. Селищева, доц. канд. с.-х. наук; А. М. Граник, ассист.;
А.В. Юрениа, доц., канд. с.-х. наук (БГТУ, г. Минск);
А.В. Романчук, нач. питомника (Воложинский л-з, г. Воложин);
М.Ю. Гуша, нач. отдела (РУП «Белгослес», г. Минск)

ВЫРАЩИВАНИЕ СЕЯНЦЕВ ОСНОВНЫХ ЛЕСООБРАЗУЮЩИХ ЛИСТВЕННЫХ ПОРОД В ЗАКРЫТОМ ГРУНТЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА

Стимуляторы (регуляторы) роста растений – вещества, обладающие большой биологической активностью, усиливающие деление клеток, следовательно, и рост растений.

Стимуляторы роста повышают устойчивость растений к резким перепадам температур, морозостойкость, приживаемость молодых саженцев при пересадке. Обязательное условие при пользовании стимуляторами роста – точное соблюдение дозировки. Один и тот же препарат в разных дозах может действовать как стимулятор корнеобразования или роста, но при повышенной концентрации действует как ингибитор, то есть тормозят, подавляют рост и развитие растений. Поэтому применять их надо с большой осторожностью и умением.

Для исследований были выбраны следующие препараты:

Эпин-Экстра: природный биорегулятор, стимулятор роста и развития растений, антистрессовый адаптоген, стимулятор иммунной системы, аналог природного фитогормона эпибрасинолида. Механизм его действия заключается в регулировании синтеза самим растением

других фитогормонов – ауксинов, гиббереллинов, цитокининов, абсцизовой кислоты и этилена. Препарат регулирует все защитные функции клетки. Снижает стресс пересадки, стимулирует устойчивость к фитофторозу и другим заболеваниям, повышает устойчивость к засухе, холоду, ожогам и воздействию других неблагоприятных внешних факторов. Безопасен для человека и животных, полезных насекомых, экологически безвреден [1].

Фитовитал: комплекс из двенадцати микроэлементов с янтарной кислотой. Активизирует рост и развитие сеянцев лиственных древесных пород. Обладает ярко выраженным стресс-протекторным воздействием на растения. Повышает их устойчивость к неблагоприятным факторам среды (заморозки, повышенные температуры, засуха и пр.) Активизирует иммунитет растений, является активным фунгистатиком. Фитовитал относится к малоопасным. Безопасен для человека, животных, пчел и почвенной микрофлоры [2].

Экосил: действующим веществом препарата является комплекс физиологически-активных соединений, близких по составу действующему веществу женьшеня, полученный на основе компонентов пихты сибирской. Эффективный стимулятор роста, мощный индуктор иммунитета растений и отлично работающий антистрессовый препарат. Быстро реанимирует растения после воздействия неблагоприятных факторов (заморозки, засуха, обработка пестицидами). Обладает ярко выраженным фунгицидным эффектом, сокращая бактериальную, вирусную и грибную заболеваемость растений [3].

Для определения влияния регуляторов роста на рост лиственных видов, в производственных условиях были поставлены опыты. В опытных вариантах были взяты рекомендуемые концентрации из литературных источников, а также пониженные и повышенные. Для сравнения по каждому виду оставлены варианты, где обработка стимуляторами не производилась.

Результаты статистической обработки измерений высот приведены в таблице.

Таким образом для достижения максимальных показателей по высоте, обработку сеянцев березы повислой при выращивании в закрытом грунте необходимо проводить Эпин-экстра с нормой расхода 0,006 мл/м², либо можно использовать Фитовитал с нормой расхода 10 мл/м². В качестве альтернативного препарата можно использовать Экосил с нормой расхода 2,0 мл/м². Обработку сеянцев дуба черешчатого необходимо проводить Эпин-экстра с нормой расхода 0,009 мл/м², либо можно использовать Фитовитал с нормой расхода 10 мл/м². В качестве альтернативного препарата можно использовать Экосил с нормой расхода 2,0 мл/м².

Таблица – Результаты статистической обработки измерений высот сеянцев основных лесообразующих пород в закрытом грунте

Стимулятор и концентрация	Средняя высота, см					
	сеянцы березы повислой	сеянцы ольхи черной	сеянцы ясеня обыкновенного	сеянцы дуба черешчатого	сеянцы липы мелколистной	сеянцы клена остролистного
Эпин-экстра, 0,003 мл/м ²	19,1	15,8	12,8	17,1	12,0	12,9
Эпин-экстра, 0,006 мл/м ²	20,3	18,5	13,4	20,0	14,3	16,2
Эпин-экстра, 0,009 мл/м ²	21,0	19,0	13,5	21,1	15,0	16,7
Фитовитал, 5 мл/м ²	17,3	14,7	14,2	16,2	12,1	13,3
Фитовитал, 10 мл/м ²	18,7	16,2	15,5	18,5	16,6	18,3
Фитовитал, 15 мл/м ²	19,2	16,9	15,5	19,2	17,0	18,8
Экосил, 1,5 мл/м ²	18,2	18,2	15,1	16,7	11,9	12,5
Экосил, 2,0 мл/м ²	22,6	21,4	17,2	22,4	16,5	19,4
Экосил, 2,5 мл/м ²	22,4	26,7	17,7	22,8	17,2	20,2
Контроль	15,4	14,1	12,7	15,4	10,1	10,0

Обработку сеянцев ольхи черной и клена остролистного при выращивании в закрытом грунте необходимо проводить Эпин-экстра с нормой расхода 0,006 мл/м², либо можно использовать Фитовитал с нормой расхода 10 мл/м². В качестве альтернативного препарата можно использовать Экосил с нормой расхода 2,5 мл/м².

Обработку сеянцев ясеня обыкновенного необходимо проводить Эпин-экстра с нормой расхода 0,006 мл/м², либо можно использовать Фитовитал с нормой расхода 10 мл/м². В качестве альтернативного препарата можно использовать Экосил с нормой расхода 2,0 мл/м².

ЛИТЕРАТУРА

1. Вакуленко В.В. Применение регуляторов роста растений при выращивании древесных и декоративных культур // Озеленение и питомники. – М.: ННПП «Нэст М», 2012. – № 1. – С. 29–32.

2. Регулятор роста растений Фитовитал [Электронный ресурс]. – URL: <https://cvetbel.by> /

o-fitovitale#:~:text=%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%20%D0%B8%D0%B7%20%D0%B4%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%B0%D0%B4%D1%86%D0%B0%D1%82%D0%B8%20%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D1%80%D0%BE%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B2%20%D1%81,%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D0%B4%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%B5%D1%81%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D0%B8%20%D0%BA%D1%83%D1%81%D1%82%D0%

%B0%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D1%85%20%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%83%D1%80 (дата обращения 25.01.2024).

3. Экосил [Электронный ресурс]. – URL: <https://ecosil.by/reguljator-rosta-rastenij-jekosil-40mm> (дата обращения 25.01.2024).

УДК 630*232.329

О.А. Селищева, доц. канд. с.-х. наук;

А.В. Юренин, доц. канд. с.-х. наук;

А.М. Граник, ассист.; Е.А. Наукович, ассист. (БГТУ, г. Минск);

А.В. Романчук, нач. питомника (Воложинский л-з, г. Воложин);

М.Ю. Гуца, нач. отдела (РУП «Белгослес», г. Минск)

ВЛИЯНИЕ СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА НА БИОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕЯНЦЕВ ЛИСТВЕННЫХ ПОРОД С ЗАКРЫТОЙ КОРНЕВОЙ СИСТЕМОЙ

Технологический процесс выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой представляет собой набор последовательных операций, каждая из которых имеет большое значение и напрямую влияет на качество получаемых сеянцев. Регуляторы роста (фитогормоны) – это органические вещества, обладающие в самых незначительных концентрациях прямым воздействием на растения. Фитогормоны управляют жизнью растения с момента прорастания семени и до его отмирания. Они определяют интенсивность процессов роста и формирования новых органов, цветение и плодоношение, старение и переход к покою, а затем выход из него. Регуляторы роста не могут изменить природу растения, а лишь помогают ему эффективнее использовать унаследованный жизненный потенциал, который в данных условиях по ряду причин остается нереализованным.

Для установления влияния регуляторов роста (применяли экосил (концентрация 1,5 мл/м², 2,0 мл/м² и 2,5 мл/м²), эпин-экстра (концентрация 0,003 мл/м², 0,006 мл/м² и 0,009 мл/м²) и фитовитал (концентрация 5 мл/м², 10 мл/м² и 15 мл/м²) на рост и развитие сеянцев дуба черешчатого, клена остролистного, березы повислой, ясеня обыкновенного, ольхи черной и липы мелколистной с закрытой корневой системой были поставлены производственные опыты. Семена высевались в кассеты Plantek F35. Семена липы мелколистной, клена остролистного и ясеня обыкновенного высевали сразу после сбора в осенний период прошлого года с целью прохождения семенами стратификации в субстрате. Высев семян березы повислой, дуба черешчатого и