

Справка о сдаче кандидатских экзаменов выдана федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Марийский государственный университет» 22 января 2018 г.

В настоящее время соискатель работает заведующей агробиостанции федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Марийский государственный университет».

Научный руководитель – Новоселов Сергей Иванович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Марийский государственный университет», кафедра общего земледелия, растениеводства, агрохимии и защиты растений, заведующий кафедрой.

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

Актуальность. Сера является одним из важнейших элементов питания растений. Она входит в состав аминокислот, белков и других органических соединений. В составе незаменимых аминокислот сера входит в клейковинные белки зерна. Сера принимает участие в белковом и липидном обменах, процессах дыхания и фотосинтеза, активизирует синтез хлорофиллов. Недостаточное поступление серы в растения в течение вегетации служит причиной снижения урожая и качества продукции (Аристархов А.Н., 2007). Поэтому при разработке системы удобрения для отдельных сельскохозяйственных культур необходимо учитывать условия питания растений серой. Действие серных удобрений на урожайность и качество сельскохозяйственных культур зависит от содержания серы в почве, биологических особенностей выращиваемой культуры, погодных условий и других факторов.

Основным источником поступления соединений серы в растения является почва. На содержание серы в почве могут влиять атмосферные осадки, применение серосодержащих пестицидов, минеральных и органических удобрений. В результате антропогенного воздействия, поступление серы в почву, в последние годы существенно снизилось.

Наибольший дефицит серы наблюдается на почвах с низким содержанием гумуса. Исследованиями установлено, что наибольшее количество серы находится в почвах богатых гумусом: в черноземах, темно-серых лесных почвах, а наименьшее – в дерново - подзолистых и светло-серых лесных почвах. Содержание валовой серы в почвах республики в зависимости от содержания гумуса и механического состава колеблется в широких пределах. Наименьшее количество серы содержится в пахотном слое дерново-подзолистых песчаных и супесчаных и светло-серых лесных почвах. Увеличение содержания гумуса в почве и утяжеление ее механического состава приводит к увеличению валового содержания серы. Почвы республики имеют низкую обеспеченность доступной для растений минеральной серой, а, тем более, подвижной (Вальников И.У., 1977).

Для научно-обоснованного применения серных удобрений необходимо знать обеспеченность растений доступной серой, вынос ее с урожаем, поступление в почву из различных источников, а так же отзывчивость сельскохозяйственных культур на их внесение. Изучение данных вопросов является важной научной и практической задачей. Исследований по изучению эффективности серных удобрений на дерново-подзолистых почвах проведено крайне мало, а в Республике Марий Эл за последние 40 лет, они вообще не проводились. Результаты исследований по изучению эффективности использования серосодержащих удобрений представлены в данной работе.

Научная новизна. Впервые на дерново-подзолистой почве Востока Нечерноземной зоны проведены комплексные исследования по изучению эффективности применения серосодержащих минеральных удобрений. Выявлено, что применение серосодержащих удобрений способствует увеличению урожайности и повышению качества картофеля и викоовсяной смеси. Установлено влияние видов севооборота на величину баланса серы. Для условий региона уточнены данные по поступлению серы с атмосферными осадками и коэффициенты использования серы из

серосодержащих удобрений. Получены новые данные по влиянию фотохимического фактора на содержание доступной серы в почве и использования элементарной серы в качестве серного удобрения.

Теоретическая и практическая значимость работы. Полученные результаты исследований являются научной базой для применения серосодержащих удобрений при возделывании сельскохозяйственных культур, обеспечивающих получение высоких урожаев хорошего качества и сохранение плодородия почвы в условиях региона. Использование серосодержащих удобрений обеспечивает повышение урожайности картофеля и викоовсяной смеси, соответственно, на 16-23 % и 15%, увеличение чистого дохода на 23,9-36,4 тыс. руб./га и 0,4-0,8 тыс. руб./га, снижение себестоимости и повышение рентабельности производства.

Представленный механизм фото-микробиологического образования подвижной серы из гумусовых веществ обосновывает динамику содержания доступной серы в почве. Полученные данные по микробиологическому окислению элементарной серы в почве позволяет использовать её в качестве эффективного серного удобрения.

Степень достоверности результатов проведенных исследований. Достоверность работы подтверждается большим количеством экспериментального материала, проведением полевых опытов и лабораторных анализов в соответствии с использованием рекомендованных методик и ГОСТов. Соблюдение методики и оформления полевых опытов ежегодно осуществлялось методической комиссией по приемке опытов при Аграрно-технологическом институте Марийского государственного университета. Достоверность результатов исследований подтверждается статистической обработкой данных и публикацией их в рецензируемых научных изданиях. Результаты исследований докладывались и обсуждались на международных научно-практических конференциях «Актуальные вопросы совершенствования технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства» (Йошкар-Ола, 2013–2018 гг.), на научных

конференциях студентов и аспирантов МарГУ (2013–2018 гг.). Результаты исследований прошли производственную проверку в СПК СХА «Передовик» Моркинского района Республики Марий Эл.

Личный вклад автора. Анализ изученности вопроса, разработка схемы опытов, закладка и проведение полевого и вегетационно-полевого опытов, учет урожая, математическая обработка результатов, исследование химического состава и анализ экономической эффективности.

Опубликованные работы в достаточной степени отражают результаты и выводы, полученные в ходе исследований. Всего опубликовано 12 научных работ, 3 из которых, относятся к работам, изданным в журналах, рецензируемых ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации.

Наиболее значительные работы:

1. Муржинова, А. В. Влияние способов обработки почвы и минеральных удобрений на урожайность и химический состав сельскохозяйственных культур в севообороте / Н.И. Толмачев, А.В. Муржинова, М.Н. Иванов // *Фундаментальные исследования*. – 2014. – № 8-7. – С. 1626-1629.
2. Муржинова, А. В. Влияние минеральных удобрений на продуктивность севооборотов с различными видами паров / С.И. Новоселов, Н.И. Толмачев, А.В. Муржинова // *Плодородие*. – 2014. – № 5 (80). – С. 14-15.
3. Иванова, А. В. Влияние минеральных удобрений на баланс серы в севооборотах с различными видами паров / С.И. Новоселов, А.В. Иванова, Н.И. Толмачев, В.В. Ефремов // *Агрохимия*. – 2016. – № 6. – С. 16-19.

Рекомендации по использованию результатов диссертационной работы. На дерново-подзолистых почвах Республики Марий Эл для повышения урожайности, улучшения качества сельскохозяйственных культур и обеспечения бездефицитного баланса серы в севооборотах рекомендуется применять серосодержащие удобрения под картофель в дозе серы 60 кг/га и под викоовсяную смесь в дозе 40 кг/га.

Соответствие диссертации специальности. Диссертационная работа Ивановой Анастасии Вячеславовны соответствует: п. 1. «Разработка теоретических основ экологически безопасного применения средств химизации в комплексе с другими приемами повышения плодородия почв и продуктивности сельскохозяйственных культур в адаптивно-ландшафтном земледелии России»: п. 1.1. «Испытание и агрохимическая оценка распространенных и новых форм минеральных удобрений, содержащих макро- и микроэлементы, продукции нетрадиционных источников питательных веществ и разработка приемов повышения их эффективности», п. 1.2. «Реакция видов и сортов культурных растений на различные дозы и сочетания минеральных удобрений», п. 1.7. «Изучение круговорота биогенных веществ и определение балансоворасчетными методами доз удобрений под планируемый урожай в регулируемых и нерегулируемых условиях», п. 1.9. «Улучшение качества урожая при разных условиях питания растений в связи с применением удобрений, средств защиты растений от болезней и вредителей»; п. 2. «Особенности питания растений и трансформации удобрений в почвах»: п. 2.2. «Особенности сбалансированного питания растений макро- и микроэлементами», п. 2.4. «Изучение химии почв, трансформации удобрений, биогенных веществ и нетрадиционного минерального сырья в почвах» паспорта научной специальности 06.01.04 – агрохимия.

Заключение. Диссертация Ивановой Анастасии Вячеславовны «Баланс серы в севооборотах и эффективность серосодержащих удобрений в условиях дерново-подзолистых почв Республики Марий Эл» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, по актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости исследований соответствует критериям п. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук

и рекомендуется к защите в диссертационный совет по специальности 06.01.04 – агрохимия.

Заключение принято на заседании кафедры общего земледелия, растениеводства, агрохимии и защиты растений федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Марийский государственный университет».

Присутствовали на заседании 11 чел. Результаты голосования: «за» – 11 чел., «против» – 0 чел., «воздержалось» – 0 чел., протокол № 10 от «8» мая 2018 г.

Ямалиев

Ямалиева Асия Манцуровна
кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент, Марийский государственный
университет, кафедра общего
земледелия, растениеводства,
агрохимии и защиты растений,
доцент кафедры

Подпись доцента Ямалиевой А.М. – заверяю:



Собственноручную подпись	
<i>А. М. Ямалиевой</i>	
УДОСТОВЕРЯЮ: <i>Л.Н. Яргина</i> документовед отдела кадров	
* 08	05 20 18