

## Отзыв

на диссертационную работу Головиной Натальи Александровны  
«Современные подходы в моделировании плодородия агросерой  
почвы для оценки ее устойчивости к неблагоприятным воздействиям  
в условиях юга Нечерноземной зоны РФ»,  
представленную на соискание ученой степени кандидата  
биологических наук по специальности 06.01.04 – агрохимия

Диссертационная работа Головиной Н.А. «Современные подходы в моделировании плодородия агросерой почвы для оценки ее устойчивости к неблагоприятным воздействиям в условиях юга Нечерноземной зоны РФ» посвящена актуальному вопросу – разработке моделей прогноза изменения буферной способности почв и биофильных элементов и токсикантов.

Целью исследования являлось определение устойчивости серой лесной почвы к подкислению, загрязнению тяжелыми металлами и анализ калийной и фосфатной буферной способности почв.

На основании полученных данных разрабатывался оптимальный физико-химический блок модели плодородия серой почвы, характеризующий устойчивость почв к изучаемым антропогенным воздействиям.

Научная новизна определяется установлением закономерностей изменения устойчивости серой лесной почвы к подкислению, внесению минеральных и органических удобрений, к загрязнению тяжелыми металлами, комплексным применением к анализу происходящих процессов критериев буферных свойств почв.

### Практическая значимость работы

В системе агрохимической службы в ряде случаев возникают нерешенные вопросы, когда без применения удобрений содержание подвижных форм биофильных элементов не уменьшается, и когда при внесении удобрений это содержание не увеличивается. Это определяется депонирующей способностью почв и буферной способностью почв.



Автором показана целесообразность дополнительного определения при оценке взаимодействия удобрений, мелиорантов и токсикантов с почвами калийной потенциальной буферной емкости почв к фосфору и калию, буферной способности к тяжелым металлам.

Знание прогноза изменения свойств почв при взаимодействии их с фосфором и калием, тяжелыми металлами позволяет находить более эффективные способы применения удобрений и мелиорантов, инактивации тяжелых металлов. Это важно для повышения эффективности ведения сельскохозяйственного производства в условиях усиленного антропогенного воздействия.

Автором использованы материалы многолетних полевых опытов, применены оригинальные методы исследования почв, широко использованы математические методы. Это позволило получить интересные для науки и полезные для практики материалы и рекомендации.

#### Замечания по работе

1. При взаимодействии удобрений, мелиорантов и токсикантов с почвами происходит последовательное изменение рН, Eh среды, плотности заряда сорбционных мест, т.е. на каждом этапе сорбции мы имеем дело с качественно другой почвой. При подкислении среды часть ацидоидов переходит в базойды, и емкость поглощения почв может уменьшиться на 20-50% (емкость поглощения катионов определяется при рН = 8,2).

2. В почве постоянно наблюдаются потоки веществ в вертикальном и горизонтальном направлении, восходящие и нисходящие, что влияет на процессы трансформации сорбентов, вносимых в почву.

3. Взаимодействие органических и минеральных удобрений с почвой зависит от их состава, времени и очередности внесения.

4. Органические вещества обладают определенной комплексообразующей способностью, зависящей от рН и Eh среды. Желательно учитывать образование комплексов при оценке энергии протекающих процессов.



## Заключение

Диссертационная работа Головиной Н.А. «Современные подходы в моделировании плодородия агросерой почвы для оценки ее устойчивости к неблагоприятным воздействиям в условиях юга Нечерноземной зоны РФ» посвящена актуальному вопросу. Она содержит 6 глав, выводы и предложения производству, включает 18 таблиц и 13 рисунков. Список литературы состоит из 227 наименований.

По материалам исследований опубликованы 15 печатных работ, в т.ч. 7 в журналах, рекомендованных ВАК РФ.

Диссертация посвящена актуальному вопросу. Полученные материалы обладают научной новизной и имеют практическую значимость, выводы достоверны, материалы обработаны методами вариационной статистики. Публикации в достаточной степени отражают материалы диссертационной работы.

Диссертационная работа Н.А. Головиной соответствует критериям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.01.04 – агрохимия.

Доктор сельскохозяйственных наук,  
профессор кафедры почвоведения,  
геологии и ландшафтоведения  
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА  
имени К.А. Тимирязева



Савич Виталий Игоревич

Подпись В.И. Савича заверяю:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева» ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева)

127550, г. Москва, Тимирязевская ул., 49. Тел. +7 (499) 976-0480; +7 (499) 976-2050; факс +7 (499) 976-0428. **Email:** [info@rgau-msha.ru](mailto:info@rgau-msha.ru)