

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Федерального государственного
бюджетного научного учреждения

«Ставропольский научно-исследовательский
институт сельского хозяйства» (ФГБНУ

Ставропольский НИИСХ) ФАНО России,

доктор сельскохозяйственных наук

В.В. Кулинцев

« 18 » *января* 2016 г.

ОТЗЫВ

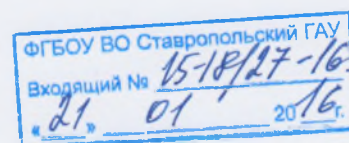
ведущей организации Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Ставропольский научно-исследовательский институт сельского хозяйства» (ФГБНУ Ставропольский НИИСХ) ФАНО России на диссертационную работу Саленко Елены Александровны «**Программирование урожайности озимой пшеницы в зоне умеренного увлажнения на основе оптимизации применения минеральных удобрений**», представленную в диссертационный совет Д 220.062.03 при ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – агрохимия

Актуальность темы. Эффективность функционирования любой отрасли сельскохозяйственного производства, в том числе и зерновой, во многом определяется тем, насколько рационально она организована. Вместе с тем, для достижения успешного развития необходимы не отдельные мероприятия, а система, в основу которой положен принцип комплексного подхода, т.е. при этом должно быть учтено множество факторов.

Уровень урожайности озимой пшеницы в условиях Ставропольского края в первую очередь зависит от погоды, предшественников, доз внесения удобрений, принятой технологии, сорта, качества семян и т.д.

Учитывая, что климатические условия места проведения исследований в основном не препятствуют получению высоких урожаев и был принят благоприятный предшественник (горох) решающее значение в росте продуктивности изучаемой культуры остается за оптимизацией применения минеральных удобрений. Потому исследования направленные на выявление наиболее совершенной методики их расчета на заданный урожай имеют большое значение.

В связи с этим, актуальность темы, взятой на изучение, не вызывает сомнений.



Научная новизна исследований. Впервые в зоне умеренного увлажнения Центрального Предкавказья на черноземе выщелоченном проведено сравнительное изучение различных методик расчета доз минеральных удобрений для оптимизации питания озимой пшеницы с целью получения запланированного урожая в размере 4, 5 и 6 т/га.

Практическая значимость работы состоит в том, что получены экспериментальные данные, позволяющие рекомендовать производству различные методы расчета доз минеральных удобрений в зависимости от уровня планируемого урожая. Результаты исследований апробированы на территории земледелия ИП КФХ «Колесников Александр Петрович» Новоалександровского района и АО СП «Новотроицкое» Изобильненского района на общей площади 500 га.

Апробация работы и публикация. Основные результаты исследований доложены и обсуждены на научно-практических конференциях Ставропольского государственного аграрного университета (2010-2014 гг.); Международной конференции «Современные проблемы и пути их решения в науке, транспорте и образовании» (Одесса, 2012 г.); XV Международной научно-практической конференции «Инновация в науке» (Новосибирск, 2012 г.); V Международной студенческой электронной научной конференции «Студенческий научный форум» (Москва, 2013 г.); конференции Международного института питания растений «Better crops with Plant Food» (Canada, 2014 г.); IV Международной конференции «Инновационные разработки молодых ученых - развитию агропромышленного комплекса» (Ставрополь, 2015 г.); IV Международной научной конференции «Эволюция и деградация почвенного покрова» (Ставрополь, 2015 г.).

Автор диссертации неоднократно становился призером различных конкурсов, проводимых по результатам научных разработок студентов и аспирантов.

По материалам диссертации опубликовано 14 работ, в том числе 3 статьи в журналах, входящих в перечень ВАК РФ.

Достоверность результатов исследований подтверждена большим количеством наблюдений и учетов в лабораторных условиях и полевых опытах, критериями статистической обработки и положительными результатами производственной проверки.

Анализ содержания диссертации. Диссертация состоит из введения, шести глав, выводов и предложений производству, списка использованной литературы и приложения. Работа изложена на 161 странице компьютерного текста, содержит 12 таблиц, 6 рисунков, 53 приложения. Список использо-

ванной литературы включает 246 источников, в том числе 23 зарубежных авторов.

Во введении раскрыта актуальность темы диссертационного исследования, определены объекты и предмет исследования, поставлены цель и задачи работы. Показана научная новизна проведенного исследования, его теоретическое и практическое значение.

В первой главе проведен анализ истории развития программирования продуктивности сельскохозяйственных культур, даны агрохимические и технологические основы программирования урожайности озимой пшеницы, а также роль удобрений в удовлетворении потребности растений в питательных веществах и в сохранении и повышении эффективного плодородия почвы.

Во второй главе изложены методы и методика работы, дана агрохимическая характеристика опытного участка, подробно проанализированы погодные условия в годы проведения исследований, охарактеризованы биологические особенности озимой пшеницы, ее требования к теплу, свету, влагообеспеченности и показателям плодородия почвы.

В третьей главе описано влияние различных доз минеральных удобрений на динамику в почве продуктивной влаги, реакцию почвенного раствора (рН), содержание в почве по фазам развития озимой пшеницы минерального азота, подвижного фосфора, обменного калия, подвижных форм цинка и меди. При анализе изменений показателей эффективного плодородия почвы установлено, что существенное подкисление почвы (на 0,1-0,19 ед. рН) произошло на варианте с внесением рекомендованной дозы минеральных удобрений – $N_{60}P_{60}K_{60}$. Достоверное увеличение минерального азота отмечено при внесении $N_{120}P_{80}K_{72}$ на планируемую урожайность 6,0 т/га, рассчитанной по методике В.В. Агеева. Количество фосфора и калия возросло синхронно дозам внесения P_2O_5 и K_2O и не зависело от изучаемых методик расчета. Между содержанием микроэлементов в слое почвы 0-20 см и основным внесением удобрений тесной связи не выявлено.

Четвертая глава посвящена характеристике влияния минеральных удобрений на химический состав и фитосанитарное состояние растений озимой пшеницы. Наибольшая концентрация азота и калия во все фазы развития выявлена при программировании урожайности 6,0 т/га рассчитанной по методике В.В. Агеева. Максимальное накопление фосфора отмечено при расчете по методике СНИИСХ и агрохимцентра «Ставропольский».

В пятой главе автором дана оценка связи агрохимических принципов программирования с продуктивностью озимой пшеницы. Установлено, что прирост урожая обуславливался в основном разницей в густоте стояния по-

сево́в, выходом зерна с 1 колоса и массой 1000 зерен. В среднем за 4 года исследований самый высокий сбор зерна (5,92 т/га) получен при внесении $N_{120}P_{80}K_{72}$ на заданный урожай 6 т/га. Разница между двумя методиками расчета составила 0,27 т/га, или 4,6%.

В шестой главе сделана оценка экономической эффективности производства зерна озимой пшеницы в зависимости от доз и методик расчета минеральных удобрений. Для получения 6 т/га зерна на черноземе выщелоченном более рационально в составе полного минерального удобрения использование повышенной дозы азота до 126 кг/га д.в. (методика В.В. Агеева). В то же время, на заданный уровень урожая 4-5 т/га применение расчета потребности в удобрениях по методике СНИИСХ и агрохимцентра «Ставропольский» способствует увеличению рентабельности относительно первого метода на 3%.

Результаты исследований обработаны статистически с использованием дисперсионного метода.

В заключении сделаны **выводы**, которые соответствуют поставленной цели исследования и отражают основное содержание диссертации.

Соответствие диссертации и реферата требованиям пункта 9 Положения «**О порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 20.09.2013 г. № 842**». Содержание диссертации полностью отражено в автореферате. Тексты выводов и предложений в автореферате и диссертации идентичны. Научные положения и заключение, изложенные в диссертационной работе Саленко Елены Александровны «Программирование урожайности озимой пшеницы в зоне умеренного увлажнения на основе оптимизации применения минеральных удобрений» и в автореферате, отвечают требованиям пункта 9 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 20.09.2013 г. и предъявляемого к кандидатским диссертациям.

Замечания и пожелания к диссертационной работе:

1. На наш взгляд название диссертационной работы не вполне соответствует её содержанию. В диссертации речь идет скорее не о программировании, а о прогнозировании урожайности озимой пшеницы, поскольку программирование урожая заданного высокого уровня предполагает не только учет необходимых показателей в предпосевной период, но и контроль за их изменением в течение всей вегетации растений. Программирование урожайности включает разработку комплекса мероприятий по оперативному управлению процессом формирования урожая в зависимости от складывающихся условий. По мнению Г.Е. Листопада, А.В. Иванова и др. (1979) именно в

этом заключается принципиальное отличие программирования урожая от прогнозирования.

2. В методике проведения исследований следовало указать, что работа является одним из этапов наблюдений, выполненных в длительном стационарном опыте. Внесённые ранее удобрения не могли не оказать влияния на агрохимическое состояние почвы опытного участка. Может быть, поэтому отмечено такое варьирование содержания в почве основных элементов питания перед закладкой опыта ($N-NO_3$ - 16-30, P_2O_5 – 20-25 и K_2O - 220-270 мг/кг)?

3. В тексте диссертации на некоторых авторов сделаны ссылки без упоминания их в списке литературы, а именно: стр. 16 – Канн А.А., Бурдюгов В.Г., Балакай Г.Т. (1985); стр. 20 – Духовный В.А., Нерозин С.А. (1989); Семенов В.А., Селиванов Л.А. (1988); стр. 40 – Коданёв И.М. (2010); стр. 72, 73 – Подколзин А.И., Подколзин О.А., Шкабарда С.Н. (2007); стр. 72 – Мазницина Л.В., Безгина Ю.А., Бондаренко М.А. (2014); стр. 108 – Никитишен В.И. (2003); стр. 108 – Плотникова Л.Я. (2007).

Однако указанные замечания не носят принципиального характера и не влияют на положительную в целом оценку рецензируемого диссертационного исследования.

При всех указанных замечаниях, несомненным достоинством работы является системность в сравнительном изучении различных методик балансовых расчетов потребности основных элементов питания на установленный заранее уровень продуктивности. Автором в литературном обзоре сделан подробный анализ истории развития и основ программирования в современных условиях, что может быть использовано в дальнейшей работе.

Заключение

Таким образом, диссертационная работа Саленко Елены Александровны «**Программирование урожайности озимой пшеницы в зоне умеренного увлажнения на основе оптимизации применения минеральных удобрений**» является научно квалификационной работой, в которой получены экспериментальные данные, характеризующие сходимость планируемого и фактического уровня урожая при использовании разных методов расчета удобрений.

По актуальности темы, объему экспериментальных данных проведенных исследований, научной и практической значимости полученных результатов диссертационная работа отвечает требованиям пункта 9 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 20.09.2013 г. № 842 и предъявляе-

мого к кандидатским диссертациям, а её автор Саленко Елена Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – агрохимия.

Отзыв рассмотрен и одобрен на расширенном заседании лаборатории почвоведения и агрохимии Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Ставропольский научно-исследовательский институт сельского хозяйства» ФАНО России, протокол № 1 от «18» января 2016 г.

Старший научный сотрудник,
лаборатории почвоведения
и агрохимии
кандидат сельскохозяйственных
наук
ФГБНУ Ставропольского НИИСХ
356241, Россия, г. Михайловск,
ул. Никонова, д. 49,
8 (865-53) 2-32-97
E-mail – sniish@mail.ru

Екатерина Павловна Шустикова

Подпись, ученую степень
и должность
Шустиковой Екатерины Павловны
удостоверяю
Ученый секретарь
ФГБНУ Ставропольского НИИСХ,
кандидат сельскохозяйственных
наук

Светлана Николаевна Шкабарда

