

%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. Юрениа, 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. Гуша, 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

ольхи черной производили весной. Желуди дуба черешчатого высевались поштучно и располагались горизонтально на глубину около 3 см. Для посева лиственных видов использовались семена 1 класса качества. В одну ячейку кассеты производили высев нескольких семян (за исключением желудей дуба) для получения массовых всходов.

После посева семян, поверхность субстрата в ячейке кассеты мульчировали агроперлитом для исключения излишнего испарения влаги и пересыхания субстрата. Затем кассеты ставили в теплицу на подставки и проводили первый полив. Сравнивая результаты применения регулятора роста эпинэкстра для однолетних сеянцев березы повислой с закрытой корневой системой, можно отметить, что наилучшие результаты были достигнуты, путем опрыскивания растений регулятором роста с дозировкой 0,009 мл/м². Средняя высота сеянцев в конце периода вегетации составила 29,3 см. При обработке регулятором роста в дозировке 0,003 мл/м², средняя высота составила 23,6 см, при обработке с дозировкой 0,006 мл/м², высота составила 28,4 см. По сравнению с контролем, обработанные сеянцы регулятором роста эпин-экстра, превысили контроль на 3,2–8,9 см (15,7–43,6%). При обработке сеянцев березы повислой с закрытой корневой системой фитовиталом, наблюдаем увеличение средней высоты растений по сравнению с контролем на 4,3–6,6 см или 21,1–32,4%. Наилучшие показатели были достигнуты при внесении дозировки 10 и 15 мл/м² (здесь средняя высота превысила контроль на 6,6 см), при дозировке 5 мл/м² сеянцы превысили контрольные на 4,3 см или 21,1%. Сеянцы, обработанные в течение вегетационного периода регулятором роста экосил, имели в конце периода вегетации следующие высоты: при дозировке 1,5 мл/м² – средняя высота растений составила 24,3 см, 2,0 мл/м² – 32,1 см, 2,5 мл/м² – 33,7 см, что превысила контрольное значение на 3,9, 11,7 и 13,3 см или 19,1, 57,4 и 65,2% соответственно.

При внесении эпин-экстра на растения ольхи черной с закрытой корневой системой, наилучшие показатели также отмечались у растений, обработанных в дозировке 0,009 мл/м² (высота превышала контроль на 5,9 см и составила в конце периода вегетации 23,3 см). Немного меньшие результаты были получены при обработке растений дозировкой 0,006 мл/м² в конце периода вегетации высота составила 22,6 см). При внесении 0,003 мл/м², средняя высота составила 19,1 см, что также превысило контроль на 9,8%. Анализируя показатели у сеянцев, обработанных фитовиталом, отмечаем, что с концентрацией 5 мл/м² высота превышала контроль на 1,2 см или 6,9%, 10 мл/м² – на 3,4 см или 19,5%, 15 мл/м² – на 4,1 см или 23,6%. При внесении экосила отмечаем, что у сеянцев с концентрацией 1,5 мл/м² высота пре-

вышла контроль на 2,8 см или 16,1%, 2 мл/м² – на 7,3 см или 42%, 2,5 мл/м² – на 7,9 см или 45,4%.

При обработке семян ясеня обыкновенного с закрытой корневой системой регулятором роста эпин-экстра, видим, что лучшие показатели достигнуты при внесении регулятора в дозировке 0,006 мл/м² и 0,009 мл/м². Высота таких растений превышает контроль на 2,2 и 2,6 см или 12,6 и 14,9% соответственно. При внесении регулятора в дозировке 0,003 мл/м² растения тоже превышают контроль, однако незначительно – всего на 0,4 см или 2,3%. При внесении фитовитала у семян с закрытой корневой системой, отмечаем, что с концентрацией 5 мл/м² средняя высота растений превышала контроль на 0,5 см или 2,9%, 10 мл/м² – на 2,9 см или 16,6%, 15 мл/м² – на 4,0 см или 22,9%. При внесении экосила у семян с закрытой корневой системой, отмечаем, что с концентрацией 1,5 мл/м² высота превышала контроль на 0,5 см или 2,9 %, 2 мл/м² – на 4,1 см или 23,4%, 2,5 мл/м² – на 4,8 см или 27,4%.

Анализируя результаты применения эпин-экстра для однолетних семян дуба черешчатого с закрытой корневой системой, аналогично отмечается, что наилучшие результаты были достигнуты, при опрыскивании растений регулятором роста с дозировкой 0,009 мл/м². Средняя высота семян в сентябре составила 26,1 см. При обработке регулятором роста в дозировке 0,003 мл/м², средняя высота – 21,3 см, при обработке с дозировкой 0,006 мл/м², высота составила 25,6 см. По сравнению с контролем, обработанные семена регулятором роста эпин-экстра, превышают контроль на 1,9–6,7 см (9,7–34,5%). При обработке семян фитовиталом, отмечается увеличение средней высоты растений по сравнению с контролем на 1,9–5,5 см или 9,8–28,4%. Наилучшие показатели были достигнуты при внесении дозировки 10 и 15 мл/м², при дозировке 5 мл/м² семена превысили контрольные на 1,9 см или 9,8%. Применение в течение вегетационного периода экосила также повлияло на рост семян дуба. Средняя высота при дозировке 1,5 мл/м² составила 22,5 см, 2,0 мл/м² – 27,2 см, 2,5 мл/м² – 28,3 см, что превысила контрольное значение на 3,1–8,9 см или 16,0–45,9%. Наилучшие результаты при применении эпин-экстра на семена липы мелколистной были достигнуты при опрыскивании растений регулятором роста с дозировкой 0,009 мл/м². Средняя высота семян составила 17,2 см. При обработке регулятором роста в дозировке 0,003 мл/м², средняя высота – 12,1 см, при обработке с дозировкой 0,006 мл/м², высота составила 16,1 см. По сравнению с контролем, обработанные семена регулятором роста эпин-экстра, превышают контроль на 0,7–5,8 см (6,1–50,9%).

При обработке семян липы фитовиталом, отмечается увеличение средней высоты растений по сравнению с контролем на 1,4–7,4 см или 12,3–64,9%. Наилучшие показатели были достигнуты при внесении дозировки 15 мл/м², при дозировке 5 мл/м² сеянцы превысили контрольные на 1,4 см или 12,3%. Применение в течение вегетационного периода экосила также повлияло на рост сеянцев. Средняя высота при дозировке 1,5 мл/м² составила 13,1 см, 2,0 мл/м² – 18,4 см, 2,5 мл/м² – 19,1 см, что превысила контрольное значение на 1,7–7,7 см или 14,9–67,5%. Анализируя результаты применения эпин-экстра для однолетних сеянцев клена остролистного с закрытой корневой системой, аналогично отмечается, что наилучшие результаты были достигнуты, при опрыскивании растений регулятором роста с дозировкой 0,006 мл/м² и 0,009 мл/м². Средняя высота сеянцев в сентябре составила 18,6–18,7 см. При обработке регулятором роста в дозировке 0,003 мл/м², средняя высота – 13,1 см. По сравнению с контролем, обработанные сеянцы регулятором роста эпин-экстра, превышают контроль на 1,0–6,6 см (8,3–54,5%).

При обработке сеянцев клена с закрытой корневой системой фитовиталом, отмечается увеличение средней высоты растений по сравнению с контролем на 5,6–11,0 см или 46,3–90,9%. Наилучшие показатели были достигнуты при внесении дозировки 15 мл/м², при дозировке 5 мл/м² сеянцы превысили контрольные на 5,6 см или 90,9%.

Применение в течение вегетационного периода экосила также повлияло на рост сеянцев клена с закрытой корневой системой. Средняя высота при дозировке 1,5 мл/м² составила 12,9 см, 2,0 мл/м² – 19,6 см, 2,5 мл/м² – 20,0 см, что превысила контрольное значение на 0,8–7,9 см или 6,6–65,3%. Таким образом можно отметить, что наибольшее влияние на рост стимуляторы оказали на липу мелколистную и клен остролистный. По сравнению с контролем превышение роста сеянцев по высоте этих пород составило более 60% при оптимальной дозировке: эпин-экстра оказывает наилучшее влияние в концентрации 0,06–0,09 мл/м², фитовитал – 10–15 мл/м², а экосил – 2,0–2,5 мл/м². На рост сеянцев березы повислой и дуба черешчатого стимуляторы роста оказывали несколько ниже влияние с превышением роста в высоту в среднем от 30 до 50%, оптимальная дозировка препарата та же. На рост сеянцев ольхи черной и ясеня обыкновенного стимуляторы роста оказывали еще ниже влияние, однако результаты тоже превысили контроль. Превышение роста в высоту в среднем от 10 до 30%. В целом при оптимальной дозировке препаратов, стимулирующих рост сеянцев лиственных пород, путем обработки можно достигнуть дополнительного прироста их в высоту.