

УДК 630*232.32

В.В. Носников, зав. кафедрой, к. с.-х. н., доц.,
А.В. Юреня, к. с.-х. н., ст. преп., О.Б. Дормешкин, д.т.н., проф.,
А.Н. Гаврилюк, ст. преп. (БГТУ, г. Минск)

СВОЙСТВА СУБСТРАТА ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ СЕЯНЦЕВ СОСНЫ И ЕЛИ С ЗАКРЫТОЙ КОРНЕВОЙ СИСТЕМОЙ С УЧЕТОМ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ДОЗ И ВИДОВ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

Свойства субстрата обуславливаются составом компонентов, из которых он состоит. Анализ составов субстратов основных зарубежных производителей показал, что в целом субстрат состоит из трех основных компонентов – верхового торфа, перлита или вермикулита и полного удобрения, содержащего набор микроэлементов, преимущественно в хелатной форме. Наиболее распространенным является удобрение PG-mix голландской фирмы YARA. Исследования структуры и химического состава образцов применяемых стартовых удобрений проводили методами сканирующей электронной микроскопии с электронно-зондовым химическим анализом, инфракрасной спектроскопии, рентгеновской дифракции.

По результатам анализа образцов стартовых удобрений в ОАО «Гомельский химический завод» была наработана опытная партия удобрения, содержащая азот, фосфор и калий в соотношении 15:14:20, а также комплекс микроэлементов в хелатной форме. Были использованы безхлорные формы удобрений, однако также был приготовлен образец, включающий KCl. Для проверки удобрения в производственных условиях были подготовлены субстраты, включавшие варианты, приготовленные по ТУВУ 100061961.002-2015, в том числе и содержащие хлор, а также содержащие 1 и 2 кг/м³ удобрения. В качестве контроля выступали PG-mix в дозе 1 и 2 кг/м³ и удобрение Фертика в дозе 3 кг/м³. Исследование валового состава субстрата для выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой, приготовленного с различными дозами и формами удобрений, показало, что при увеличении дозы в 2 раза валовое содержание увеличилось только в 1,5 – 1,7 раза. По микроэлементам увеличение практически не наблюдалось. В вариантах с применением хлорсодержащего удобрения появился в составе хлор. В конце периода выращивания были определены содержание основных элементов питания в полученных вариантах, которое показало, что на конец вегетационного периода в субстрате остается значительное количество элементов питания, которые скорее всего будут потеряны за время осенне-зимнего хранения в условиях открытого грунта и интенсивного воздействия дождевой и талой воды. Повышение дозировки с 1 до 2 кг/м³ привело к увеличению оставшегося количества удобрений в субстрате, однако эффекта на рост сеянцев такая повышенная дозировка не оказала. Применение Фертики в дозе 3 кг/м³ также избыточно, поскольку на конец вегетационного периода в субстрате также сохраняется значительное количество элементов питания.