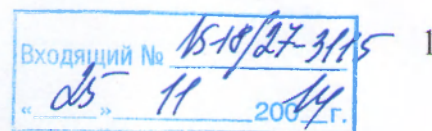


ОТЗЫВ

официального оппонента Кильдюшкина Василия Михайловича на диссертацию «Оптимизация структуры посевных площадей в зависимости от степени интенсивности технологий возделывания сельскохозяйственных культур в Приазовской зоне Ростовской области» Губаревой Веры Васильевны, представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01. – общее земледелие, растениеводство.

Актуальность. Стремление получать максимум коммерческой сельскохозяйственной продукции с минимальными затратами, и прежде всего, на пашне привело к широко распространенной деформации структуры посевных площадей в различных регионах России, в том числе зоне недостаточного увлажнения Ростовской области. В последние годы в практике сельскохозяйственного производства используются технологии возделывания сельскохозяйственных культур разного уровня интенсивности. Однако и здесь, условия их наиболее эффективного применения, возможный потенциал и ресурсное обеспечение достаточно полно не изучено и временами не обосновано. Поэтому, только дифференцированный подход по использованию пашни в системе ландшафтного земледелия с учетом научно обоснованной модели оптимальной структуры посевных площадей сельскохозяйственных культур позволяет решать задачи по органической их увязке с технологиями с учетом требований биологического потенциала сельскохозяйственных культур. На что и были направлены исследования по вопросу оптимизации структуры посевных площадей на основе адаптации к зональным почвенно-климатическим условиям путем подбора для каждой сельскохозяйственной культуры технологии разной степени интенсивности, обеспечивающих достаточно высокую продуктивность и экономическую эффективность.

Поэтому, актуальность данной диссертационной работы Губаревой Веры Васильевны не вызывает сомнений.



Новизна научных исследований. Диссертационная работа отличается многоплановостью и целенаправленностью исследований в плане решения остроонасущных проблем. Впервые в комплексе изучено влияние различных по степени интенсивности технологий (интенсивной, полуинтенсивной, экстенсивной) на урожайность зерновых, зернобобовых, технических и кормовых культур с проведением экономической оценки их эффективности и теоретическим обоснованием новых подходов к оптимизации структуры посевных площадей. На основании чего выработан интегральный подход к выбору технологии по степени интенсивности и экономической обоснованности для сельскохозяйственных культур путем использования математического моделирования.

Степень обоснованности научных положений, выводов и предложений автора диссертации по теме существенно и научно обоснована экспериментальными данными.

Проведенный анализ материалов диссертационной работы, а также ознакомление опубликованными работами соискателем в открытой печати и списком литературы показал, что исследования по данной весьма актуальной проблеме велись всесторонне и целенаправленно. Так, соискателем в результате проведенных исследований установлено, что в Приазовской зоне Ростовской области целесообразно применять интенсивные технологии, обеспечивающие максимальную урожайность за годы исследований при возделывании озимой пшеницы – 5,38 т/га, озимой тритикале – 3,58, кукурузы на зерно 6,31, кукурузы на силос 27,18, кормовой свеклы – 47,1, гороха – 3,32, суданской травы – 6,16 т/га. Полуинтенсивные технологии следует применять на яровом ячмене и подсолнечнике, где их урожайность составила 3,64 и 3,05 т/га соответственно. По экстенсивной технологии целесообразно выращивать озимую рожь и люцерну с целью получения достаточно высокой урожайности 3,68 и 4,40 т/га соответственно.

Исследователем на основании интегрального подхода, суть которого заключается в применении технологий различной степени интенсивности и экономической оправданности при выращивании сельскохозяйственных культур научно обоснована оптимальная структура посевных площадей для условий Приазовской зоны Ростовской области. Так структура посевных площадей, обеспечивающая максимально чистый доход с гектара пашни 8491 руб. для сельскохозяйственных предприятий следующие: зерновые и зернобобовые культуры должны занимать 60,8 %, технические культуры - 23,6 %, кормовые культуры – 23,6 % при отсутствии чистого пара. Все представленные результаты исследований подтверждены соответствующими научно обоснованными выводами и конкретными предложениями с экономической оценкой.

Практическая значимость работы. Результаты исследований вносят весомый вклад по вопросам оптимизации структуры посевных площадей с приведенной к конкретным почвенно-климатическим условиям. Разработанный интегральный подход к оптимизации структуры посевных площадей, основанной на применении эффективных технологий возделывания различных групп сельскохозяйственных культур, позволяет создать для любого сельскохозяйственного предприятия различных форм собственности научно и экономически обоснованную структуру посевных площадей, обеспечивающую максимальный доход с гектара пашни.

Системный подход, реализованный в исследованиях автора, позволил рассматривать зернопроизводство, кормопроизводство и продукцию животноводства как элементы сложной производственной системы, которой является сельскохозяйственное предприятие, в их взаимосвязи и взаимодействии.

Результаты исследований внедрены в СПК «Колхоз имени С.Г. Шаумяна» Мясниковского района Ростовской области на площади 2350 га и в

ЗАО «Колхоз Советинский» Неклиновского района Ростовской области на площади 1000 га

Достоверность полученных результатов подтверждается экспериментальными результатами лабораторных и полевых опытов, инструментами статистического анализа и положительными результатами внедрения в сельхоз предприятиях Ростовской области.

Апробация работы. Основные положения диссертационной работы доложены и получили положительную оценку на заседаниях методической комиссии ученых советах ГНУ Донской НИИСХ Россельхозакадемии в 2008-2012 гг.

Материалы диссертации используются в учебном процессе, проведении лабораторно-практических занятий, рекомендаций для студентов, обучающихся по специальности «Агрономия», «Зоотехнология» и «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» в Донском ГАУ.

Модель оптимизации структуры посевных площадей прошла апробацию в СХА «Дружба» Куйбышевского района, АКХ «Луговая» Октябрьского района, ОАО «Луч» Каменского района, ПСХК «Александровская» Мясниковского района Ростовской области и ОНО экспериментальное хозяйство «Новопавловское» Кировского района Ставропольского края.

По материалам диссертации опубликовано 11 работ, в том числе 5 в изданиях рекомендованные ВАК Минобразования науки РФ.

Оценка содержания диссертации

Общая характеристика. Диссертация изложена на 163 страницах компьютерного текста и состоит из введения, 6 глав, выводов и предложений производству. Иллюстрационный материал включает 26 таблиц, 13 рисунков и 25 приложений. Список литературы содержит 212 источников, в том числе 8 иностранных авторов.

Во введении излагаются актуальность, научная новизна, цель и задачи проведенных исследований, практическая значимость работы, основные положения, выносимые на защиту, апробация работы, публикации результатов исследований, структура и объем диссертации.

Первая глава «Направления оптимизации структуры посевных площадей» представляет собой аналитический обзор литературы по основным направлениям диссертационной работы и имеет два раздела, посвященные совершенствованию агротехнологий и структуры посевных площадей в современных условиях и использованию методов математического моделирования, как инструмента системных исследований в сельскохозяйственном производстве. Обзор литературных источников показал, что вопросы, связанные с выбором агротехнологий возделывания сельскохозяйственных культур являются весьма обсуждаемыми и большинство исследователей пришло к мнению, что несмотря на множество существующих систем земледелия и связанных с ними агротехнологий, на зональном уровне и для каждого конкретного сельскохозяйственного предприятия должна быть разработана своя интегральная система агротехнологий, включающая в себя технологии различной степени интенсивности, адаптированная к почвенно-климатическим условиям, соответствующая биологическому потенциалу возделываемых культур. Такая оптимальная интегрированная система технологий определяет наиболее рациональный набор культур в севообороте и соответственно рациональную структуру посевных площадей, необходимую для устойчивого и эффективного развития всех отраслей сельскохозяйственного производства.

Вторая глава «Условия и методика проведения исследований» посвящена описанию места проведения исследований, характеристике природно-климатических условий Приазовской зоны Ростовской области. Подробно описаны погодные условия в годы исследований, почвенный покров

зоны и опытного поля. Отдельный раздел главы посвящен методике исследований, в которой представлены схемы опытов по возделыванию озимых зерновых культур: пшеницы, ржи и тритикале; яровых зерновых и зернобобовых культур: ярового ячменя, кукурузы на зерно и гороха на зерно; кормовых культур: кормовой свеклы, люцерны и суданской травы на сено, кукурузы на силос; подсолнечника. При этом технологии возделывания перечисленных сельскохозяйственных культур отличались по степени интенсивности на интенсивную, полуинтенсивную и экстенсивную. Степень интенсивности технологий возделывания исследуемых сельскохозяйственных культур определялась автором диссертации интенсивностью сорта или гибрида, количеством доз применяемых минеральных удобрений и средств защиты растений от болезней, вредителей и сорняков, а также количеством операций по обработке почвы. Приведена также схема обработки пара. Детально рассматриваются методики, используемые при проведении исследований.

Третья глава «Влияние технологий различной степени интенсивности на рост и развитие сельскохозяйственных культур» состоит из двух разделов, в которых приводятся результаты проведенных исследований по влиянию технологий различной степени интенсивности на рост, развитие и динамику накопления сухого вещества растениями изученных сельскохозяйственных культур. В ходе проведенных исследований автором установлено, что при интенсивной технологии полевая всхожесть, сохранность и выживаемость растений выше, чем при экстенсивной и полуинтенсивной технологиям. Автором установлено, что в фазе всходов густота стояния растений озимых зерновых культур, ярового ячменя, однолетних и многолетних трав составляла от 2,3-5,2 млн. шт./га, гороха на зерно – 1,2 млн. шт./га, пропашных культур – 58- 96 тыс. шт./га, а в полную спелость или уборку снижалась до 1,4-3,4 млн. шт./га, 0,83-1,03 млн. шт./га, 42-84 тыс. шт./га по культурам, соответственно,

с большими значениями при интенсивной технологии. Автор делает вывод, что тщательная обработка почвы, применение полной дозы минеральных удобрений и защита посевов от вредителей, болезней и сорняков при возделывании сельскохозяйственных культур по интенсивной технологии обеспечивают лучшие значения этих показателей.

Установлено, что динамика накопления сухого вещества у изученных растений существенно различается. Независимо от технологии наибольший прирост биомассы у озимых пшеницы, ржи, тритикале и ярового ячменя отмечен от фазы выхода в трубку до колошения, у гороха и люцерны – в фазе бутонизации, у кукурузы и суданской травы – во время выметывания метелки, у подсолнечника – в фазе образования корзинки, у кормовой свеклы – в фазы смыкания ботвы и образования корнеплодов. Автором также установлено, что разница по сухой массе растений между технологиями в течение вегетационного периода увеличивается. Если в начальный период вегетации преимущество полуинтенсивной технологии над экстенсивной составляло 25-30, интенсивной – 50-60 %, то к созреванию или уборке на корм эта разница достигала, соответственно, 45-55 и 70-80 %, а у гороха и кукурузы на зерно и силос сухая масса растений по интенсивной технологии была в 2 раза больше, чем по экстенсивной. Автор делает вывод, что имея разную динамику накопления сухой надземной биомассы, все изученные культуры наибольшую вегетативную массу формируют при интенсивной технологии возделывания в течение всего вегетационного периода.

Четвертая глава «Продуктивность сельскохозяйственных культур при технологиях различной степени интенсивности» посвящена изучению влияния технологий различной степени интенсивности на урожайность озимых и яровых зерновых, зернобобовых, технических и кормовых культур. По данным автора у всех изученных культур самая высокая урожайность получена при возделывании по интенсивной технологии, но разница урожайности при возделывании по полуинтенсивной и даже экстенсивной технологиям по

сравнению с интенсивной у сельскохозяйственных культур разная. Установлено, что в среднем за годы исследований интенсивная технология способствовала увеличению урожайности озимой пшеницы на 65,5%, полуинтенсивная – на 27,1%, ярового ячменя – на 62,5 и 35,7%, кукурузы на зерно – 184,2 и 104,9%. Достоверная прибавка урожайности зерна гороха при возделывании по полуинтенсивной технологии в среднем за годы исследований составила 0,91 т/га или 54,8 %, а по интенсивной – 1,66 т/га или 100,0 % к урожайности по экстенсивной технологии. Автор диссертационной работы отмечает, что более стабильные по годам урожаи обеспечивает не только интенсивная технология. Так более стабильной урожайность озимой пшеницы была при интенсивной технологии, колебания при которой составили 0,50 т/га против 0,59 по полуинтенсивной и 0,62 т/га по экстенсивной технологии возделывания этой культуры. Урожайность зерна гороха также более стабильна при интенсивной технологии. Яровой ячмень, кукуруза на зерно и силос, суданская трава обеспечили более стабильный уровень урожайности при возделывании по полуинтенсивной технологии, а озимые рожь и тритикале – по полуинтенсивной и экстенсивной технологиям. У кормовой свеклы и люцерны на сено при достоверном превышении урожайности по интенсивной технологии, она наиболее стабильная при экстенсивной технологии возделывания этих культур – 0,24 и 0,36 т/га, против 2,04 и 0,44 т/га при полуинтенсивной и 2,11 и 0,59 по интенсивной технологии.

Автором также установлено, что интенсивная технология возделывания озимой пшеницы, ярового ячменя способствовала увеличению густоты продуктивного стеблестоя, озерненности колоса и массы зерна с колоса, а озимых ржи и тритикале оказала влияние только на увеличение густоты продуктивного стеблестоя, не влияя на другие элементы структуры урожая. Урожайность кукурузы на зерно и подсолнечника при интенсивной технологии в большей степени обусловлена увеличением количества зерен в початке и семян в корзинке и массы зерна и семян с растения. Интенсивная технологии способствовала, прежде всего, увеличению количества продуктивных бобов

растений гороха – на 65,5% и массы боба - на 60,5%. В посевах кукурузы на силос, кормовой свеклы, суданской травы прибавка урожайности при интенсивной технологии получена за счет увеличения массы растений, для кукурузы – стеблей и початков, для кормовой свеклы - листьев и корнеплодов, для суданской травы - листьев и стеблей.

Пятая глава «Экономическая эффективность возделывания сельскохозяйственных культур при технологиях различной степени интенсивности». Проведенный автором анализ показал, что затраты на интенсификацию не всегда экономически окупаются полученной прибавкой урожая. Самую низкую себестоимость производимой продукции, наибольший условный чистый доход и более высокую рентабельность озимая пшеница, озимая тритикале, кукуруза на зерно и силос, кормовая свекла, горох и суданская трава на сено обеспечивают при возделывании по интенсивной технологии, яровой ячмень и подсолнечник – по полуинтенсивной, озимая рожь и люцерна на сено – по экстенсивной технологии.

На основании проведённых исследований и экономических расчётов автором диссертационной работы разработан интегральный подход к выбору технологии возделывания сельскохозяйственных культур для Приазовской зоны Ростовской области. Он заключается в применении в хозяйстве технологий различной степени интенсивности, но наиболее экономически эффективных для каждой возделываемой культуры.

Шестая глава «Оптимизация структуры посевных площадей в зависимости от технологии возделывания сельскохозяйственных культур». Автор развивает концепцию оптимизации структуры посевных площадей, основанную на применении интегрального подхода к выбору технологий различной степени интенсивности, адаптированных к почвенно-климатическим условиям Приазовской зоны Ростовской области и наиболее экономически эффективных для конкретных сельскохозяйственных культур. Использованная

при моделировании оптимальной структуры посевных площадей математическая модель позволила автору осуществить системный подход в исследованиях, рассматривая как элементы сложной производственной системы, каковой является сельскохозяйственное предприятие, во взаимосвязи и взаимодействии производство зерна, кормов и продукции животноводства. При оптимизации структуры посевных площадей зерновых и зернобобовых культур диссертантом были проанализированы три варианта структуры: первый – с минимальными долями озимой пшеницы, кукурузы на зерно, озимой ржи и максимальными – ярового ячменя, гороха на зерно, озимой тритикале; второй – промежуточный; третий – с максимальными долями озимой пшеницы, кукурузы на зерно, озимой ржи, минимальными – ярового ячменя, гороха на зерно, озимой тритикале. Автором установлено, что наибольший условный чистый доход 7778 руб./га получен в третьем варианте структуры, при доле озимой пшеницы – 68 %, ярового ячменя – 10 %, кукурузы на зерно – 10 %, гороха – 5 %, озимой ржи – 5 %, озимой тритикале – 2 % при использовании наиболее эффективной технологии для каждой возделываемой культуры. В оптимальной структуре посевных площадей зерновых культур, обоснованной автором безусловный приоритет остается за озимой пшеницей, увеличивается удельный вес кукурузы на зерно, ярового ячменя и гороха, несколько увеличиваются посевы озимых ржи и тритикале.

Аналогичный подход был использован диссертантом при оптимизации структуры посевных площадей кормовых культур. Исследованиями обоснована оптимальная структура посевных площадей кормовых культур для СПК «Колхоз имени С.Г. Шаумяна» Мясниковского района Ростовской области. В оптимальной структуре кормового клина доля кукурузы на силос и зеленый корм должна составлять 33,0 %, доля однолетних трав на сено и зеленый корм – 33,0%, доля многолетних трав на сено и зеленый корм – 30,0 %, доля кормовой свеклы – 4,0%. Установлено, что такая структура обеспечивает максимальный условный чистый доход – 6940 руб./га, наибольший выход кормовых единиц – 4060,4 к.ед./га, при их минимальной себестоимости –

3764 руб./т. Также установлено, что при такой структуре кормового клина для полного обеспечения КРС молочного направления полноценными кормами собственного производства в расчете на 1 корову со шлейфом молодняка для обеспечения среднегодовой продуктивности 6000-6500 кг молока и среднесуточным приростом молодняка более 700 г необходимо иметь под кормовым клином 2,29 га пашни, при условии интегрального подхода к выбору технологий возделывания кормовых культур. В целом в структуре посевных площадей СПК «Колхоз имени С.Г. Шаумяна» площадь кормовых культур по оптимальному варианту составила 23,6 %.

В результате проведенных исследований автором обоснована оптимальная структура посевных площадей для хозяйств Приазовской зоны Ростовской области с развитым растениеводством и молочным скотоводством. Оптимальной структурой посевных площадей, обеспечивающей наибольший условный чистый доход в сумме 8491 руб./га, является следующая: зерновые и зернобобовые культуры – 60,8 %, кормовые культуры – 23,6, технические – 15,6 %.

Проведённые автором исследования в СПК «Колхоз имени С.Г. Шаумяна» и в других хозяйствах Мясниковского района Ростовской области подтвердили вывод о том, что в условиях Приазовской зоны Ростовской области при применении интегрального подхода к выбору технологий возделывания сельскохозяйственных культур наиболее целесообразна и оправдана структура посевных площадей, в которой отсутствуют чистые пары.

По результатам исследований сформулировано 9 выводов, которые отражают новизну и практическую значимость данной работы. Даны предложения производству, которые согласуются с результатами исследований.

Автореферат диссертации составлен в соответствии с требованиями ВАК РФ и полностью отражает содержание диссертации.

Диссертация написана очень грамотно, логически последовательно, с выделением основных положений и выводов по каждому разделу.

Давая общую положительную оценку диссертационной работы считаю необходимым обратить внимание соискателя на ряд упущений и недостатков:

1. Работа выполнена в ГНУ Донского НИИСХ в соответствии с научно-технической программой, поэтому следовало бы в автореферате указать шифр или номер Гос. Регистрации.
2. В диссертации имеются исходные показатели почвенного плодородия перед закладкой опыта (гумус, %), хотелось бы увидеть эти показатели после завершения исследований, что позволило бы оценить влияние технологий на сохранение естественного плодородия.
3. В работе представлен большой материал по оценке экономической эффективности применяемых различной интенсивности технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Однако, возможно было бы дать и биоэнергетическую оценку хотя бы некоторым значимым культурам.
4. Следовало бы выводы 2.3.4 подтвердить цифровым материалам.
5. В диссертации указаны хозяйства, где научные разработки внедрены, а акты внедрения в приложении отсутствуют.
6. Непонятно, внесение азота N_{150} и N_{100} под озимую пшеницу, кукурузу на зерно и на силос, а также кормовую свеклу N_{180} и N_{120} , возделываемых по интенсивной и полунтенсивной технологиям, вносили в качестве основного удобрения или здесь включена и подкормка.
7. В диссертации желательно было бы дать сквозную нумерацию рисунков.

Однако отмеченные недостатки и упущения не снижают актуальности и своевременности выполненных исследований, имеющих большое научное и практическое значение, и не влияют на общую положительную оценку работы.

Заключение

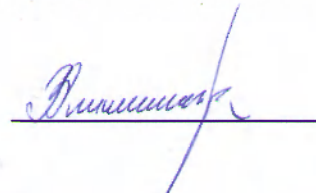
Диссертация Губаревой В.В. является законченным научным трудом, выполненным автором самостоятельно на высоком научном уровне.

Учитывая изложенное, считаю, что представленная

диссертационная работа Губаревой Веры Васильевны на тему: «ОПТИМИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ ИНТЕНСИВНОСТИ ТЕХНОЛОГИЙ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В ПРИАЗОВСКОЙ ЗОНЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ» по актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости исследований, полностью удовлетворяет требованиям пункта 9 постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Губарева Вера Васильевна достойна присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Официальный оппонент:

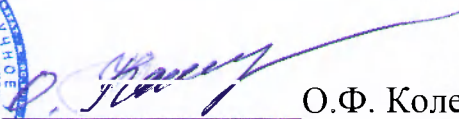
доктор сельскохозяйственных наук, заслуженный деятель науки Кубани, главный научный сотрудник агротехнологического отдела Федерального Государственного бюджетного научного учреждения «Краснодарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени П.П. Лукьяненко»

 В.М. Кильдюшкин

подпись доктора сельскохозяйственных наук, заслуженного деятеля науки Кубани, главного научного сотрудника агротехнологического отдела Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Краснодарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени П.П. Лукьяненко» ~~Кильдюшкина~~ Василия Михайловича «удостоверяю»

Ученый секретарь
КНИИСХ им. П.П. Лукьяненко



 О.Ф. Колесникова

Кильдюшкин Василий Михайлович
адрес: КНИИСХ им. П.П. Лукьяненко,
350012, г. Краснодар, Центральная усадьба, КНИИСХ
телефон: 8 (861) 222-69-15
e-mail: kniish@kniish.ru

11.11.2014