

**ОПТИМИЗАЦИЯ АГРОФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТЫХ ПОЧВ ПРИ МЕЛИОРАТИВНОМ ОСВОЕНИИ ЗАЛЕЖНЫХ ЗЕМЕЛЬ НЕЧЕРНОЗЕМЬЯ**

А. И. Иванов

*Северо-Западный Центр междисциплинарных исследований проблем продовольственного обеспечения – обособленное структурное подразделение ФГБУН «Санкт-Петербургский Федеральный исследовательский центр Российской академии наук»,*

*196607, Санкт-Петербург, г. Пушкин, шоссе Подбельского, д. 7,*

*E-mail: ivanovai2009@yandex.ru*

*Поступила в редакцию 31.10.2023, принята к печати 20.11.2023*

Одним из главных факторов эффективного освоения зарастающих древесно-кустарниковой растительностью (ДКР) залежных земель Нечерноземной зоны России является решение проблемы снижения их плодородия. Важное значение при этом имеет оптимизация комплекса агрофизических свойств дерново-подзолистых почв. С целью оценки возможностей их оптимизации посредством заделки в почву различных мелиорантов и продуктов переработки ДКР выполнено полевое экспериментальное исследование. Почва опыта, дерново-подзолистая глееватая тяжелосуглинистая, характеризовалась следующими показателями:  $pH_{KCl}$  – 4,27; содержание органического вещества – 3,87%, физической глины – 42,6%; средняя плотность – 1,42 г см<sup>-3</sup>; общая пористость – 44,2%; наименьшая влагоемкость – 32,6%. Схема опыта включала два фактора: А – продукт переработки ДКР (контроль – без ДКР, щепа, сечка, биоуголь и зола эквивалентно 100 т га<sup>-1</sup> биомассы ДКР); Б – комплекс традиционных мелиорантов (КТМ) на основе сыромолотого доломита и легированного калием птичьего помета (контроль – без мелиорантов, КТМ1 и КТМ2). В ходе эксперимента установлено, что легче других поддавались оптимизации параметры структурного состояния почвы, гораздо труднее – гидрофизические характеристики и наиболее трудно – общие физические свойства. По уровню оптимизирующего воздействия на агрофизические свойства тяжелой дерново-подзолистой почвы мелиоранты можно расположить в следующий ряд: КТМ > биоуголь (10 т га<sup>-1</sup>) > сечка (100 т га<sup>-1</sup>) > зола (1,05 т га<sup>-1</sup>) > щепа (100 т га<sup>-1</sup>). Максимальная оптимизация комплекса агрофизических свойств почвы достигнута при сочетании биоугля с КТМ2, на фоне которых массовая доля агрономически ценных агрегатов составила 80,7%; коэффициент структурности – 3,98 ед.; массовая доля водопрочных агрегатов – 59,7%; коэффициент водопрочности – 0,74 ед.; средняя плотность – 1,24 г см<sup>-3</sup>; общая пористость – 49,2%; наименьшая влагоемкость – 36,4%; диапазон активной влаги – 24,1%.

**Ключевые слова:** агрофизические свойства, структура почвы, древесно-кустарниковая растительность, комплекс традиционных мелиорантов, биоуголь, щепа, сечка, зола.