

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Федерального государственного
бюджетного научного учреждения
«Всероссийский научно-исследовательский
институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова»
ФАНО России
академик РАН, профессор,
доктор сельскохозяйственных наук



В.Г. Сычев

ОТЗЫВ

ведущей организации ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова» Федерального агентства научных организаций на диссертационную работу Каменева Романа Александровича «Использование птичьего помёта для оптимизации питания полевых культур на черноземных почвах в степной зоне Северного Кавказа», представленную в диссертационный совет Д 220.010.07 при ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – агрохимия

Актуальность темы. В настоящее время в условиях недостаточной обеспеченности органическими (1,1 т на 1 га посевной площади) и минеральными (в среднем 36 кг/га) удобрениями необходимо полнее использовать для производства удобрений имеющиеся местные источники органического сырья, что позволит снизить темпы деградации почв, оптимизировать хозяйственно-биологический круговорот элементов питания

в агроценозах и повысить их продуктивность. В агропромышленном комплексе Российской Федерации ведущее место занимает промышленное птицеводство. Увеличение поголовья птицы приводит к накоплению больших объемов помёта, что создает угрозу загрязнения окружающей среды. Только в Ростовской области ежегодный общий выход помёта на птицефабриках составляет более 1 млн т. Одной из причин слабой утилизации птичьего помета является недостаточная изученность вопросов его агрономической эффективности, а также экономической целесообразности использования в качестве органического удобрения с учетом действия и последействия в полевых севооборотах в различных природных условиях. В связи с этим актуальны исследования, выполненные автором диссертации, направленные на решение проблемы утилизации птичьего помёта для оптимизации минерального питания сельскохозяйственных растений и повышения плодородия черноземных почв в степной зоне Северного Кавказа.

Научная новизна. При проведении полевых и лабораторных исследований автором определено влияние различных видов подстилочного перепревшего птичьего помёта на содержание и динамику минерального азота, подвижного фосфора и обменного калия в почве в зависимости от прямого действия и последействия этого удобрения. Обоснованы дозы помёта при возделывании полевых культур, обеспечивающие повышение качества продукции и увеличение продуктивности звеньев полевых севооборотов. Рассчитаны величины выноса и баланса основных элементов питания, коэффициенты использования питательных веществ из помёта сельскохозяйственными растениями в звеньях полевых севооборотов. Проведена экономическая и энергетическая оценка применения подстилочного птичьего помёта с учетом его прямого действия и последействия на полевые культуры.

Теоретическая и практическая значимость. На основе экспериментальных данных в работе показано, что по изменению питательного режима сельскохозяйственных культур на черноземных почвах под воздействием птичьего помёта можно оптимизировать минеральное питание сельскохозяйственных культур в звене полевого севооборота, повысить их продуктивность на основе применения экономически и энергетически обоснованных доз помёта. Установлено также, что использование помёта в качестве органического удобрения при оптимизации доз внесения решает проблему сохранения плодородия почв и исключает возможность негативного воздействия его на окружающую среду.

Материалы диссертационной работы представлены в научно-практических рекомендациях, которые рассмотрены и утверждены на заседаниях НТС Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области (2015 г.) и Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (2016 г.).

Результаты исследований имеют большую практическую ценность, т.к. они прошли производственную проверку и внедрены в ряде сельскохозяйственных предприятий Ростовской области. Полученные данные могут использоваться: агрономическими службами сельскохозяйственных предприятий при разработке систем удобрения полевых культур с применением птичьего помёта; в научно-исследовательской работе зональных НИУ; в учебном процессе сельскохозяйственных вузов, готовящих специалистов агрономического и агроэкологического профилей.

Оценка содержания диссертации. Диссертация изложена на 526 страницах компьютерного текста. Содержит введение, 8 глав, заключение,

предложения производству, список использованной литературы, насчитывающий 369 источников , в т.ч. 17 на иностранных языках.

Материалы диссертации изложены последовательно и логично, хорошо иллюстрированы. По теме диссертации имеется аналитический обзор литературы с изложением состояния изученности вопроса, представлением сведений о выходе, свойствах и составе птичьего помёта различных видов птицы, его влиянии на плодородие почвы и урожайность сельскохозяйственных культур. Заслуживает внимания раздел о нормативно-правовом регулировании применения птичьего помёта в качестве органического удобрения.

При изложении экспериментального материала автором показано положительное влияние подстилочного куриного помёта на продуктивность звена полевого севооборота при дозе 10 т/га. Сравнительное изучение влияния разных видов помета (куриного и индюшиного) на продуктивность полевых культур выявило преимущество подстилочного куриного помёта. Экономически обоснована дальность транспортировки помёта в зависимости от доз внесения.

Определена высокая эффективность подстилочного перепревшего куриного помёта при внесении его в паровое поле.

Значительное внимание в работе уделено балансу питательных веществ в агросистемах при использовании птичьего помета, что особенно важно для агроэкологической оценки пометных удобрений.

Замечания по диссертационной работе:

1. В представленной работе недостаточно четко описаны технологии производства исследуемых пометных удобрений. Не объясняются различия в химическом составе помета разных видов птицы. В частности не поясняется, почему содержание азота в составе утиного помёта значительно ниже, чем в индюшином и курином. При характеристике состава пометных удобрений

(табл. 2, 42, 117) не уделено внимание конкретным санитарно-гигиеническим параметрам, что входит в основные показатели нормативных документов, принятых в Российской Федерации.

2. Из методики исследований не понятно, чем обоснован выбор сельскохозяйственных культур в звеньях полевых севооборотов. Не обоснован также набор доз птичьего помета и минеральных удобрений в схемах проводимых опытов.

3. Требуется пояснение к рис. 23 диссертации в отношении снижения запаса минерального азота при увеличении количества внесенного азота в почву с индюшиным пометом в дозе свыше 300 кг в расчете на 1 га.

4. Следует уточнить нормативы затрат при расчете экономической эффективности применения птичьего помёта, т.е. затрат на погрузку, транспортировку и внесение, а также указать, из какого источника литературы они использованы и к какому периоду времени относятся.

5. Не ясно, почему в схемы опытов не были включены варианты с органоминеральными системами удобрений, которые, как известно из имеющихся отечественных и зарубежных научных разработок, наиболее эффективны в земледелии различных регионов.

Общее заключение. Диссертационная работа Каменева Романа Александровича «Использование птичьего помёта для оптимизации питания полевых культур на черноземных почвах в степной зоне Северного Кавказа» представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, в которой содержится решение задачи, имеющей значение для агрохимического обоснования эффективного применения пометных удобрений с целью повышения продуктивности севооборотов. Работа соответствует критериям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (с изменениями от 21 апреля 2016 г. № 335),

предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор достоин присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 –агрохимия.

Отзыв рассмотрен и одобрен на расширенном заседании лаборатории агрохимии органических и известковых удобрений и лаборатории агрохимии минерального и биологического азота Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова» 12 декабря 2017 г., протокол № 5.

12 декабря 2017 г.

Заведующая лабораторией агрохимии органических и известковых удобрений, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ

Мерзлая Генриета Егоровна

Почтовый адрес: 127550, г. Москва, ул. Прянишникова, дом 31 а, ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова», лаборатория агрохимии органических и известковых удобрений.

Тел.: 8(499) 976 37 50; 8(499) 976 11 91; факс: 8(499) 976 37 39;

e-mail: info@vniiia-pr.ru, lab.organic@mail.ru

Подпись Мерзлой Генриеты Егоровны заверяю.

Ученый секретарь ВНИИА,

кандидат сельскохозяйственных наук



Чернова Людмила Степановна