

УТВЕРЖДАЮ:

и.о. заместитель директора по науке  
ФГБНУ «Аграрный научный  
центр «Донской»

кандидат сельскохозяйственных наук,

Д.М.Марченко

2021 г.



ведущей организации – Федерального государственного бюджетного учреждения «Аграрный научный центр «Донской» (ФГБНУ «АНЦ «Донской») по диссертационной работе Пономарёва Дмитрия Александровича на тему «Управление урожайностью и качеством зерна сортов озимой пшеницы с использованием экологической пластичности и вариабельности хозяйственно-ценных признаков», представленной к защите в диссертационном совете Д 220.038.03 на базе ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

**Актуальность работы.** Озимая пшеница – основная зерновая и продовольственная культура в Южном Федеральном округе. В связи с этим поиски путей повышения её урожайности и качества зерна всегда были актуальными. Благодаря усилиям селекционеров, генетиков, семеноводов и агротехнологов в производстве достигнута высокая степень реализации потенциальной продуктивности созданных сортов озимой пшеницы. К настоящему времени самые действенные и простые пути повышения урожайности уже задействованы, в силу чего дальнейший прогресс в этом направлении требует применения более сложных способов решения стоящей проблемы. Большое значение при этом имеет экономическая составляющая. Целесообразно увеличивать производство сельскохозяйственной продукции за счет роста урожаев с единицы площади. Именно параллельное развитие селекционно-генетических и агротехнологических исследований приводит к крупным успехам. Оптимизация соответствия генетических особенностей сортов условиям их выращивания позволяет контролировать генотип-средовые взаимодействия. Применение положительного эффекта этого взаимодействия в производственных условиях путем использования имеющегося сортового состава в конкретных агрономических условиях, не влечёт дополнительных затрат на интенсификацию технологий и сортосмену, однако способно повысить урожайность и качество зерна, что в свою очередь служит повышению конкурентоспособности озимой пшеницы. Поэтому актуальность исследований о роли взаимодействия генотипа и среды в

формировании урожайности и качества зерна озимой пшеницы не вызывает сомнения.

**Научная новизна и значимость полученных результатов для науки и практики.** В результате проведенной работы предложена методика визуальной оценки условий произрастания озимой пшеницы по количеству редуцированных нижних колосков. Установлена сильная вариабельность двух нижних междоузлий, отвечающих за устойчивость к полеганию растений, что важно при планировании внесения азотных подкормок и применения ретардантов. Проведена оценка модификационной изменчивости, экологической пластичности и стабильности хозяйственно-ценных признаков 39 сортов озимой пшеницы, созданных за последние годы в НЦЗ им. П.П. Лукьяненко. Дан детальный анализ корреляционных связей урожайности с хозяйственно-ценными признаками не только на фенотипическом, но и на генотипическом и экологическом уровнях. Определена экономическая эффективность возделывания сорта Ваня в сравнении со стандартным сортом Юка и контрольным сортом Безостая 1.

В процессе селекционной работы, в соавторстве созданы сорта: пшеницы озимой мягкой Ваня и Ордынка, пшеницы твердой яровой Ярина, тритикале яровой Савва, которые на момент написания работы включены в Государственный реестр РФ селекционных достижений, допущенных к использованию в производстве. А также сортов пшеницы озимой мягкой Лео и Песня, озимой тритикале Венец и Гольдварг, пшеницы яровой мягкой Тая, пшеницы яровой твердой Ядрица, тритикале яровой Орден, находящихся на Государственном сортоиспытании.

**Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций для селекционной практики производства.**

Диссертационная работа была выполнена в рамках программы научных исследований отдела селекции и семеноводства пшеницы и тритикале ФГБНУ «НЦЗ им. П.П. Лукьяненко» в 2012-2019 годах.

Анализ основных положений и выводов диссертационной работы Д.А. Пономарева свидетельствует о её теоретической обоснованности и достоверности. Экспериментальные данные были получены с использованием современных методов сбора и оценки исходной информации, теоретическая часть построена на известных, проверяемых данных и не противоречит опубликованным результатам по теме диссертации, научная гипотеза базируется на анализе научной литературы, соответствующей теме исследований и имеющихся в ней результатов. Все поставленные по теме исследований задачи выполнены. Выводы автора логичны и полностью вытекают из фактического материала. Материал диссертации достаточно полно представлен в таблицах и графиках, хорошо проанализирован с использованием методов статистики. Лабораторные и полевые исследования, выполненные соискателем, методически выдержаны.

**Апробация работы.** Проведённые исследования достаточно хорошо апробированы. Основные результаты диссертационной работы доложены и

одобрены на заседаниях методического совета отдела селекции и семеноводства пшеницы и тритикале Федерального Государственного бюджетного учреждения «Национальный центр зерна им. П.П. Лукьяненко» в 2012-2019 гг. и на методическом совете центра в 2015 и 2019 гг., на VIII Всероссийской научно-практической конференции молодых учёных, посвящённой 110-летию П.Ф. Варухи (Краснодар, 2014), на IX Всероссийской конференции молодых учёных, посвящённой 75-летию В.М. Шевцова (Краснодар, 2015).

По материалам диссертации было опубликовано 10 печатных работ, в том числе 3 в журналах, рекомендованных ВАК РФ. Получено 4 патента и авторских свидетельства на сорта пшеницы мягкой озимой Ваня, пшеницы шарошёрной озимой Ордынка, пшеницы твёрдой яровой Ярина и тритикале яровой Савва.

**Оценка содержания, структура и объем диссертационной работы.** Оформление диссертации соответствует ГОСТ Р 7.0.11 – 2011.

Название диссертационной работы полностью соответствует ее содержанию. Соискателем четко сформулированы цели и задачи исследований.

Диссертация изложена на 158 страницах компьютерного текста и состоит из введения, 7 глав, заключения, предложений селекции и производству, списка использованной литературы и 8 приложений. Работа иллюстрирована 7 рисунками в тексте и 4 рисунками в приложении, содержит 53 таблицы. Список литературы включает 286 источников, в том числе 69 иностранных авторов.

**Введение (стр. 5-9).** Автор обоснована актуальность темы диссертационной работы. Определены цель и задачи, а также раскрыта научная новизна, практическая значимость работы и изложены основные положения, выносимые на защиту, отмечен личный вклад автора. Приведена информация о количестве опубликованных работ.

**Первая глава (стр. 10-37) «Изменчивость хозяйственно-ценных признаков пшеницы озимой мягкой»** носит обзорный характер. В ней представлен анализ научной литературы. Рассмотрены урожайность, её структура, а также физиологические основы формирования урожая. Описаны изменения архитектоники растений пшеницы в результате селекции. Дана оценка роли удобрений в возделывании пшеницы. Подробно описаны методы оценки взаимодействия генотипа и среды.

**Во второй глава (стр. 38-49) «Материал, методика и условия проведения опыта»** приведены методики, по которым выполнены исследования, представлен анализ метеорологических условий за период проведения исследований и описан изучаемый материал. В качестве объекта исследований в период с 2012 по 2019 годы было изучено 67 сортов озимой пшеницы, созданных в НЦЗ им. П.П.Лукьяненко, каждый из которых изучался не менее трех лет. Ежегодно в опыте высевалось 24 сорта по 38

агровариантам, включающим 4 предшественника, 3 срока сева, 9 вариантов азотных подкормок в два срока, 4 варианта фунгицидной обработки и нормы высева.

**В третьей главе (стр. 50-77) «Вариабельность хозяйственных признаков»** анализируются экспериментальные данные variability хозяйственных признаков, необходимые для оценки их изменчивости: общей (фенотипической) и ее составных частей – экологической и генотипической. Сделаны заключения о значимости каждой из них и предложены агротехнические приёмы по снижению изменчивости признаков.

**Четвертая глава (стр. 78-88) «Экологическая пластичность сортов по хозяйственным признакам»** посвящена изучению экологической пластичности хозяйственных признаков. Дана характеристика экологической пластичности и стабильности 39 изучаемых сортов по урожайности зерна в зависимости от года изучения. Подробно анализируется пластичность сортов по отдельным наиболее значимым признакам: количество колосьев на единицу площади, число зерен в колосе, масса 1000 зерен, ёмкость ценоза, масса зерна с колоса, высота растений, натура зерна, содержание протеина и клейковины в зерне.

**В пятой главе (стр. 89-101) «Взаимосвязь хозяйственных признаков с урожайностью»** подробно рассматриваются зависимость урожайности от основных хозяйственно-ценных признаков. На основании восьмилетних данных (2012-2019 гг.) проведён глубокий анализ корреляционных связей урожайности с основными элементами её структуры, высотой растений и натурой зерна на фенотипическом, генотипическом и экологическом уровне. Такие знания позволяют более точно и системно планировать в производстве уровень урожайности озимой пшеницы.

**Шестая глава (стр.102-110) «Влияние хозяйственных признаков на содержание белка в зерне озимой пшеницы»** посвящена вопросам влияния основных хозяйственных признаков на содержание белка в зерне озимой пшеницы. Проведён анализ фенотипических, генотипических и экологических коэффициентов корреляции между содержанием белка и урожайностью, а также основными элементами структуры урожая.

**В седьмой главе (стр.111-117) «Экономическая эффективность пшеницы мягкой озимой сорта Ваня в зависимости от технологии возделывания»** на основе большого объёма экспериментальных данных по паспортизации, подробно рассмотрена экономическая эффективность возделывания нового сорта озимой пшеницы Ваня при использовании разных агротехнологий.

Текстовая часть диссертационной работы завершается выводами и рекомендациями для селекционной практики и производства, отражающими и обобщающими результаты проведённых исследований.

### **Замечания по диссертационной работе и автореферату.**

Однако в диссертационной работе имеют место ошибки или опечатки, связанные с ее оформлением. Из недостатков работы можно отметить следующие:

1. В разделе 2.3 «Методика проведения экспериментов и математической обработки полученных результатов» можно было больше внимания уделить принципам и алгоритму расчетов экологической пластичности и стабильности по Эберхарту и Расселю, а также фенотипических, генотипических и экологических связей урожайности и качества зерна с изученными признаками.

2. В подразделе 3.1.1 сказано, что важны показатели значения признака «1/6» и «5/6» вариационного ряда, а также интервал между ними. Однако в подразделах 3.2.1, 3.3.1 эти показатели представлены в таблицах, но не описаны в анализе этих таблиц.

3. В главе 4 (стр. 78) сорт Трио отнесён к высокопластичным ( $b_i > 1,1$ ) сортам, но исходя из представленных значений коэффициента регрессии ( $b_i$ ) равных 1,06, 0,98 и 1,26, его логичней отнести к среднепластичной группе ( $b_i = 0,9...1,1$ ).

4. В главе 7 «Экономическая эффективность пшеницы мягкой озимой сорта Ваня в зависимости от технологии возделывания» не указана условная цена реализации 1 кг зерна, по которой рассчитывалась экономическая эффективность возделывания сорта.

5. В выводе 10 сказано, что «сорт Ваня относится к узкоспециализированным сортам, поскольку имеет преимущество на высоком агрофоне», что не совсем так, ведь согласно экспериментальным данным, представленным в главе 7 превышение урожайности над стандартным сортом Юка отмечается только по предшественнику эспарцет, независимо от уровня агрофона, а по другим предшественникам, даже на высоком агрофоне, превышение отсутствует.

6. В «Списке литературы» по источникам №№ 15, 21, 22 приведена неполная информация.

Тем не менее, отмеченные замечания не умаляют значения проведённой работы, теоретической и практической значимости полученных автором результатов, которые могут использоваться в селекционно-семеноводческих учреждениях и сельскохозяйственных предприятиях России.

### **Заключение по диссертационной работе.**

Таким образом, сформулированная тема диссертации соответствует её содержанию. Полученные экспериментальные данные в диссертационной работе всесторонне проанализированы, изложены чётко и последовательно. Пояснения к таблицам и рисункам достаточно аргументированы и логичны. Выводы и предложения производству отражают полученные результаты. Автореферат отражает содержание диссертационной работы.

Полнота опубликования основных результатов диссертации в научной печати подтверждается приведённым списком и объёмом опубликованных научных работ, в том числе и из перечня ВАК Минобрнауки Российской Федерации.

Диссертационная работа Д.А. Пономарёва «Управление урожайностью и качеством зерна сортов озимой пшеницы с использованием экологической пластичности и вариабельности хозяйственно-ценных признаков» по её актуальности и новизне, объёму экспериментального материала, его анализу, теоретической и практической значимости полученных результатов соответствует требованиям ВАК России, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук п.п. 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденному постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, и представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, а её автор Пономарёв Дмитрий Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05. – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Отзыв на диссертационную работу Пономарёва Дмитрия Александровича рассмотрен и одобрен на заседании отдела селекции и семеноводства озимой пшеницы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Аграрный научный центр «Донской» 20 мая 2021 года, протокол № 2.

Самофалов Александр Петрович,  
ведущий научный сотрудник  
отдела селекции и семеноводства  
озимой пшеницы ФГБНУ «АНЦ  
«Донской», кандидат сельскохозяйственных  
наук, специальность 06.01.05 – селекция и  
семеноводство сельскохозяйственных  
растений



Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Аграрный научный центр «Донской» (ФГБНУ «АНЦ «Донской»); 347740, Российская Федерация, г. Зерноград, Ростовская область, Научный городок, д.3;  
E-mail: [vnizk30@mail.ru](mailto:vnizk30@mail.ru), тел./факс: 8-(86359)-41-4-68.

Подпись, должность и учёную степень Самофалова А.П. удостоверяю.

Начальник отдела кадров

ФГБНУ «Аграрный научный центр «Донской»  
20.05.2021 г.

А.А. Колесникова



С отзывом ознакомлен  
01.06.2021г. Подпись  
Пономарев Д.А.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АГРАРНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «ДОНСКОЙ»  
(ФГБНУ «АНЦ «Донской»)

347740 г. Зерноград  
Ростовской области  
ул. Научный городок, 3  
ИНН 6111004668 ОГРН 1026100956650

8(86359)43-8-20  
42-3-78  
т/ф 41-4-68

№ 191

12 апреля 2021 г.

Председателю диссертационного совета  
Председателю диссертационного совета  
Д 220.038.03 на базе ФГБОУ ВО  
«Кубанский государственный аграрный  
университет имени И.Т.Трубилина»  
профессору Н.Н.Нещадину

Уважаемый Николай Николаевич!

ФГБНУ «Аграрный научный центр «Донской» выражает согласие выступить в качестве ведущей организации по диссертационной работе Пономарева Дмитрия Александровича на тему» Управление урожайностью и качеством зерна сортов озимой пшеницы с использованием экологической пластичности и вариабельности хозяйственно-ценных признаков», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 - селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Подготовка отзыва будет осуществляться отделом селекции и семеноводства озимой пшеницы, на заседании которого будет обсужден и принят отзыв. Утвержденный отзыв будет направлен в диссертационный совет в установленном порядке.

Согласны на размещение сведений о ведущей организации и отзыва на официальном сайте Вашего университета.

Приложение: сведения о ведущей организации на 2 л., в 1 экз.

И.о. директора

В.И.Пахомов

«12» апреля 2021 г.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АГРАРНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «ДОНСКОЙ»  
(ФГБНУ «АНЦ «Донской»)

347740 г. Зерноград  
Ростовской области  
ул. Научный городок, 3  
ИНН 6111004668 ОГРН 1026100956650

8(86359)43-8-20  
42-3-78  
т/ф 41-4-68

№ 191

12 апреля 2021 г.

Председателю диссертационного совета  
Д 220.038.03 на базе ФГБОУ ВО «Кубанский  
государственный аграрный университет  
имени И.Т.Трубилина »  
профессору Н.Н.Нешадиму

**Сведения о ведущей организации**

ФГБНУ «Аграрный научный центр «Донской» по диссертационной работе Пономарева Дмитрия Александровича на тему» Управление урожайностью и качеством зерна сортов озимой пшеницы с использованием экологической пластичности и вариабельности хозяйственно-ценных признаков, представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 - селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Полное и сокращенное наименование организации в соответствии с уставом, <b>ведомственная принадлежность</b> | Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Аграрный научный центр «Донской» (ФГБНУ «АНЦ «Донской»), Министерство науки и высшего образования Российской Федерации                                                                                                                                                                                        |
| Руководитель (зам.руководителя организации), утверждающий отзыв ведущей организации                         | Исполняющий обязанности директора, доктор технических наук, Пахомов Виктор Иванович                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Почтовый индекс и адрес организации                                                                         | 347740, Ростовская область, Зерноградский район, г.Зерноград, ул.Научный городок, дом 3                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Официальный сайт организации                                                                                | vniizk.ru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Адрес электронной почты                                                                                     | vniizk30@mail.ru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Телефон                                                                                                     | 8 (863-59) 41-4-68                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Сведения о структурном подразделении                                                                        | Отдел селекции и семеноводства озимой пшеницы; 8-908-189-54-05; <a href="mailto:wiza101@mail.ru">wiza101@mail.ru</a><br>Марченко Дмитрий Михайлович, кандидат сельскохозяйственных наук – заведующий отделом селекции и семеноводства озимой пшеницы, 8-928-213-51-50;<br>Самофалов Александр Петрович, кандидат сельскохозяйственных наук – ведущий научный сотрудник. |

Направления научной работы структурного подразделения: создание и передача на государственное сортоиспытание нового селекционного материала и сортов озимой мягкой и твердой пшеницы с комплексом хозяйственно-ценных признаков и свойств, с урожайностью, превышающей стандартные сорта на 10-15%; организация первичного семеноводства озимой пшеницы для проведения своевременной сортосмены и сортообновления.

Список основных публикаций по теме диссертации в рецензируемых изданиях:

1. Самофалова Н.Е., Авраменко М.А., Самофалов А.П., Иличкина Н.П. Селекционно-генетические подходы в оценке перспективности гибридных популяций озимой твердой пшеницы на качество/ Зерновое хозяйство России. 2018. №6 (60). -С.41-46
2. Скрипка О.В., Самофалова А.П., Подгорный С.В., Некрасова О.А., Громова С.Н., Игнатьева Н.Г. Использование показателей относительного и абсолютного содержания белка в зерне озимой пшеницы при селекции на качество/ Зерновое хозяйство России. 2018. № 1 (55).- С. 9-12.
3. Некрасова О.А., Подгорный С.В., Самофалов А.П., Скрипка О.В. Изучение линий озимой мягкой пшеницы в конкурсном сортоиспытании по хозяйственно-ценным признакам/ Зерновое хозяйство России. 2018. № 3 (57). С. 36-39.
4. Громова С.Н., Скрипка О.В., Самофалов А.П., Подгорный С.В., Некрасова О.А., Чернова В.Л. Продуктивность и элементы структуры урожая сортов и линий озимой мягкой пшеницы в конкурсном сортоиспытании в условиях «АНЦ «Донской»/ Зерновое хозяйство России. № 3. 2019. С. 26-29.
5. Некрасова О.А., Подгорный С.В., Скрипка О.В., Самофалов А.П., Громова С.Н., Чернова В.Л., Кравченко Н.С. Результаты изучения селекционных линий озимой мягкой пшеницы в конкурсном сортоиспытании по урожайности и качеству зерна «АНЦ «Донской»/ Зерновое хозяйство России. № 2. 2019. С. 32-37.
6. Скрипка О.В., Подгорный С.В., Самофалов А.П., Некрасова О.А., Громова С.Н., Чернова В.Л., Кравченко Н.С. Хлебопекарные качества зерна озимой мягкой пшеницы в условиях юга Ростовской области/ Зерновое хозяйство России. №6 (66). 2019. С. 33-36.
7. Самофалова Н.Е., Дубинина О.А., Самофалов А.П., Иличкина Н.П. Роль метеофакторов в формировании продуктивности озимой твердой пшеницы/ Зерновое хозяйство России № 5 (65). 2019. С. 18-23.
8. Скрипка О.В., Самофалов А.П., Подгорный С.В., Чернова В.Л. Селекция сортов озимой мягкой пшеницы интенсивного типа в ФГБНУ «АНЦ «Донской» / Зерновое хозяйство России 2020. – №6 (72). С. 19-25.
9. Подгорный С.В., Скрипка О.В., Самофалов А.П., Громова С.Н., Кравченко Н.С. Показатели качества сортов озимой мягкой пшеницы в экологическом сортоиспытании / Таврический вестник аграрной науки, 2020. №4 (24). – С. 143-151.



 В.И.Пахомов