

УТВЕРЖДАЮ
Директор ФГБНУ «ВНИИ агрохимии»
имени Д.Н. Прянишникова,
академик РАН
Григорий
«27» апреля
2017г.



ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу Корчагина Виктора Ивановича по теме «Эколого-агрохимическая оценка плодородия почв Воронежской области», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04-агрохимия.

Актуальность темы исследований. Известно, что с каждым урожаем растения выносят из почвы питательные вещества и если эти потери не восполнять, то происходит истощение почвы и падения урожаев. Об этом писал еще в первой половине прошлого века академик Д.Н.Прянишников. В 90-х годах прошлого столетия применение удобрений в нашей стране резко сократилось и наметилась тенденция к снижению содержания питательных веществ в пахотных почвах России. В первую очередь эти изменения коснулись регионов Нечерноземной зоны и поэтому исследованиям по изучению зависимости между уровнем внесением удобрений и динамикой содержания питательных веществ в почвах в этом регионе уделялось больше внимания. В зоне распространения черноземных почв подобных исследований проведено значительно меньше, хотя в последние годы в сельскохозяйственном производстве произошли большие изменения, направленные на его интенсификацию: появились высокопродуктивные сорта, новая техника и технологии возделывания сельскохозяйственных культур, более интенсивно стали применяться химические средства защиты растений. В связи с этим, изучение закономерностей изменения агрохимических показателей плодородия черноземных почв в зависимости от

уровня применения удобрений, урожайности сельскохозяйственных культур и складывающимся при этом балансе питательных веществ является весьма актуальным.

Научная новизна исследований заключается в том, что впервые в Воронежской области проведена комплексная оценка динамики агрохимических показателей плодородия почв в зависимости от уровня применения удобрений, урожайности основных сельскохозяйственных культур и баланса питательных веществ в земледелии. Установлена зависимость урожайности озимой пшеницы, сахарной свеклы, кукурузы на силос и подсолнечника от доз питательных веществ, изучена возможность использования местных сырьевых ресурсов в качестве источника минерального питания сельскохозяйственных культур, научно обоснована целесообразность дифференциации доз питательных веществ с учетом внутрипольной вариабельности агрохимических показателей плодородия почв, сделан анализ экономической эффективности применения минеральных удобрений в зависимости от соотношения цен на удобрения и сельскохозяйственную продукцию.

Достоверность результатов исследований состоит в том, что исследования проводились в строгом соответствии с методиками и ГОСТами, действующими в настоящее время, исследования охвачены большой временной период (46 лет), результаты подвергались статистической обработке методом дисперсионного и регрессивного анализа. В целом работа выполнена на хорошем методическом уровне. Все это дает основания не сомневаться в достоверности результатов.

Практическое значение результатов исследований состоит в том, что их можно использовать в прогнозировании урожайности основных сельскохозяйственных культур в зависимости от уровня применения удобрений и агрохимических свойств почв, на этой основе разрабатывать рациональную систему применения удобрений, позволяющую не только прогнозировать величину урожайности, но и вести целенаправленную работу

по регулированию плодородия почв и прогнозировать экономический эффект от применения удобрений. Результаты исследований по изучению эффективности местных сырьевых ресурсов дают основание для применения их в условиях производства. Дифференциация доз удобрений в системе точного земледелия позволяет снизить непроизводительные потери при их использовании и повысить окупаемость.

На основании проведенных исследований автор установил тесную связь между дозами минеральных удобрений и урожайностью озимой пшеницы, сахарной свеклы и кукурузы, возделываемой на зеленую массу. Эта связь характеризовалась высокими коэффициентами корреляции составившими соответственно 0,83, 0,98, 0,97. Наряду с этим, диссертант выявил также наличие значимой связи между уровнем применения фосфорсодержащих и калийсодержащих удобрений и изменением содержания подвижных форм фосфора и калия в почвах Воронежской области. В годы интенсивной химизации баланс фосфора в земледелии региона стал положительным, что способствовало переходу пахотных почв по степени обеспеченности P_2O_5 из средней группы в повышенную. При резком снижении доз фосфора в последующие годы баланс фосфора заметно изменился, т. е. вынос урожаями намного превышает его поступление в почву, что привело в результате к развитию обратного процесса – обеднение почв подвижными фосфатами. Аналогичные изменения коснулись и содержания подвижного калия, но в меньшей степени. Все это убедительно проиллюстрировано соискателем.

Для устранения дефицита питательных веществ в земледелии области автор на основании своих исследований предлагает вносить в почву местные ресурсы (глауконитовые пески, фосфориты и мелиоранты) применение которых способствует повышению урожайности с.-х. культур в течение длительного времени (до 7 лет) и улучшению физико-химического состава почв.

В своих исследованиях автор не ограничивается констатацией фактов, а пытается установить связи между изучаемыми факторами, используя для этого современные математические методы и программы. Свои исследования он заканчивает экономическими расчетами, что позволяет сделать всестороннюю оценку изучаемых факторов и установленных закономерностей.

Выводы и предложения производству автора базируются на солидном экспериментальном материале, характеризующим взаимодействие основных факторов участвующих в круговороте питательных веществ в системе почва-удобрения-урожай.

Значимость работы для развития науки состоит в том, что в ней подведен итог многолетних исследований агрохимической службы Воронежской области по динамике плодородия почв, применению удобрений и урожайности основных сельскохозяйственных культур во взаимосвязи друг с другом, что дает возможность на основании установленных закономерностей прогнозировать величину урожайности в зависимости от доз удобрений и агрохимических свойств черноземных почв, целенаправленно управлять почвенным плодородием.

Результаты исследований рекомендуется использовать в работе агрохимической службы не только Воронежской области, но и других регионов страны для организации рационального применения удобрений, а также при изложении теоретических и практических курсов «агрохимии» и «системы применения удобрений» в сельскохозяйственных ВУЗах и СУЗах Центрально-Черноземной зоны России.

Замечания и пожелания:

В своих выводах автор пишет, что технология внесения удобрений с применением GPS-навигации обеспечивает больший экономический эффект по сравнению с традиционной системой земледелия, мотивируя это более высоким чистым доходом с 1 га, полученным за счет получения прибавки урожайности от внесения более высокой дозы NPK. Однако, при этом не

указано в какой дозе внесены азот, фосфор и калий в обоих вариантах и по какому показателю были дифференцированы эти дозы, т.е. по содержанию азота, фосфора или калия. Непонятно также за счет чего получен экономический эффект: от повышения дозы или рационального применения. Кроме того, разница урожайности между вариантами слишком мала, чтобы делать категоричные выводы об эффективности дифференцированного внесения удобрений на основании однолетнего опыта.

В главе «Микроэлементы в пахотных почвах Воронежской области» слишком много внимания уделено описанию роли микроэлементов в питании культурных растений и их физиологическим функциям, общим вопросам распространения микроэлементов в почвообразующих породах и различных почвах и т.п.

При изучении эффективности применения нетрадиционных удобрений автор показал влияние глауконита, фосфоритов и дефеката как на урожайность с.-х. культур, так на агрохимические свойства почв, тогда как в опытах с сырьемолотым мелом он ограничился только демонстрацией его влияния на свойства почвы. В автореферате приведены данные по влиянию дефеката на урожайность, а в диссертации эти данные отсутствуют.

Заключение

Диссертационная работа Корчагина Виктора Ивановича «Экологог-агрохимическая оценка плодородия почв Воронежской области» является законченной, научно-квалификационной, имеющей важное теоретическое и практическое значение, по актуальности, новизне, объему научной информации, практической значимости соответствует критериям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842 (с изменениями от 21 апреля 2016г. №335), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04-агрохимия.

Отзыв обсужден и единогласно принят на заседании лаборатории «Оценка эффективности минеральных удобрений в основных природно-климатических зонах страны» ФГБНУ «ВНИИ агрохимии» (Протокол №1 от 25 апреля 2017 г.)

Заведующий лабораторией,
доктор с.-х. наук

Станислав Аронович Шафран

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н.
Прянишникова» (ФГБНУ «ВНИИ агрохимии»)
127550, г. Москва, ул. Прянишникова, д. 31а, тел.: 8(499)976-37-50,
e-mail: info@vniiia-pr.ru

Подпись С.А.Шафрана заверяю.

Ученый секретарь ВНИИ агрохимии имени Д.Н. Прянишникова, кандидат
сельскохозяйственных наук

Отзыв поступил в редакцию
03.05.2017 г.
для
документов
Ученый секретарь



Колесова О. М./



Л. С. Чернова