

О т з ы в

на автореферат диссертации Дильмухаметовой Ильнары Кадыровны «Состояние и динамика биогенных микроэлементов в агроценозе в дерново-подзолистой тяжелосуглинистой почве при длительном применении минеральных удобрений и известковании», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.01.04 – агрохимия.

Диссертационная работа Дильмухаметовой И.К. посвящена важной и **актуальной** проблеме оптимизации системы минерального питания растений, в частности изучению поведения, биодоступности и поступления в растения микроэлементов (на примере цинка и меди) под влиянием длительного внесения NPK и извести в дерново-подзолистой почве. В работе **впервые** в условиях полевого эксперимента изучен фракционный состав соединений меди и цинка при длительном действии и последствии традиционных минеральных удобрений и известкования при выращивании зерновых культур. Установлены закономерности трансформации форм цинка и меди в почве и их выноса растениями в зависимости от системы удобрения. Соискателем показана эффективность многолетнего последствия известкования и внесения двойного суперфосфата в оптимизации почвенной кислотности и обеспеченности растений ячменя и пшеницы фосфором. Автором сделан вывод о нецелесообразности внесения медь- и цинксодержащих препаратов при возделывании ячменя и пшеницы в условиях действия и последствия минеральных удобрений и извести в дерново-подзолистой почве, несмотря на полученные в расчетах отрицательные значения баланса меди и цинка в почве опыта. К сожалению, не ясно, как при расчете баланса оценивалось поступление элементов в агроценоз. Также в автореферате отсутствует детальная информация о значениях pH по годам исследования и вариантам, приведены лишь усредненные величины за 4 года, хотя данный показатель является одним из ключевых факторов, определяющих поведение меди и цинка в опыте. Возможно, в диссертации эти вопросы освещены более подробно.

Результаты работы **важны** для оценки и прогноза обеспеченности почв биогенными микроэлементами в условиях интенсивного землепользования.

Дильмухаметова И.К. выполнила большой объем исследований с использованием современных методов анализа почв и растений и обработки результатов. Сформулированные в работе выводы ясные и конкретные, отображающие полученные результаты. **Достоверность научных положений и выводов** обоснована значительным фактическим материалом, полученным автором в результате проведения полевых исследований в 2014-2016 и 2018 гг.. Выводы диссертации основываются на статистически обработанных результатах исследований. Результаты работы диссертанта апробированы на научных конференциях и

изложены в 9 печатных работах, в том числе в 3 статьях в журналах из перечня ВАК, индексируемых в РИНЦ.

Считаю, что диссертация по постановке задач, использованным методам исследований и уровню интерпретации полученных результатов отвечает требованиям, предъявляемым Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 06.01.04 – агрохимия (по биологическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова.

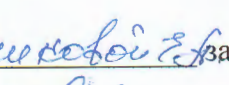
Автор работы, Дильмухаметова Ильнара Кадыровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.01.04 – агрохимия.

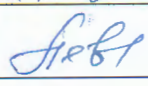
Бочарникова Елена Афанасьевна
Кандидат биологических наук (по специальности 03.02.13 – почвоведение),
старший научный сотрудник лаборатории функциональной экологии
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Федеральный исследовательский центр
«Пущинский научный центр биологических исследований Российской академии наук»
Обособленное подразделение Институт фундаментальных проблем биологии Российской академии наук
Адрес: 142290, Московская обл., г. Пущино, ул. Институтская, д. 2
Тел.: 8 (4967) 731775
E-mail: mswk@rambler.ru



2019 г.

 /Е.А.Бочарникова/

Подпись  заверяю.

Начальник ОК  /Г.Н.Левченко/

Дата 