

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук Добровольской Валерии Андреевны на тему: «Оценка потенциала секвестрации углерода пахотными почвами ряда областей Европейской территории России)»
по специальности

4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Диссертационная работа Добровольской В.А. посвящена оценке потенциала сельскохозяйственных почв ЕТР к секвестрации углерода при различных сценариях землепользования. Актуальность данной проблематики обусловлена глобальными усилиями по смягчению последствий изменения климата и развитием национальных систем углеродного регулирования. Почвы являются крупнейшим наземным резервуаром органического углерода и играют ключевую роль в глобальном углеродном цикле. В то же время почвенно-климатические условия Европейской России крайне неоднородны. Поэтому актуальным является получение детальных оценок для конкретных муниципальных образований, которые выявят территории с наибольшим и наименьшим потенциалом, что необходимо для адресного применения углеродосберегающих технологий.

В своей работе Добровольская В.А. рассматривает 10 областей Европейской России, образующих зональный ряд от дерново-подзолистых почв до каштановых почв. Показано, что наибольшая скорость секвестрации для сценария неизменного хозяйствования присуща на территориях с преобладанием серых лесных почв лиственных лесов, а также оподзоленных, выщелоченных и типичных черноземов и серых лесных почв лесостепи. При сценариях рационального использования природных ресурсов высокие темпы секвестрации углерода начинают распространяться на север и юг и охватывают больше территорий в зоне серых лесных почв лиственных лесов. Минимальные значения всегда характерны для юго- востока Ростовской области, а максимальные – для юга Тульской области.

Интересным результатом работы является проведенное сравнение на примере Московской и Ростовской областей двух методов оценки чистой первичной продукции (NPP) сельхозугодий: глобальной модели M1AM1 (ФАО), основанной на климатических данных, и подхода на основе детальных данных Росстата по урожайности и посевным площадям основных культур. Оно показало расхождения в результатах. Усредненные климатические данные выявляют общую пространственную неоднородность, тогда как учет реальной урожайности и структуры посевов на уровне муниципалитетов позволяет обнаружить значительную локальную вариабельность продуктивности и потенциала почв к секвестрации углерода. Таким образом, данное исследование увязывает секвестрационный потенциал почв с практической задачей повышения содержания гумуса и служит основой для разработки климатических проектов по сокращению выбросов CO₂.

Однако из автореферата остался не понятным вопрос, каким образом учитывается при оценке секвестрации углерода неопределенность прогноза NPP.

Указанные замечания не снижают ценности работы. По объему проделанной работы, актуальности и полученных результатов, новизне, теоретической и практической значимости, выполненное исследование соответствует уровню кандидатских диссертаций.

Содержание диссертации соответствует специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений (по биологическим наукам). Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова к кандидатским диссертациям, а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова.

Таким образом, соискатель Добровольская Валерия Андреевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Доктор биологических наук (специальности 03.02.08 – экология, 03.02.13 – почвоведение), доцент

Главный научный сотрудник, заведующая лабораторией почвенных циклов азота и углерода Института физико-химических и биологических проблем почвоведения Российской академии наук – обособленного подразделения Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федеральный исследовательский центр «Пущинский научный центр биологических исследований Российской академии наук»

Курганова Ирина Николаевна

Контактные данные:

тел. (4

e-mail

моб. +

Адрес места работы:

142290, Россия, Московская обл., г. Пущино,
ул. Институтская, д. 2, кор. 2., ИФХиБПП РАН

Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения Российской академии наук – обособленного подразделения Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федеральный исследовательский центр «Пущинский научный центр биологических исследований Российской академии наук»

1 декабря 2025 г.