

ВЛИЯНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ ГЕЛЕЙ НА ДИАПАЗОН ДОСТУПНОЙ ВЛАГИ ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТОЙ ПОЧВЫ

Т. Н. Данилова

ФГБНУ «Агрофизический научно-исследовательский институт»,
195220, Санкт-Петербург, Гражданский пр., 14,
E-mail: danilovatn@yandex.ru

Поступила в редакцию 15 июля 2019 г, принята к печати 26 августа 2020 г.

Применение полимерных материалов приобретает особое значение в связи с наблюдаемыми изменениями климата. Водопоглощающие полимеры позволяют разрабатывать методы управления и регулирования водно-физических свойств почв. Влагопоглощающие полимерные гидрогели являются перспективным средством улучшения водного режима песчаных и супесчаных почв. Внесение в почву небольшого количества влагоудерживающих полимеров значительно ускоряет рост растений и повышает урожайность сельскохозяйственных культур. В данной работе проведено исследование отечественных гидрогелей Ритин-10, Аквасин и В-415 К в сравнении с полимером зарубежного производства AQUASORB с точки зрения возможности их использования для повышения влагоемкости супесчаной дерново-подзолистой почвы. В лабораторном эксперименте изучалась водоудерживающая способность дерново-подзолистой супесчаной почвы с гидрогелем. Дозы внесения гидрогеля в почву определялись из расчета 100 кг га^{-1} и 300 кг га^{-1} . Для определения водоудерживающей способности применялся психрометр WP4-T Dewpoint Potentia Meter. В результате исследований был определен диапазон доступной для растений влаги. Интервал влаги, поглощенной гидрогелем, составляет от 10 до 25% от НВ почвы с гелем. Эффективность применения отечественных гидрогелей для увеличения диапазона доступной влаги дерново-подзолистой супесчаной почвы установлена при их внесении в дозе 300 кг га^{-1} . Интервал продуктивной влаги (НВ-ВЗ) увеличился от 10% в контроле до 21–22,5% при дозе гидрогеля 300 кг га^{-1} . Водоудерживающая способность отечественных гидрогелей оказалась незначительно ниже по сравнению с гидрогелем зарубежного производства AQUASORB, однако это не отражается на эффективности их применения в земледелии и растениеводстве.

Ключевые слова: гидрогель, потенциал почвенной влаги, дерново-подзолистая почва, психрометр.