

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО "ДонГАУ",
академик РАН

Клименко Александр Иванович



2017 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Донской государственный аграрный университет»

Диссертация «Использование птичьего помёта для оптимизации питания полевых культур на чернозёмных почвах в степной зоне Северного Кавказа» выполнена на кафедре агрохимии и садоводства имени Е.В. Агафонова федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный аграрный университет».

В период подготовки диссертации соискатель Каменев Роман Александрович работал в Федеральном государственном образовательном учреждении высшего образования «Донской государственный аграрный университет» Министерства сельского хозяйства РФ в должности доцента кафедры агрохимии и садоводства имени Е.В. Агафонова.

В 2003 г. окончил Донской государственный аграрный университет по специальности технология сельскохозяйственного производства.

Диссертацию на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук защитил в диссертационном совете, созданном при Донском государственном аграрном университете Министерства сельского хозяйства РФ в 2006 году на тему: «Влияние способов и сроков внесения минеральных удобрений на урожайность ярового ячменя и зернового сорго, использование ими питательных веществ из удобрений на черноземе обыкновенном» по специальности 06.01.04. - агрохимия.

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

Оценка выполненной соискателем работы. Диссертация Каменева Романа Александровича представляет завершённую научно-исследовательскую работу на актуальную тему. Новые научные результаты, полученные автором, вносят существенный вклад в развитие агрохимической науки и практики. Тема исследований актуальна, так как она направлена на повышение плодородия почв, урожайности сельскохозяйственных культур и решение проблемы утилизации птичьего помёта в качестве органического удобрения.

Целью исследований является теоретическое и практическое обоснование применения агрономически эффективных и экологически безопасных доз птичьего помёта для повышения плодородия черноземных почв с учетом их действия на урожайность и качество сельскохозяйственных культур в звеньях полевых севооборотов.

Автором выполнен большой объем исследований. Материал изложен грамотно и логично, мысли выражены четко и убедительно. Сформулированные в работе выводы, научные положения и рекомендации производству являются достоверными и обоснованными.

Диссертационная работа состоит из введения, 8 глав, заключения, предложений производству, списка литературы и приложений к основному тексту. Диссертация изложена на 526 страницах компьютерного текста, содержит 222 таблицы, 25 рисунков и 99 приложений. Список литературы включает 369 источников, в том числе – 20 на иностранных языках.

Личный вклад автора. В работе представлены результаты исследований, полученных лично автором или под его руководством. Каменев Р.А. принимал непосредственное участие в получении экспериментальных научных данных, апробации результатов исследований, обработке и анализе полученных результатов, подготовке публикаций по выполненной работе. Научные гипотезы и идеи закладки опытов, организация и проведение полевых и лабораторных исследований, производственная проверка результатов, научное обоснование выводов и практических предложений проведены и изложены лично соискателем.

Степень достоверности результатов проведенных исследований.

Обоснованность и достоверность полученных результатов и рекомендаций на их основе подтверждается точностью аналитических исследований, проведением математической обработки методами корреляционного и дисперсионного анализа, публикацией основных результатов в рецензируемых журналах и изданиях, согласно перечня ВАК Минобрнауки РФ, их апробацией на конференциях, семинарах и симпозиумах, а также подтверждена актами внедрения в сельхозпредприятиях региона.

Исследования проводились в рамках научно-исследовательских работ ФГБОУ ВО «Донской государственной аграрный университет» по теме: «Разработать систему применения различных видов птичьего помёта под полевые и овощные культуры с учетом последствий и коэффициентов использования питательных веществ», а также контракта с Министерством сельского хозяйства Российской Федерации по теме: «Разработка рекомендаций по дозам и срокам внесения бесподстилочного и подстилочного помёта различных видов птиц (куриного, индюшиного, утиного)», (2015).

Научная новизна. На чернозёмных почвах степной зоны Северного Кавказа разработаны агрохимические основы для утилизации подстилочного перепревшего куриного, индюшиного и утиного помёта в качестве органического удобрения в земледелии. Определено влияние птичьего помёта на содержание и закономерности динамики минерального азота, подвижного фосфора и обменного калия в почве в звеньях полевых севооборотов. Выявлены особенности потребления и накопления питательных веществ растениями полевых культур под действием птичьего помёта. Экспериментально доказана высокая эффективность оптимальных доз птичьего помёта (куриного, утиного, индюшиного) с учетом прямого действия и последствий на урожайность и качество полевых культур, продуктивность звеньев полевых севооборотов в сравнении с эффектом от минеральных удобрений. Рассчитаны вынос и баланс основных элементов питания, коэффициенты использования NPK из помёта культурами звеньев полевых севооборотов. Обоснована экономическая и биоэнергетическая оценка применения помёта

под полевые культуры и с учетом его последствий в звеньях полевых севооборотов.

Теоретическая и практическая значимость. Теоретическое обоснование заключается в том, что полученные экспериментальные данные применения оптимальных доз подстилочного перепревшего птичьего помёта в земледелии, с учетом острого дефицита традиционного органического удобрения навоза КРС, позволяют на основе установленных зависимостей изменений пищевого режима почвы в современных условиях ведения сельского хозяйства оптимизировать минеральное питание полевых культур, повысить продуктивность пашни, способствовать получению экономически обоснованных и высоких урожаев, при сохранении и повышении показателей плодородия почвы. Данные о химическом составе различных видов птичьего помёта (куриного, утиного, индюшиного), сведения о выносе, балансе элементов питания и коэффициенты использования NPK из помёта в звеньях полевых севооборотов, могут быть использованы при прогнозировании продуктивности земель сельскохозяйственного назначения, в справочно-нормативной документации.

Материалы диссертационной работы отражены в научно-практических рекомендациях «Применение индюшиного помёта в земледелии Ростовской области» (2015) одобрены на НТС ФГБОУ ВО Донской ГАУ (протокол №6 от 20 февраля 2015); «Использование индюшиного помёта в земледелии Ростовской области» (2015) утверждены на НТС Минсельхозпрода Ростовской области (протокол №2 от 30 июня 2015 г.); «Использование птичьего помёта в земледелии Ростовской области» (2016) утверждены на НТС Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (протокол №2 от 27 января 2016 г.) и на НТС Минсельхозпрода Ростовской области (протокол №2 от 17 июня 2016 г.). Разработка системы применения птичьего помёта в качестве органического удобрения под полевые и овощные культуры отмечена дипломом и серебряной медалью на Российской агропромышленной выставке «Золотая осень» (Москва, ВДНХ, 5-8 октября 2016).

Соответствие содержания диссертации специальности, по которой она рекомендуется к защите. Представленная диссертационная работа Каменева Р.А. соответствует формуле специальности 06.01.04 Агрохимия, а именно: пункту 1.2 - «Реакция видов и сортов культурных растений на различные дозы и сочетания минеральных удобрений»; пункту 1.3 – «Влияние различных видов органических удобрений (навоз, компосты, сидераты, солома, бактериальные препараты и т. п.) на повышение урожая сельскохозяйственных растений и плодородие почв»; пункту 1.9 – «Улучшение качества урожая при разных условиях питания растений в связи с применением удобрений, средств защиты растений от болезней и вредителей»; пункту - 2.1 «Взаимосвязь отдельных элементов питания в процессе их поступления и усвоения растениями»; пункту 2.4 – «Изучение химии почв, трансформации удобрений, биогенных веществ и нетрадиционного минерального сырья в почвах»; пункту 2.6 – «Влияние условий питания и генетических особенностей растений на их продуктивность и качественный состав».

Ценность научной работы. В материалах диссертационной работы Каменева Романа Александровича содержится один из возможных способов решения таких проблем как: повышение плодородия чернозёма обыкновенного и южного; увеличение урожайности и качества полевых культур; утилизация птичьего помёта в земледелии в качестве органического удобрения.

Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем

Основное содержание диссертационной работы отражено в 49 научных работах общим объемом 56,9 п.л. (авторских – 24,8 п.л.).

Публикации в изданиях, определённых ВАК Министерства образования и науки РФ:

1. Агафонов, Е.В. Продуктивность культур звена полевого севооборота при использовании индюшиного помёта на черноземе обыкновенном / Е.В. Агафонов, Р.А. Каменев, Н.С. Скуратов // Современные проблемы науки и образования [Электронный ресурс]. - 2012. - № 6. – Режим доступа: [www. scienceeducation. ru/106-7584.htm](http://www.scienceeducation.ru/106-7584.htm) (0,60 п.л., авт. – 0,20).

2. Агафонов, Е.В. Эффективность индюшиного помёта в звене полевого севооборота на черноземе обыкновенном / Е.В. Агафонов, **Р.А. Каменев**, Н.С. Скуратов // Полиметрический сетевой электронный журнал Кубанского аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2012. - № 10 (84). – режим доступа: <http://et.kubagro.ru/2012/10/pdf/38.pdf> (0,63 п.л., авт. – 0,15).
3. Агафонов, Е.В. Опыт применения куриного помёта под кукурузу в условиях Азовского района Ростовской области // Е.В. Агафонов, **Р.А. Каменев**, А.А. Бельгин / Кукуруза и сорго. - 2013. - № 4. - С. 7-9 (0,40 п.л., авт. – 0,15).
4. Агафонов, Е.В. Результаты применения подстилочного куриного помёта под сахарную свёклу / Е.В. Агафонов, **Р.А. Каменев** // Сахарная свёкла. - № 6. - 2013. – С.11-12 (0,35 п.л., авт. – 0,25).
5. **Каменев, Р.А.** Проблемы использования птичьего помёта в земледелии Ростовской области и пути их решения / Р.А. Каменев // Зерновое хозяйство России. – 2013. - №6 (30). – С. 44-47 (0,46 п.л.).
6. **Каменев, Р.А.** Эффективность применения куриного помёта в звене полевого севооборота кукуруза на зерно – яровой ячмень – озимая пшеница / Р.А. Каменев, А.А. Бельгин, Е.Г. Баленко / Труды Кубанского государственного аграрного университета. - 2014. - № 48. - С. 54-56 (0,45 п.л., авт. – 0,15).
7. Агафонов, Е.В. Влияние индюшиного помёта на азотный режим чернозёма обыкновенного и урожайность подсолнечника / Е.В. Агафонов, **Р.А. Каменев**, Д.А. Манашов // Современные проблемы науки и образования [Электронный ресурс]. - 2014. - № 4. – режим доступа: www.science-education.ru/118-14377 (0,26 п.л., авт. – 0,10).
8. Агафонов, Е.В. Эффективность применения индюшиного помёта под подсолнечник / Е.В. Агафонов, **Р.А. Каменев**, Д.А. Манашов // Земледелие. - 2014. - № 2. - С.25-26 (0,35 п.л., авт. – 0,15).
9. **Каменев, Р.А.** Влияние куриного помёта на продуктивность звена полевого севооборота / Р.А. Каменев, Е.Г. Баленко // Сахарная свёкла. - 2014. - № 2. – С. 38-39 (0,30 п.л., авт. – 0,15).

10. Агафонов, Е.В. Использование куриного помёта для увеличения продуктивности полевого севооборота // Е.В. Агафонов, **Р.А. Каменев**, А.А. Бельгин / Плодородие. - 2015. - № 4 (85). - С. 17-19 (0,40 п.л., авт. – 0,15).
11. Агафонов, Е.В. Влияние индюшиного помёта на агрохимические свойства почвы и урожайность подсолнечника на черноземе обыкновенном / Е.В. Агафонов, **Р.А. Каменев**, Д.А. Манашов // Агрохимия. – 2015. - №7. – С.17-24 (0,45 п.л., авт. – 0,15).
12. Агафонов, Е.В. Влияние индюшиного помёта на урожайность и масличность семян подсолнечника на черноземе обыкновенном / Е.В. Агафонов, **Р.А. Каменев**, Д.А. Манашов // Агрохимический вестник. - 2015. - № 3.- С.31-33 (0,28 п.л., авт. – 0,10).
13. Агафонов, Е.В. Влияние способов заделки индюшиного помёта в почву на азотный режим чернозёма обыкновенного и урожайность подсолнечника / Е.В. Агафонов, **Р.А. Каменев**, Д.А. Манашов // Проблемы агрохимии и экологии. - 2015. - № 1. - С. 9-16 (0,32 п.л., авт. – 0,10).
14. Агафонов, Е.В. Экономическая оценка применения индюшиного помёта под подсолнечник на черноземе обыкновенном / Е.В. Агафонов, **Р.А. Каменев**, Д.А. Манашов // Птица и птицепродукты. - 2015. - № 4.- С. 66-68 (0,48 п.л., авт. – 0,15).
15. Агафонов, Е.В. Особенности системы земледелия и баланс NPK в Ростовской области / Е.В. Агафонов, В.В. Турчин, А.А. Громаков, **Р.А. Каменев** // Плодородие. – 2015. - № 5.– С. 35-36 (0,45 п.л., авт. – 0,10).
16. Агафонов, Е.В. Влияние подстилочного куриного помёта на азотный режим чернозема обыкновенного и урожайность кукурузы / Е.В. Агафонов, **Р.А. Каменев**, А.А. Бельгин // Агрохимия. - 2016. - №9. – С. 16-23 (0,83 п.л., авт. – 0,30).
17. **Каменев, Р.А.** Повышение качества зерна и сбора белка с 1 га в звене полевого севооборота при внесении подстилочного куриного помёта / Р.А. Каменев, Е.Г. Баленко, В.В. Турчин // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2016. - №3. – С. 38-44 (0,65 п.л., авт. – 0,30).
18. Агафонов, Е.В. Калийный режим чернозема южного и урожайность культур в звене севооборота при внесении куриного помёта / Е.В. Агафонов, **Р.А. Каменев**

нев // Проблемы агрохимии и экологии. - 2017. - № 1. - С. 3-10 (0,60 п.л., авт. – 0,30).

19. **Каменев, Р.А.** Влияние индюшиного помёта на плодородие чернозема обыкновенного / Р.А. Каменев, Е.В. Агафонов, Е.Г. Баленко // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2017. - №1. – С. 6-14 (0,70 п.л., авт. – 0,35).

Монографии, пособия, рекомендации и руководства:

20. Агафонов, Е.В. Птичий помёт – важный ресурс повышения урожайности сельскохозяйственных культур и плодородия почв Ростовской области: учебное пособие / Е.В. Агафонов, **Р.А. Каменев.** - пос. Персиановский: Изд-во Донского ГАУ, 2013. - 70 с (4,10 п.л., авт. – 2,05).

21. Агафонов, Е.В. Применение индюшиного помёта при выращивании полевых и овощных культур на черноземе обыкновенном / Е.В. Агафонов, **Р.А. Каменев**, Д.А. Манашов // Научн.-практ. реком. – пос. Персиановский: Изд-во Донского ГАУ, 2015. - 31 с.(1,90 п.л., авт. – 0,80).

22. Агафонов, Е.В. Использование индюшиного помёта в земледелии Ростовской области / Е.В. Агафонов, **Р.А. Каменев**, Д.А. Манашов // Научн.-практ. реком. – пос. Персиановский: Изд-во Донского ГАУ, 2015. - 47 с (2,70 п.л., авт. – 1,20).

23. Агафонов, Е.В. Применение индюшиного помёта под подсолнечник / Е.В. Агафонов, **Р.А. Каменев**, Д.А. Манашов // Монография. – пос. Персиановский: Изд-во Донского ГАУ, 2015. - 187 с (11,30 п.л., авт. – 6,20).

24. Агафонов, Е.В. Использование птичьего помёта в земледелии Ростовской области / Е.В. Агафонов, **Р.А. Каменев**, В.А. Ефремов, Д.А. Манашов, А.А. Бельгин, А.А. Громаков, В.В. Турчин, С.М. Иванов // Научн.-практ. реком. – пос. Персиановский: Изд-во Донского ГАУ, 2016. - 86 с (5,1 п.л., авт. – 1,10).

25. Агафонов, Е.В. Подстилочный куриный помёт в звене полевого севооборота / Е.В. Агафонов, **Р.А. Каменев**, А.А. Бельгин // Монография. – пос. Персиановский: Донской ГАУ, 2016. – 289 с (17,1 п.л., авт. – 6,2).

Диссертация Каменева Романа Александровича на тему «Использование птичьего помёта для оптимизации питания полевых культур на чернозёмных почвах в степной зоне Северного Кавказа» рекомендуется к защите на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 Агрохимия.

Заключение принято на заседании кафедры агрохимии и садоводства имени Е.В. Агафонова федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственной аграрный университет».

Присутствовали на заседании 15 чел. Результаты голосования: «за» - 15 чел., «против» - нет, «воздержалось» - нет, протокол №13 от 14 июня 2017 г.

И.о. заведующего кафедрой
агрохимии и садоводства имени Е.В. Агафонова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ,
кандидат с.-х. наук, доцент


_____ В.В. Турчин

Подпись В.В. Турчина заверяю:
секретарь учёного Совета ДонГАУ,
доцент




_____ Г.Е. Мажуга