

УДК 630*232.329.9

В. В. Носников, зав. кафедрой канд. с.-х. наук;
И. В. Соколовский, доц., канд. с.-х. наук;
А. В. Юрения, доц., канд. с.-х. наук; А. М. Граник, асист.;
О. А. Селищева, асист., канд. с.-х. наук (БГТУ, г. Минск)

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СУБСТРАТА ИЗ ПАРТИЙ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ РОТАЦИЙ

Торф довольно беден питательными веществами и прежде всего подвижным фосфором. Азот хотя и содержится в небольшом количестве, но он трудно усваивается растениями. Верховой торф содержит 0,56–2% азота, 0,03–0,26% фосфора, 0,01–0,1% калия.

Для применения торфа как субстрата необходимо его обогащение элементами питания, которое достигается за счет внесения минеральных удобрений. Однако в данном случае чрезвычайную важность приобретают простые методы контроля содержания элементов питания в субстрате, которые оперативно позволяют как производителю, так и потребителю определить соответствие питательных веществ в субстрате требованиям.

Для изучения химических свойств торфяных субстратов применялись следующие методы исследования: величина pH – с помощью pH-метра в солевой вытяжке KCl; обменных оснований кальция и магния; подвижные формы фосфора – по методу А. Т. Кирсанова колориметрическим методом в солянокислой вытяжке; подвижный аммиачный и нитратный азот – колориметрическим методом в солянокислой вытяжке, обменный калий – по методу А.Д. Масловой на пламенном фотометре, электропроводность – кондуктометром [2, 3].

При анализе образцов различных партий субстрата на основе верхового торфа были определены показатели его влажности, кислотности и электропроводности, отобранных за период с 19.02.2020 г. по 08.05.2020 г., по мере поступления в учреждение «Республиканский лесной селекционно-семеноводческий центр». Относительная влажность субстратов варьирует в пределах 47,7–60,6%. Реакция среды pH_{KCl} в субстратах, приготовленных для выращивания дуба черешчатого после внесения доломитовой муки по ТУ BY 100061961.002-2015 [1] колеблется в пределах 5,2 до 6,2. Электропроводимость этих образцов субстрата варьировала от 247 до 371 мСм/см, при этом в большинстве случаев она равна 250 мСм/см. По содержанию влаги и реакции среды субстрат практически соответствует требованиям технических условий.

В субстрате, предназначаемом для выращивания сосны и ели, по-

ступившем в учреждение «Республиканский лесной селекционно-семеноводческий центр» в феврале 2020 года относительная влажность варьирует в диапазоне 45,6–63,1%, при этом влажность выше 60% отмечена лишь в субстратах четырех биг-бэйлов, что соответствует 11% от всей исследованной партии. Реакция среды варьирует в пределах рН_{KCl} 4,7–5,4, что соответствует техническим условиям, где рН_{KCl} не должна превышать для сосны обыкновенной 5,5, а для ели европейской 5,0. При этом в биг-бэйлах составляющих более 38% партии, реакция среды превышает рН_{KCl} 5,0. Электропроводимость субстрата варьирует от 214 до 345 мСм/см, при этом в 94% отобранных образцов электропроводность составила 250–300 мСм/см.

В субстрате, предназначаемом для выращивания сосны и ели, поступившем в конце марта 2020 года отмечено снижение относительной влажности в сравнении с предыдущей партией и составила от 16,7% до 49,9%. Влажность субстрата, соответствующая техническим условиям, составила 85% всех биг-бэйлов.

Электропроводность субстрата без нейтрализации кислотности варьирует в пределах 190–406 мСм/см, при этом электропроводность в 79% биг-бэйлов равна 250–350 мСм/см.

В субстрате, предназначаемом для выращивания сосны и ели, поступившем в начале мая 2020 года отличается снижением относительной влажности и варьирует в пределах 23,2–55,6%, при этом следует отметить, что в 68% образцов от всей партии относительная влажность ниже 40%. Реакция среды субстрата составляет рН_{KCl} 4,1–5,2 и 78% проанализированных образцов имеет рН_{KCl} 4,5–5,0. Электропроводность изменяется в пределах 122–398 мСм/см. Количество образцов с электропроводностью 250–350 мСм/см составило 66%.

В целом большинство партий соответствуют техническим условиям, а внесение дополнительных удобрений можно в бункере перед посевом и при проведении подкормок.

ЛИТЕРАТУРА

1. Субстраты торфяно-перлитные. Технические условия ТУ BY 100061961.002-2015. Введ. 2015. Минск: МЛХ, 2015. 12 с.
2. Торф и продукты его переработки для сельского хозяйства. Метод определения содержания водорастворимых солей: ГОСТ 27894.9-88. М.: ИПК Изд-во стандартов, 1988. 4 с.
3. Соколовский, И.В. Практикум по почвоведению с основами земледелия: учеб.-метод. Пособие для студентов специальностей 1-75 01 01 «Лесное хозяйство», 1-75 02 01 «Садово-парковое строительство» / И.В. Соколовский, А.А. Домасевич, А.В. Юрения. Минск: БГТУ, 2016. 184 с.