

**ВЛИЯНИЕ БИОУГЛЯ НА ПЛОТНОСТЬ СЛОЖЕНИЯ И ВОДОУДЕРЖИВАЮЩУЮ
СПОСОБНОСТЬ СУПЕСЧАНОЙ ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТОЙ ПОЧВЫ РАЗНОЙ СТЕПЕНИ
ОКУЛЬТУРЕННОСТИ**

Е. В. Балашов, Е. Я. Рижия

ФГБНУ «Агрофизический научно-исследовательский институт»

195220, Санкт-Петербург, Гражданский пр., 14

E-mail: Eugene_Balashov@mail.ru

Поступила в редакцию 12 марта 2020 г., принята к печати 28 мая 2020 г.

В полевом эксперименте, проведённом в Меньковском филиале ФГБНУ АФИ, исследовано влияние биоугля, внесённого в дозе 20 т га⁻¹, на плотность сложения и водоудерживающую способность дерново-подзолистой супесчаной почвы со средней и высокой степенью окультуренности. Биоуголь произведён из отходов берёзы посредством быстрого пиролиза при температуре 600°C. Внесение биоугля привело к достоверному ($p < 0.01$) снижению плотности сложения среднеокультуренной почвы от 1.36 ± 0.05 г см⁻³– 1.43 ± 0.06 г см⁻³ до 1.10 ± 0.05 г см⁻³– 1.26 ± 0.02 г см⁻³ и к недостоверному уменьшению плотности сложения высокоокультуренной почвы от 1.13 ± 0.03 г см⁻³– 1.32 ± 0.01 г см⁻³ до 1.06 ± 0.06 г см⁻³– 1.21 ± 0.11 г см⁻³. Биоуголь способствовал достоверному ($p < 0.05$) увеличению водоудерживающей способности среднеокультуренной почвы в диапазоне матричных потенциалов влаги от –5 кПа до –100 кПа только в мае и сентябре. Водоудерживающая способность высокоокультуренной почвы при данных матричных потенциалах повысилась недостоверно после внесения биоугля, поскольку более высокое содержание в ней гидрофильного органического вещества также оказывало значимое влияние на распределение влагосодержащих пор по размерам. Биоуголь оказал большее влияние на содержание в обеих почвах макропор, чем мезо- и микропор. Содержание макропор в обеих почвах было недостоверно больше в вариантах с внесением биоугля, чем в контрольных вариантах. Тем не менее, сезонные достоверные изменения содержания влаги в макропорах высокоокультуренной почвы с биоуглём были более значительными, чем в макропорах среднеокультуренной почвы с биоуглём.

Ключевые слова: биоуголь, окультуренность, плотность сложения, водоудерживающая способность почв.