

Отзыв

официального оппонента на диссертационную работу Карчагина Виктора Ивановича «Эколого-агрохимическая оценка плодородия почв Воронежской области», представленную в диссертационный совет Д 220.010.07 при ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – агрохимия.

1. Актуальность исследований. Получение высоких урожаев сельскохозяйственных культур неразрывно связано с почвенным плодородием и с широким использованием минеральных удобрений. В этой связи для разработки мероприятий по поддержанию, повышению плодородия почв и продуктивности сельскохозяйственных культур, а также составления прогноза их изменений и управления на ближайшее время и на перспективу особое значение приобретает изучение закономерностей в динамике показателей плодородия почвы и урожайности основных культур области при многолетнем использовании в условиях региона.

В настоящее время, как показывает практика, новые прогрессивные технологии, призванные и успешно применяемые во всем мире, еще не получили должного развития в России. Одной из таких ресурсосберегающих технологий в сельском хозяйстве является «точное земледелие». Поэтому анализ освоения и внедрения элементов точного (координатного) земледелия на территории Воронежской области весьма актуален.

2. Степень обоснованности и достоверности выводов и заключений соискателя, сформулированных в диссертации. Исследования проводились лично соискателем в течение 8 лет, включая обучение в аспирантуре. В работе использовались агрохимические, биохимические методы исследования; в полевых условиях проведены производственные опыты. Полученные диссидентом данные проанализированы, обобщены и математически обработаны с использованием методов вариационной статистики, что позволило установить достоверность выявленных закономерностей.

Положение, выводы и рекомендации основаны на большом обобщенном и экспериментальном материале. Работа оформлена и иллюстрирована известными фотографиями и рисунками. Научная новизна и практическая значимость исследований Карчагина Виктора Ивановича, представленных в диссертации «Эколого-агрохимическая оценка плодородия почв Воронежской области», весьма существенны. Результаты обобщенных данных и исследования диссертационной работы Карчагина Виктора

Ивановича имеют практическую значимость, как для производства, так и для учебного процесса. На основе полученных данных созданы рекомендации для сельскохозяйственных товаропроизводителей.

3. Новизна исследований и полученных результатов. Автором диссертации впервые в условиях ЦЧЗ, в Воронежской области дана комплексная оценка состояния плодородия почв по основным агрохимическим показателям, а также микроэлементного состава. Установлена закономерность динамики урожайности основных сельскохозяйственных культур области в зависимости от уровня применения агрохимических средств. Выявлены дополнительные резервы местных удобрительных средств, которые могут служить источником минерального питания для растений. Проведена сравнительная оценка традиционного и современного подходов к проведению агрохимического обследования полей.

4. Соответствие работы требованиям Положения ВАК РФ, предъявленным к диссертациям. Диссертация в целом, а также научные положения, выводы и рекомендации, изложенные в диссертации и автореферате Карчагина Виктора Ивановича «Эколого-агрохимическая оценка плодородия почв Воронежской области», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук соответствуют требованиям ВАК РФ, предъявленным к кандидатским диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук и паспорта специальности 06.01.04 –агрохимия.

5. Личный вклад соискателя. Работа основана на результатах исследований, проведенных автором в 2009-2016гг. в Воронежской области. Полевые опыты, обработка полученных данных, их интерпретация, обобщение результатов, выполнены автором самостоятельно. В работе использовались архивные материалы и данные статистических отчетов, полученные под руководством и с участием автора. Выполнена экспериментальная работа. Соискателем обобщены и систематизированы 46-летние данные агрохимических наблюдений и сделаны выводы.

6. Оценка содержания диссертации. Диссертация Карчагина Виктора Ивановича изложена на 199 страницах компьютерного текста и состоит из введения, восьми глав, заключения, списка литературы и предложений производству. Включает 22 таблицы, 40 рисунков, 20 приложений. Список литературы состоит из 330 наименований, в том числе 11 на иностранных языках, следует указать, что содержание представленной к защите работы логично выстроено и продумано, каждая глава заканчивается выводом, что в значительной степени облегчает восприятие материала.

В главе 1 проведен анализ отечественных и зарубежных исследований по влиянию удобрений и мелиорантов на показатели почвенного плодородия и мониторинг агрохимических показателей.

В главе 2 указываются объекты, методики и условия проведения исследований. Приведена климатическая характеристика области и обсуждены гидротермические условия в годы исследований 2009-2016гг., статистическая обработка данных.

В главе 3 изложены систематизированные результаты исследований мониторинга агрохимических показателей плодородия почв(фосфора, калия, гумуса, кислотности, баланс питательных веществ) и применение удобрений в Воронежской области за период с 1964г. по 2010г.

В главе 4 проведен анализ содержания и степень обеспеченности почв пашни Воронежской области подвижными формами цинка, меди, марганца и кобальта, за два последних тура агрохимического обследования. По характеристике обеспеченности подвижные микроэлементы в области образуют следующий убывающий ряд: Mn > Co > Cu > Zn.

В главе 5 проведенный анализ производства зерна озимой пшеницы, сахарной свеклы, кукурузы на силос и подсолнечника за последние 35 лет показывает, что по мере повышения культуры земледелия, укрепления материально-технической базы хозяйств, повышения плодородия почв, внедрения сортов и гибридов, произошел рост урожайности основных сельскохозяйственных культур. Для определения зависимости урожая озимой пшеницы, сахарной свеклы, кукурузы на силос и подсолнечника от доз удобрений, применяемых под эти культуры, были рассчитаны коэффициенты корреляции и уровня регрессии, которые позволяют прогнозировать урожайность основных сельскохозяйственных культур.

В главе 6 установлено, что в настоящее время актуальным становится применение дешевых местных сырьевых ресурсов в качестве удобрений, среди которых определенный интерес представляют глауконитовые пески, фосфориты и мелиоранты. Следует отметить высокую эффективность применения мела природного сырого молотого в качестве мелиоранта кислых почв в 2003-2007 гг. на черноземе выщелоченном приведшего к снижению кислотности почв на 0,4-1,3 единицы pH. Оптимальная норма внесения мела при этом была – 5-10 т/га физ. веса.

В главе 7 отражено влияние удобрений и их эффективность в системе точного земледелия области. Неоднородность распределения элементов питания в пределах одного поля приводит к значительным колебаниям урожайности сельскохозяйственных культур. Поэтому применение минеральных удобрений без учета пестроты показателей плодородия почвы

внутри поля снижает эффективность и приводит к дальнейшему увеличению вариабельности почвенного плодородия. Необходимо отметить, что наиболее экономически целесообразным из двух рассмотренных систем точного и обычного земледелия следует считать использование точного земледелия с применением GPS – навигации.

В главе 8 отражена экономическая оценка применения удобрений в Воронежской области. Расчет экономической эффективности применения удобрений под основные сельскохозяйственные культуры региона, показал, что она зависит как от применения доз удобрений, так и от возделываемой культуры и полученной урожайности.

Замечания.

1. В тексте диссертационной работы встречаются орфографические ошибки.
2. При применении дефеката в качестве нейтрализатора кислых почв на территории Воронежской области, не указаны дозы внесения мелиоранта.
3. Для полного завершения мониторинга агрохимических показателей плодородия почв, целесообразно отразить результаты 9 тура агрохимических исследований.

Заключение.

В целом, несмотря на сделанные замечания, диссертационная работа Карчагина Виктора Ивановича «Эколого-агрохимическая оценка плодородия почв Воронежской области» представляет собой законченное исследование, имеющее большое значение для минерального питания сельскохозяйственных растений, полностью соответствует специальности 06.01.04 – агрохимия.

Диссертационная работа Карчагина Виктора Ивановича написана грамотным научным стилем и аккуратно оформлена. Выполнена автором самостоятельно на достаточном научном уровне. Выводы отражают основные результаты исследований. Содержание автореферата соответствует материалам диссертации. Результаты исследований опубликованы в 9 работах, в том числе 3 статьи в журналах, рекомендованных ВАК РФ и апробированы на конференциях разного уровня.

Содержание и оформление работы Карчагина Виктора Ивановича «Эколого-агрохимическая оценка плодородия почв Воронежской области» полностью отвечает квалификационным требованиям ВАК РФ, пункт 9-14, предъявленным к кандидатским диссертациям, а ее автор Карчагин Виктор Иванович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – агрохимия.

Официальный оппонент

Доктор сельскохозяйственных наук, директор ФГБУ Центр химизации и сельскохозяйственной радиологии «Орловский»

 Казьмин В.М.

Автор отзыва:

Казьмин Владимир Михайлович

Научная специальность 03.00.16 – экология

Телефон: 8(4862)40-33-06, 8(4862)40-36-42

e-mail - agrohim_57_1@mail.ru

ФГБУ Центр химизации и сельскохозяйственной радиологии «Орловский»

Адрес: 302502, Орловская область, Орловский район, п.Стрелецкий ул.

Молодежная 7

Подпись Казьмина В.М. подтверждаю:

Главный специалист

Савкина К.В.

