

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Шавриной Ксении Федоровны
«Конкурентное взаимодействие цинка, кальция и магния в системе
дерново-подзолистая почва – культурные растения» представленной на
соискание учёной степени кандидата биологических наук по
специальности: 06.01.03. – агрофизика**

Цинк является один из важнейших микроэлементов, он участвует в образовании хлорофилла, влияет на процессы усвоения элементов минерального питания, повышает тепло-, засухо- и холодостойкость растений, играет важную роль в регулировании процессов роста и образования семян. Однако, цинк, необходим растениям только в небольших количествах. Поэтому установление закономерностей поступления цинка из почвы в растения при различном содержании в ней органического вещества, обменных кальция и магния (дозы и давности известкования) очень важно. Актуальность темы связана и с тем, что результаты важны как при низком обеспечении цинком растений, так и при выращивании растений на почвах с повышенным фоном микроэлемента (загрязнении).

Работа Шавриной К.Ф. выполнена на хорошем методическом уровне, что обеспечивает достоверность полученных результатов. Достоинствами работы являются многолетние полевые эксперименты, системный подход к анализам, достаточные повторности, статистическое сопровождение. Работа интересная, написана хорошим языком. Данные по содержанию цинка, кальция и магния в растениях рассматривались сопряженно с таковыми в почве. Было показано, что наибольший антагонизм по отношению к цинку в растениях проявляет магний. Все это обеспечивает теоретическую и практическую значимость работы, высокий уровень новизны. По теме диссертационной работы опубликовано 14 печатных работ (включая тезисы), из них 4 в рецензируемых журналах из списка ВАК, результаты докладывались и обсуждались на 9 международных и всероссийских конференциях.

При прочтении автореферата возникло несколько вопросов и замечаний.

1) Определяли ли отдельно влияние времени отбора образцов почвы – весна/осень – на тесноту связи исследуемых элементов по годам в почве и растениям.

2) Может быть причиной более высокой конкуренции магния и цинка по сравнению с парой цинк и кальций различие по степени обеспеченности обменных кальция (низкое содержание) и магния (повышенное содержание) в почве или нет?

3) Во втором выводе утверждается об изменении характера зависимости кислотно-основных свойств почвы от времени взаимодействия доломитовой муки с почвой. Однако, такие данные в выводе не показаны, приведенные показатели свидетельствуют об изменении тесноты связи, а не изменении характера связи от времени.

4) С чем связано увеличение содержания подвижного цинка в почве выше уровня контроля (рис.2)?

5) Не до конца вычитан текст: отсутствуют единицы измерения кальция и магния на рис.6, не указано относительно чего прибавка 11% зерна ячменя при дозе 1,5Нг (к контролю или предыдущей дозе); на стр.11 потерялась цифра степени у средней скорости, остался только минус; не указано, что значит «-» в табл.1-4: не определяли или другая причина; органическое вещество в табл.5, что это - гумус, углерод или именно органическое вещество (по зольности). Очень неудобно отсутствие делений на осях рисунков и отсутствие статистических показателей точек.

Однако высказанные вопросы замечания не снижают ценности работы, вероятно, что значительная часть ответов на эти вопросы освещена в тексте диссертационной работы.

Все вышесказанное позволяет заключить, что данная работа представляет собой законченный труд, выполненный на высоком уровне, обеспечивающем обоснованность выводов, соответствующий требованиям

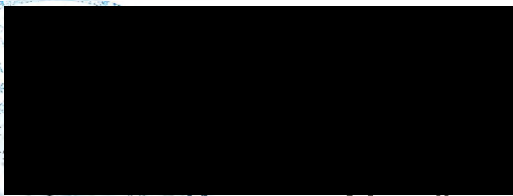
п.9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемых ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор, Шаврина Ксения Федоровна, заслуживает учёной степени кандидата биологических наук по специальности: 06.01.03 – агрофизика.

Ведущий научный сотрудник
лаборатории микробиологического
мониторинга и биоремедиации почв
Федерального государственного
бюджетного научного учреждения
Всероссийский научно-
исследовательский институт
сельскохозяйственной микробиологии
/ФГБНУ ВНИИСХМ
Доктор биологических наук

 Орлова Ольга Владимировна

Подпись Орловой О.В. заверяю

Ученый секретарь ФГБНУ ВНИИСХМ


Алисова Светлана Михайловна

29 ноября 2021 года

Сведения об авторе отзыва на автореферат:

1. **Фамилия, имя, отчество:** Орлова Ольга Владимировна
2. **ученая степень:** Доктор биологических наук. Специальность 06.01.03 – агрофизика
3. **наименование организации:** Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной микробиологии /ФГБНУ ВНИИСХМ, лаборатория микробиологического мониторинга и биоремедиации почв
Ведущий научный сотрудник
4. Почтовый адрес (организации): 196608, РФ, г.Санкт-Петербург, Пушкин, ш.Подбельского, д.3
5. **Телефон:** 
6. **Адрес электронной почты:** 