

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ГИДРОУГЛЯ НА ЭМИССИЮ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА, ЗАКИСИ АЗОТА И РОСТ РАСТЕНИЙ

И. М. Мухина¹, К. Дикке², Дж. Ланза², Д. Кальдерис³, Ю. Керн²

¹ ФГБНУ Агрофизический научно-исследовательский институт,
195220, Санкт-Петербург, Гражданский пр., 14

² Институт сельскохозяйственной инженерии им. Лейбница,
Макс-Айт пр., 100, D-14469, Потсдам-Борним, Германия

³ Технологический и образовательный институт Крита,
Романоу 3, 73133, Крит, Греция
E-mail: muhinairina1989@gmail.com

Поступила в редакцию 11 сентября 2015 г., принята к печати 08 декабря 2015 г.

В последнее время было проведено большое количество исследований по изучению биоугля, полученного при пиролизе растительных остатков, в качестве почвенного мелиоранта для секвестрации углерода и повышения почвенного плодородия. Гидроуголь, продукт гидротермического обугливания, в качестве схожего с биоуглем мелиоранта еще не достаточно изучен. Сырье для получения гидроугля и условия обработки оказывают большое влияние на свойства конечного продукта. Целью данного исследования являлось изучение влияния температуры получения гидроугля и его дальнейшей обработки на способность данного мелиоранта снижать эмиссию углекислого газа и закиси азота из почвы. Также исследовалось влияние гидроугля на рост растений на примере кресс-салата. Результаты исследования показали, что повышение температуры при получении гидроугля и его последующая обработка ацетоном способствовали улучшению стабильности продукта и снижению эмиссии CO₂ и N₂O из почв по сравнению с вариантом с внесением в почву необработанного сырья. Также внесение гидроугля в почву не оказало негативного влияния на всхожесть и рост кресс-салата.

Ключевые слова: гидроуголь, углекислый газ, закись азота, гидротермическое обугливание.