

В.В. Носников, доц., канд. с.-х. наук;  
А.В. Юренин, доц., канд. с.-х. наук;  
О.А. Селищева, ст. преп., канд. с.-х. наук;  
А.М. Граник, ассист. (БГТУ, г. Минск)

### **ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВЛАЖНОСТИ ТОРФЯНОГО СУБСТРАТА ПРИ ВНЕСЕНИИ СМАЧИВАТЕЛЯ «FIBA-ZORB PLUS»**

При выращивании посадочного материала с закрытой корневой системой в теплице формируется повышенная температура, способствующая быстрому высыханию торфяного субстрата. Впоследствии торф увеличивает гидрофобность, и с помощью полива сложно повторно увлажнить его до оптимального режима влажности. С целью изучения возможности лучшего промачивания торфяного субстрата был поставлен эксперимент с применением специализированного смачивателя «Fiba-zorb plus».

Для постановки эксперимента из одной партии был отобран субстрат на основе верхового торфа, применяемый для выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой. Этот субстрат достиг влажности воздушно-сухого состояния, и в нем для достоверности определения удерживаемой влаги была определена абсолютная влажность методом высушивания при температуре 105°C. Влажность торфяного субстрата для проведения анализа при расчете на абсолютно сухую навеску составила в среднем 36,53%, на влажную – 26,76%.

Торфяной субстрат в воздушно-сухом состоянии объемом 2 дм<sup>3</sup> тщательно смешивался со смачивателем. Доза смачивателя устанавливалась из расчета по вариантам опыта 1 кг/м<sup>3</sup>, 2 кг/м<sup>3</sup> и 3 кг/м<sup>3</sup> торфяного субстрата. Так же для сравнения был использован чистый субстрат без применения смачивателя. По массе каждого варианта определялось количество воды, которое необходимо внести в субстрат для достижения влажности субстрата около 50%. В качестве увлажнителя для исключения влияния карбонатов использовалась дистиллированная вода.

Из каждого варианта смешанного торфяного субстрата со смачивателем «Fiba-zorb plus» были отобраны в чашки с отверстием на дне образцы для определения скорости впитывания. Объем чашек составлял 135 мл, в которых торфяной субстрат равномерно уплотнялся до значения, применяемого в кассетах при производстве посадочного материала с закрытой корневой системой.

Предварительно перед увлажнением влажность субстрата была

снижена до уровня, близкого к границе, при которой необходимо начинать полив кассет при выращивании посадочного материала с закрытой корневой системой в теплице. Потеря влажности за сутки при комнатной температуре составила в среднем 6,1%.

В дальнейшем было проведено определение количества поглощаемой влаги и скорости фильтрации торфяного субстрата при поливе. В каждую чашку приливалось 50 мл дистиллированной воды с созданием слоя-напора на субстрате. Определялась скорость впитывания влаги субстратом по полному исчезновению водного слоя с поверхности. После впитывания воды через 20 минут, была определена масса чашек с субстратом для установления количества поглощенной воды.

Анализируя результаты влияния смачивателя «Fiba-zorb plus» на регулирование влажности торфяного субстрата при поливе было установлено, что его влажность после полива увеличилась в среднем от 44,89% до 76,58%. Варианты с внесением смачивателя 1 кг/м<sup>3</sup> и 2 кг/м<sup>3</sup> достигли влажности субстрата более 77%, с дозировкой 3 кг/м<sup>3</sup> она составила в среднем 76,45%, а в контрольном варианте без внесения смачивателя – 75,70%. Аналогичные различия большей величины были установлены при определении массы впитанной воды субстратом. Варианты с внесением смачивателя 1 кг/м<sup>3</sup> и 2 кг/м<sup>3</sup> впитали воды более 42 мл, с дозировкой 3 кг/м<sup>3</sup> объем воды в среднем составил 39,4 мл, а в контрольном варианте без внесения смачивателя – 37,9 мл.

По результатам экспериментов можно отметить, что на увлажнение торфяного субстрата добавление смачивателя «Fiba-zorb plus» оказывает положительное влияние. Оптимальная дозировка смачивателя составляет 2 кг/м<sup>3</sup>, при которой происходит наибольшее удержание влаги в процессе постепенного высушивания. Это подтверждается при различных режимах высушивания (при температуре 50°C и 30°C). Также при такой дозировке достигается лучшая скорость промачивания субстрата при различных режимах высушивания и наивысшая влагопоглощительная способность.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Субстраты торфяно-перлитные. Технические условия ТУ ВУ 100061961.002-2015. Введ. 2015. Минск: МЛХ, 2015. 12 с.
2. 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.