

УДК 633.491

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РОСТА И РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ КАРТОФЕЛЯ IN VITRO ПРИ ДОРАЩИВАНИИ ПРОБИРОЧНЫХ РАСТЕНИЙ В ТЕПЛИЦЕ, ВЫРАЩЕННЫХ НА РАЗЛИЧНЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕДАХ

Дзюба В.И.

РУП «Витебский зональный институт сельского хозяйства НАН Беларуси»
г. Витебск, Республика Беларусь

При ускоренном размножении оздоровленных растений картофеля методом черенкования в культуре in vitro обычно используют питательную среду Мурасиге-Скуга в различных модификациях в составе макросолей, микросолей, витаминов и стимуляторов роста. В настоящее время изучается селен, как жизненно важный элемент с широким и разнообразным биологически активным спектром действия, он обладает функцией антиоксидантов.

В лаборатории нашего института ранее было установлено, что селен в концентрациях 0,001%, 0,0001% и 0,00001% оказывает положительное влияние на высоту растений без использования в питательной среде стимуляторов роста (адемина, гетероауксина) и аскорбиновой кислоты. Поэтому было целесообразным проследить рост пробирочных растений при доращивании их в горшках перед высадкой в полевые условия.

Цель исследований – дать сравнительную оценку роста и развития пробирочных растений картофеля сорта «Веснянка», выращенных на различных питательных средах при доращивании их в горшках в летней теплице.

Для проведения исследований в 2010 году в РУП «Витебский зональный институт сельского хозяйства НАН Беларуси» был заложен опыт по схеме:

1. Питательная среда Мурасиге-Скуга без аскорбиновой кислоты, гетероауксина, аденина – контроль.
2. Питательная среда Мурасиге-Скуга + аскорбиновая кислота, гетероауксин, аденин.
3. Питательная среда Мурасиге-Скуга + селенит натрия (Na_2SeO_3) в концентрации 0,0001%.
4. Питательная среда Мурасиге-Скуга + селенит натрия (Na_2SeO_3) в концентрации 0,00001%.

На питательных средах согласно схеме опыта были выращены оздоровленные пробирочные растения, которые затем высадили в пластмассовые ящики с ячейками (6Ч6 см) для доращивания в теплице.

Питательная смесь состоит из низинного торфа собственной заготовки и торфяной питательной смеси «Двина» в соотношении 1:3. В течение вегетации растения регулярно поливались и пропалывались от сорняков.

Через 20 дней растения достигли высоты 10-12 см и стало возможным высаживать в полевые условия для получения клубней картофеля.

В результате исследований установлено, что пробирочные растения, выращенные после черенкования на различных питательных средах в конце периода доращивания в летней теплице, имели высоту 7,6-10,5 см, количество почек на растение – 7-10 шт. и площадь листьев – 25,4-51,3 см².

Самые низкие показатели роста и развития растений отмечены при использовании питательной среды для пробирочных растений без стимуляторов роста (аденина и гетероауксина) и витамина С (аскорбиновой кислоты) – контрольный вариант. После доращивания в горшках растения имели высоту 7,6 см, 7 почек на растение и площадь листовой поверхности 25 см².

Наиболее высокие показатели роста и развития растений были при использовании питательной среды для пробирочных растений с регуляторами роста и витамином С. В конце периода доращивания в горшках растения достигли высоты 10,5 см, имели 10 почек и площадь листовой поверхности 51,3 см², что на 138,1%, 142,0% и 202,0% выше, чем соответствующие показатели в контрольном варианте.

Достаточно высокий рост и хорошее развитие при доращивании в теплице следует отметить у пробирочных растений, выросших в начальный период на питательной среде без стимуляторов роста и витамина С, но с добавлением в среду селенита натрия в концентрациях 0,0001% и 0,00001%. Селен оказал стимулирующее действие на растения. После доращивания в теплице растения имели высоту 9,0-9,2 см, 9 почек и 48,9 см² общей площади листьев, что на 118,4-121,0%, 128,6% и 119,3-192,5% выше соответствующих показателей в контрольном варианте. Использование селенита натрия в разных концентрациях (0,0001% и 0,00001%) существенно не повлияло на показатели высоты растений, количество образовавшихся почек и площадь листьев.

Таким образом, при доращивании пробирочных растений в летних теплицах картофеля сорта «Веснянка», выращенных на питательных средах с использованием аденина, гетероауксина и аскорбиновой кислоты, а также на питательных средах с использованием селенита натрия в концентрациях 0,0001% и 0,00001%, можно получить наибо-

лее качественный посадочный материал для выращивания в полевых условиях первого клубневого поколения.

УДК 633.88:582.998.2:631.559

О ВОЗМОЖНОСТИ РЕГУЛИРОВАНИЯ ИНТЕНСИВНОСТИ ЦВЕТЕНИЯ КАЛЕНДУЛЫ ЛЕКАРСТВЕННОЙ

Дорошкевич Е.И., Гацук В.С.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Для формирования цветков, которые являются лекарственным сырьем, т.е. для обильного и длительного цветения календулы необходимо обеспечить растения питательными веществами, и в первую очередь азотными и фосфорными удобрениями. Будучи внесены под календулу в достаточных количествах, они существенно повышают продуктивность культуры. Помимо элементов питания, на растения большое действие оказывают физиологически активные вещества (ФАВ), часто используемые в сельскохозяйственном производстве с целью регулирования физиологических и биохимических процессов, влияющих на продуктивность растений [1,2].

В этой связи целью наших исследований явилось изучение влияния удобрений и физиологически активных веществ как способа регулирования интенсивности цветения календулы лекарственной.

Полевые опыты проводились на дерново-подзолистой супесчаной почве опытного поля ГГАУ на различных уровнях органических и минеральных удобрений. Влияние физиологически активных веществ на формирование цветков календулы изучали на высоком уровне НРК. Интенсивность цветения определяли в динамике по количеству сформировавшихся соцветий (корзинок) собранных в июле-августе в ручную в фазе раскрытия не менее половины язычковых цветков.

В исследованиях установлено, что максимальный урожай цветков получен при совместном применении навоза и минеральных удобрений. Оптимальной дозой является $N_{90} P_{120} K_{90}$ на фоне 40 т/га навоза, а на фоне 80 т/га навоза – $N_{60} P_{90} K_{60}$. Повышение уровня минерального питания с низкого до высокого увеличивает урожайность культуры на 20-30 и 7-25% соответственно фонам. Увеличение дозы органических удобрений стимулирует цветение календулы на 32,9-51,3%. Под влиянием физиологически активных веществ урожайность цветков возрастает на 7-13%, наиболее эффективными оказались эпин и оксидат торфа.