

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Некрасова Евгения Игоревича на тему: «Влияние водного и температурного стрессов на величину продуктивности растений озимой мягкой пшеницы в искусственных и естественных условиях», представленную к защите в диссертационном совете Д 006.026.01 на базе ФГБНУ «Федеральный научный центр риса» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Актуальность исследований. В связи с нарастанием засушливости климата, увеличение урожайности озимой пшеницы в аридных условиях и расширение площади посевов этой культуры возможно при внедрение в производство адаптированных к региональным почвенно-климатическим условиям Ростовской области высокопродуктивных засухоустойчивых сортов. Эффективное проведение селекционной работы в этом направлении осуществимо на основе знания и использования физиологических механизмов, обеспечивающих растению устойчивость к неблагоприятным факторам внешней среды.

Для оптимизации селекционного процесса нужны достоверные методы оценки генотипов по конкретным признакам устойчивости к абиотическим факторам.

В связи с этим, данное диссертационное исследование, посвящённое выявлению конкретных методов для условий Ростовской области, определяющих небольшое число признаков, гарантированно обеспечивающих достоверную оценку засухоустойчивости образцов, не вызывает сомнений в его **актуальности**.

Целью исследований явилось изучение влияния водного и температурного стрессов на физиологические режимы и величину продуктивности растений озимой мягкой пшеницы в искусственных и естественных условиях. Для выполнения поставленной цели соискателю предстояло решить **задачи**:

- Провести оценку значений водного режима листьев озимой мягкой пшеницы в условиях провокационного фона («засушник») и выявить наиболее устойчивые к засухе образцы;
- Проанализировать варьирование значений водного режима листьев озимой мягкой пшеницы в естественных условиях;
- Установить значения влияния водного и температурного стрессов на урожайность и формирование элементов ее структуры у образцов озимой мягкой пшеницы в условиях провокационного фона («засушник»);

- Выявить изменчивость урожайности и элементов ее структуры у образцов озимой мягкой пшеницы под влиянием водного и температурного стрессов в естественных (полевых) условиях;
- Провести отбор лучших образцов, сочетающих высокую засухоустойчивость с повышенной урожайностью;
- Определить экономическую эффективность новых сортов озимой мягкой пшеницы.

Научная новизна исследований заключается в комплексном изучении механизмов устойчивости растений озимой мягкой пшеницы к засухе в условиях провокационного фона («засушник») и в естественных (полевых) условиях с последующим использованием полученных знаний в селекционных программах, направленных на повышение засухоустойчивости озимой мягкой пшеницы.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в том, что результаты, полученные в ходе данного исследования, имеют важное теоретическое значение в изучении засухоустойчивости образцов озимой пшеницы селекции ФГБНУ «АНЦ «Донской», и последующего вовлечение их в селекционный процесс в качестве исходного материала позволит создать новые засухоустойчивые сорта озимой мягкой пшеницы. С учетом результатов, полученных в ходе исследования, были переданы на Государственное сортоиспытание сорта озимой мягкой пшеницы Вольница и Вольный Дон, получены авторские свидетельства.

Основные положения, выносимые на защиту:

- Оценка значений водного режима листьев озимой мягкой пшеницы в условиях провокационного фона («засушник»);
- Изменчивость значений водного режима листьев озимой мягкой пшеницы в естественных (полевых) условиях;
- Изучение воздействия водного и температурного стрессов на урожайность и формирование элементов ее структуры образцов озимой мягкой пшеницы в условиях провокационного фона («засушник»);
- Характеристика образцов озимой мягкой пшеницы по урожайности и ее структурным элементам в естественных (полевых) условиях;
- Характеристика новых сортов озимой мягкой пшеницы;
- Экономическая эффективность возделывания новых сортов озимой мягкой пшеницы.

Личный вклад автора. Соискатель самостоятельно участвовал в выполнении научных исследований по теме диссертационной работы, разрабатывал программы исследований. Осуществлял подбор методик и схем экспериментов, статистическую и математическую обработку результатов

исследований, проводил теоретическое обобщение полученных результатов, собирал литературные данные, делал выводы.

Степень достоверности. Достоверность полученных данных подтверждается воспроизводимостью результатов, полученных с использованием современного научного оборудования, и обеспечена современными и стандартными методиками, а интерпретация результатов, научные положения и выводы подкреплены экспериментальными данными, приведенными в таблицах и рисунках. Результаты работы представлены в рецензируемых отечественных журналах из списка, рекомендованного ВАК. Основные положения были доложены на международных и российских конференциях. Обоснованность и достоверность содержащихся в работе научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается статистической обработкой.

Структура и объём диссертационной работы

Диссертационная работа изложена на 152 страницах в компьютерном исполнении, включает 33 таблицы, 27 рисунков и 17 приложений. Состоит из введения, 8 глав, выводов, предложений селекционной практике и производству. Список литературы включает 200 наименований, в том числе 55 на иностранном языке.

Диссертация Е. И. Некрасова обладает структурной целостностью и логической завершённостью, содержит подробный анализ засухоустойчивости пшеницы. Обоснованность и достоверность содержащихся в работе научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается.

Исследования проводили в 2012–2015 гг. на опытной площадке «засушник» лаборатории физиологии растений ФГБНУ «АНЦ «Донской» на сортах озимой пшеницы мягкой зерноградской селекции.

Методический уровень выполненных соискателем исследований высокий. Автор подробно описал методические условия проведения исследований, что даёт возможность ясно представить ход их выполнения. Техника и методика проведения исследований замечаний и возражений не вызывают.

Апробация работы. Основные положения и результаты по теме диссертации докладывались на Всероссийской научно-практической конференции «Повышение эффективности селекции, семеноводства и технологии возделывания зерновых культур» (Зерноград, 2014 г.); Международной научно-практической конференции, посвященной 30-ти летию разработки и внедрения научно обоснованных систем сухого земледелия Волгоградской области (Волгоград, 2016 г.); Международном саммите молодых учёных «Современные решения в развитии

сельскохозяйственной науки и производства» (Краснодар, 2016 г.); Всероссийской научной конференции «Инновационные технологии возделывания белого люпина и других зерновых культур» (Белгород, 2017 г.); 3-й Всероссийской научно-практической интернет-конференции молодых ученых и специалистов с международным участием «Экология, ресурсосбережение и адаптивная селекция» (Саратов, 2019 г.); Международной научно-практической конференции «Ресурсосбережение и адаптивность в технологиях возделывания с.-х. культур и переработки продукции растениеводства» (пос. Персиановский, 2020 г.); Научной конференции Ростовского общества генетиков и селекционеров (Ростов-на-Дону, 2020 г.).

Результаты диссертационных исследований были опубликованы в 7 научных статьях, рекомендованных ВАК Российской Федерации, получены 2 авторских свидетельства на сорта озимой мягкой пшеницы Вольница и Вольный Дон.

Значимость полученных результатов для науки и практики

Автором диссертации в результате проделанной работы выявлено:

1. По значениям водного режима тканей листьев в условиях провокационного фона («засушник») выделены образцы озимой мягкой пшеницы, имеющие высокую засухоустойчивость в процессе развития растений и усиления засухи (от фазы колошения к цветению):

- по наименьшей потере оводненности листьев в опыте – Изюминка (на 1,0 %), Дон 107 (на 1,4 %), Лидия (на 1,8 %), Аскет (на 1,9 %), Вольный Дон (на 2,8 %), Лилит (на 2,9 %) и Вольница (на 2,9 %);

- по наибольшему увеличению водоудерживающей способности в опыте – Аскет (на 6,9 %), Лилит (на 7,2 %), Вольный Дон (на 7,7 %) и Вольница (на 7,9 %);

- по наибольшему приросту водопоглощающей способности в опыте – Вольница (на 32,6 %), Аскет (на 34,2 %), Лилит (на 35,8 %) и Вольный Дон (на 41,2 %);

- по минимальному приросту водного дефицита в опыте – Дон 107 (на 1,7 %), Лилит (на 2,0 %), Аскет (на 2,1 %), Вольный Дон (на 2,2 %) и Вольница (на 2,4 %).

2. В естественных условиях (полевой опыт) по значениям водного режима тканей листьев выделены сорта озимой мягкой пшеницы, способные противостоять водному стрессу в период нарастания засухи:

- по наименьшей потере общей оводненности – Дон 107 (на 3,1 %), Аскет (на 3,1 %), Вольница (на 3,6 %), Вольный Дон (на 3,8 %) и Лилит (на 3,9 %);

- по наибольшему увеличению водоудерживающей способности – Вольница (на 9,7 %), Лилит (на 9,8 %), Вольный Дон (на 10,0 %) и Лидия (на 11,8 %);

– по наибольшему приросту водопоглощающей способности – Аскет и Вольный Дон (на 40,1 %), Вольница (на 40,3 %), Дон 107 (на 41,0 %), Изюминка (на 42,8 %) и Лидия (на 49,1 %);

– по минимальному увеличению водного дефицита – Аскет (на 1,3 %), Дон 107 (на 1,5 %), Изюминка (на 1,6 %), Вольница (на 1,8 %) и Вольный Дон (на 2,1 %).

3. В условиях провокационного фона («засушник») выделены засухоустойчивые образцы:

– по урожайности в опыте достоверно превысили стандарт Дон 107 – Изюминка (136,4 г/м²), Вольница (136,9 г/м²), Вольный Дон (140,1 г/м²), Аскет (142,9 г/м²) и Краса Дона (144,1 г/м²) (прибавка на 25,8-33,5 г/м²). Минимальная потеря урожая зерна в опыте по сравнению с контролем отмечалась у образцов Аскет (142,9 г/м²) – на 54,8 г/м², Изюминка (136,4 г/м²) – на 64,8 г/м², Вольница (136,9 г/м²) – на 72,2 г/м², Лилит (126,6 г/м²) – на 75,8 г/м²;

– по густоте продуктивного стеблестоя в опыте – Вольница и Вольный Дон, превысившие стандарт на 7 и 10 шт./м². Минимальное снижение этого показателя в условиях в опыте по сравнению с контролем отмечено у сортов Краса Дона (на 10 шт./м²), Аскет (на 20 шт./м²), Лилит (на 22 шт./м²), Вольный Дон (на 23 шт./м²) и Вольница (на 25 шт./м²);

– по количеству зерен с главного колоса в опыте – Лилит (24 шт.), Вольный Дон (24 шт.), Вольница (24 шт.), Аскет (25 шт.) и Краса Дона (25 шт.), достоверно превысившие стандарт на 3-4 шт. Минимальное снижение значений этого признака в опыте по сравнению с контролем зафиксировано у сортов Вольный Дон, Лилит, Аскет и Вольница (на 2-3 шт.);

– по массе зерна с главного колоса в опыте – Лидия (0,57 г), Вольница (0,57 г), Изюминка (0,58 г) и Аскет (0,60 г), достоверно превысившие стандарт. Минимальное снижение изучаемого признака в опыте по сравнению с контролем зафиксировано у образцов Аскет, Вольница, Лилит, Дон 107 и Дон 93 (на 0,15-0,27 г);

– по массе 1000 зерен в опыте – Вольный Дон (21,2 г), Вольница (21,2 г), Краса Дона (21,3 г) и Аскет (21,4 г), достоверно превысившие стандарт на 1,7-1,9 г. Минимальное снижение массы 1000 зерен в опыте по сравнению с контролем отмечено у образцов Краса Дона (на 4,9 г), Дон 107 (на 5,0 г), Аскет и Вольный Дон (на 5,1 г), Дон 93 (на 5,3 г);

– по озерненности агрофитоценоза достоверно превысили стандарт в опыте – Лидия (6,1 тыс. шт./м²), Лилит (6,6 тыс. шт./м²), Аскет (6,8 тыс. шт./м²), Вольный Дон (6,9 тыс. шт./м²), Вольница (7,0 тыс. шт./м²) и Краса Дона (7,5 тыс. шт./м²) на 0,9-2,3 тыс. шт./м². Минимальное снижение в опыте по сравнению с контролем зафиксировано у сортов Краса Дона (на 1,2 тыс. шт./м²), Лилит (на 1,2 тыс. шт./м²), Вольный Дон (на 1,3 тыс. шт./м²), Аскет (на 1,4 тыс. шт./м²) и Вольница (на 1,5 тыс. шт./м²);

– по продуктивности агрофитоценоза в опыте достоверно превысили стандарт – Вольный Дон (163,4 г/м²), Вольница (164,5 г/м²), Аскет (166,1

г/м²) и Краса Дона (168,8 г/м²) (превышение на 34,8-40,5 г/м²); минимальное снижение в опыте по сравнению с контролем отмечено у сортов Аскет (на 56,6 г/м²), Вольница (на 78,0 г/м²), Лилит (на 85,9 г/м²) и Адмирал (на 96,1 г/м²).

4. В полевых условиях по предшественнику подсолнечник были выделены источники хозяйственно-ценных признаков:

- по урожайности – Лидия (6,4 т/га), Вольница (6,4 т/га), Лилит (6,5 т/га) и Вольный Дон (6,5 т/га), прибавки к стандарту Дон 107 составили 0,6-0,7 т/га;

- по густоте продуктивного стеблестоя – Капризуля (494 шт./м²), Краса Дона (497 шт./м²), Вольница (506 шт./м²), Вольный Дон (525 шт./м²) и Лилит (543 шт./м²), превысившие стандарт Дон 107 на 68-117 шт./м²;

- по массе зерна с главного колоса – Капитан (1,57 г), Аскет (1,57 г), Лидия (1,58 г), Краса Дона (1,58 г) и Вольный Дон (1,67 г), прибавки – от 0,26 до 0,36 г;

- по массе 1000 зерен – Лилит (42,1 г), Станичная (43,0 г), Капитан (43,2 г), Лидия (43,5 г) и Вольница (44,9 г), превышение над стандартом – от 3,5-6,3 г;

- по озерненности агрофитоценоза – Краса Дона (17,0 тыс. шт./м²), Капризуля (17,3 тыс. шт./м²), Аскет (17,3 тыс. шт./м²), Вольница (18,5 тыс. шт./м²), Вольный Дон (18,6 тыс. шт./м²) и Лилит (19,0 тыс. шт./м²), превышение над стандартом Дон 107 составляло от 2,3 до 4,3 тыс. шт./м²;

- по продуктивности агрофитоценоза – Лидия (755,0 г/м²), Аскет (766,7 г/м²), Краса Дона (786,7 г/м²), Лилит (811,6 г/м²) и Вольный Дон (882,4 г/м²), превышение над стандартом от 191,3 г/м² до 319,3 г/м².

5. Получены авторские свидетельства на засухоустойчивые сорта озимой мягкой пшеницы Вольница и Вольный Дон, превышающие стандартный сорт по урожайности и другим хозяйственно-ценным признакам.

6. Экономический эффект сортов озимой мягкой пшеницы за счет урожайности составил 4430 руб./га – Вольница, 5050 руб./га – Вольный Дон. Уровень рентабельности сорта Вольница составил 88,3 %, сорта Вольный Дон – 89,3 %.

Наиболее значимые рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы

Полученные в результате выполнения исследований результаты позволяют сделать рекомендации о том, что в селекции на засухоустойчивость в условиях Ростовской области рекомендуется

1. Включать в селекционные программы, направленные на создание засухоустойчивых сортов озимой мягкой пшеницы в качестве родительских форм образцы Дон 107, Аскет, Лилит, Вольница и Вольный Дон, которые способны противостоять водному стрессу в период нарастания засухи.

2. Для получения стабильных и высоких урожаев озимой мягкой пшеницы в производстве рекомендуем шире использовать включенные в

Государственный реестр сорта озимой мягкой пшеницы Вольница и Вольный Дон.

Замечания по диссертационной работе

Оценивая, в целом, положительно рецензируемую диссертацию, считаю необходимым отметить её некоторые недостатки:

1. В таблицах 1 на стр. 40, в табл. 2 на стр. 42, в табл. 3 на стр. 44 диссертации в последней колонке не проставлен знак минус возле величины сравнения с контролем.

2. На стр. 73 и 74 большой разрыв между текстом и рисунками их можно было избежать сделав сноску на рис. в предыдущем абз.

3. В некоторых местах работы имеются стилистические погрешности, стр. 15 - 3 й абз., стр. 19 - 1й абз., стр. 38 – 1 абз.

4. Ежегодно в условиях центральной сухостепной зоны Республики Калмыкии проходят экологическое сортоиспытание сорта озимой пшеницы селекции ФГБНУ «АНЦ «Донской». Основу почвенного покрова в этой зоне составляют светло – каштановые солонцеватые почвы и солонцы, климат засушливый – выпадает небольшое количество осадков – 250-300 мм преимущественно в осенне-зимний период. Испытание селекционного материала в этой зоне позволяет сделать достоверную оценку на засухоустойчивость. Поэтому было бы уместным сравнить результаты исследований диссертанта с результатами экологического сортоиспытания в Р. Калмыкии, тем самым подтвердив правильность своих выводов.

Однако высказанные замечания в целом носят частный характер и не снижают научную и практическую значимость представленной диссертации, и могут быть учтены соискателем в дальнейшей работе и не влияют на общую положительную оценку работы.

Заключение

Диссертационная работа Некрасова Евгения Игоревича на тему: **«Влияние водного и температурного стрессов на величину продуктивности растений озимой мягкой пшеницы в искусственных и естественных условиях»** имеет научное и практическое значение и является законченным научным трудом. Автореферат полностью отражает содержание диссертации. Основные результаты исследований диссертации отражены в публикациях.

Настоящая диссертация отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Е.И. Некрасов заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Официальный оппонент: главный
научный сотрудник отдела селекции
и семеноводства пшеницы и тритикале
ФГБНУ «НЦЗ им. П.П. Лукьяненко»,
доктор сельскохозяйственных наук



Ковтуненко
Виктор Яковлевич

ФГБНУ «Национальный центр
зерна имени П.П. Лукьяненко»
350012, г. Краснодар, центральная усадьба КНИИСХ
Телефон: +7(861)222-11-20; E-mail: kniish@kniish.ru

Подпись Ковтуненко В.Я. заверяю:
ученый секретарь ФГБНУ «НЦЗ
им. П.П. Лукьяненко»
кандидат сельскохозяйственных наук



Колесникова
Ольга Федоровна

«10» сентября 2021 г.

Отзыв

официального оппонента, кандидата биологических наук, Брагиной Олеси Анатольевны на диссертацию Некрасова Евгения Игоревича «Влияние водного и температурного стрессов на величину продуктивности растений озимой мягкой пшеницы в искусственных и естественных условиях», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Актуальность темы. Всемирное изменение климата, подрывающее природные экосистемы, становятся все более ощутимыми. Повышение засухоустойчивости сортов озимой мягкой пшеницы в условиях аридизации климата приобретает особую актуальность. Погодно-климатические аномалии сопровождаются ощутимыми потерями сельскохозяйственной продукции, напрямую зависящие со значительным варьированием продуктивности озимой пшеницы. Поэтому необходимо провести селекционные работы направленные изучение физиологических механизмов засухоустойчивости растений озимой мягкой пшеницы.

Вследствие проведенных исследований автором получены новые научные знания, которые расширяют, дополняют и углубляют имеющиеся в данном направлении результаты, которые будут способствовать созданию засухоустойчивых сортов озимой мягкой пшеницы зерноградской селекции в условиях Ростовской области.

Диссертационная работа выполнена в ФГБНУ «Аграрный Научный Центр «Донской» в 2012-2015гг.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и заключений, сформулированных в диссертации. Научные положения, выводы и практические предложения, представленные в диссертационной работе, обоснованы фактическим экспериментальным материалом, который довольно полно и объективно рассмотрен и обсужден.

В таблицах представлена математическая обработка, позволяющая судить о достоверности полученных результатов. Автор продемонстрировала хорошее знание методов математической статистики, применив в своих исследованиях критерий соответствия, коэффициенты корреляции и наименьшей существенной разницы. Структура и последовательность изложения полученных данных соответствует поставленным в диссертации задачам исследования. Положения диссертационной работы вытекают из результатов, полученных автором, прошли необходимую научную экспертизу на конференциях, опубликованы в статьях и реферируемых журналах. Таким образом, практические результаты, выводы и предложения, представленные в диссертации, являются достоверными, логически обоснованными, отражающими результаты исследований и сомнений не вызывают.

Научная новизна результатов исследования заключается в комплексном изучении механизмов устойчивости растений озимой мягкой пшеницы к засухе в условиях провокационного фона («засушник»), с последующим использованием полученных результатов в селекционных программах, направленных на повышение засухоустойчивости озимой мягкой пшеницы.

Практическая значимость работы. С практической точки зрения выделены образцы, характеризующиеся высокой засухоустойчивостью. Последующее вовлечение их в селекционный процесс в качестве исходного материала позволит создать новые засухоустойчивые сорта озимой мягкой пшеницы. С учетом результатов, полученных в ходе исследования, были созданы и переданы на Государственное сортоиспытание сорта озимой мягкой пшеницы Вольница и Вольный Дон, получены авторские свидетельства.

Публикации. Материалы диссертации достаточно полно опубликованы в 7 научных статьях, включенных ВАК Минобразования и науки РФ в перечень российских рецензируемых научных журналов для

опубликования основных научных результатов исследований квалификационных работ. Получены 2 авторских свидетельства на сорта озимой мягкой пшеницы Вольница и Вольный Дон.

Содержание работы и достоверность полученных результатов.

Диссертация Некрасова Е. И. изложена на 152 страницах текста в компьютерном исполнении и состоит из введения, 8 глав, заключения, предложений селекционной практике и производству, списка цитируемой литературы, приложения. Работа иллюстрирована 27 рисунками, 33 таблицами в тексте. Список литературы, включает 200 источников, в том числе 55 иностранных авторов.

Во введении диссертации изложена степень изученности проблемы, отражена актуальность темы; сформулированы цель и задачи исследований; научная новизна и практическая значимость результатов исследований; положения диссертации, выносимые на защиту; апробация работы и публикация результатов исследований; структура и объем диссертации; личный вклад автора в выполняемую работу.

Достоверность полученных результатов состоит в том, что при проведении научных исследований получены достаточный объем и результаты с непосредственным участием диссертанта, выполненные в соответствии с поставленными целями и задачами. Результаты работы подтверждены статистической обработкой полученных результатов. Проведена оценка значений водного режима листьев озимой мягкой пшеницы в условиях провокационного фона («засушник»). Дана характеристика новым сортам и образцам озимой мягкой пшеницы по урожайности и ее структурным элементам в естественных полевых условиях. Изучены воздействия водного и температурного стрессов на урожайность и формирование элементов ее структуры образцов озимой мягкой пшеницы в условиях провокационного фона («засушник»). Определена экономическая эффективность возделывания новых сортов озимой мягкой пшеницы.

По всем полученным данным сделаны логические и соответствующие выводы и даны рекомендации производству и селекционной практике.

Первая глава диссертационной работы представляет собой обзор научной литературы, в которой автор подробно раскрывает суть проблемы, анализирует результаты работ других исследователей, оценивает и сравнивает полученные им выводы. Глава разбита на четыре раздела, посвященных морфолого-биологическим особенностям озимой мягкой пшенице для использования их в селекции на засухоустойчивость.

Во второй главе автор приводит характеристику почвенно-климатических и погодных условий места проведения опытов в годы исследований, материала и методики исследований, подробно описывает погодные условия, применяемые методы и оценки, также методы статистической обработки данных. Здесь Некрасов Е. И. демонстрирует знание методики и планирования эксперимента в связи с поставленными задачами, что позволило ему успешно провести исследования, получить достоверные результаты и сделать объективные выводы.

В третьей главе исследования направлены изучение, изменчивости значений водного режима листьев озимой мягкой пшеницы при воздействии водного стресса в условиях провокационного фона «засушник». В результате работы (подразделы 3.1, 3.2, 3.3) оценено 20 образцов озимой мягкой пшеницы в процессе онтогенеза (от фазы колошения к цветению) по следующим показателям:

- общая оводненность листьев. Наименьшая потеря оводненности листьев при нарастающей засухе зафиксирована у сортов Изюминка на 1,0 %, Дон 107 на 14 %, Лидия на 1,8 %, Вольный Дон на (2,8 %). Лилит и Вольница на 2,9 %;
- водоудерживающая способность листьев. Значительный прирост данного показателя зафиксирован у сортов Аскет на 6,9 %, Лилит на 7,2 %, Вольный Дон на 7,7 %, Вольница на 7,9 %.

- водопоглощающая способность листьев. При нарастающей засухе наибольший прирост данного показателя по опыту отмечен у сортов Вольница на 32,6 %, Аскет на 34,2 %, Лилит на 35,8 %, Вольный Дон на 41,2 %.

- водный дефицит листьев. В условиях нарастающей засухи минимальный прирост водного дефицита в опыте зафиксирован у сортов Дон 107 на 1,7 %, Лилит на 2,0 %, Аскет на 2,1 %, Вольный Дон на 2,2 % и Вольница на 2,4 %.

В результате изучения водного режима тканей листьев, образцов озимой мягкой пшеницы в условиях провокационного фона «засушник» были выделены наиболее адаптивные и устойчивые, такие как: Дон 107, Аскет, Лилит, Вольница и Вольный Дон.

Четвёртая глава посвящена изучению значений водного режима листьев озимой мягкой пшеницы в естественных (полевых) условиях. Выделены сорта Аскет, Дон 107, Лилит, Вольница и Вольный Дон устойчивые к засухе в разные фазы онтогенеза.

В пятой главе изучена изменчивость урожайности и ее структурных элементов сортов озимой мягкой пшеницы при различной влагообеспеченности в условиях провокационного фона («засушник»).

Выделены высокопродуктивные и засухоустойчивые генотипы – Аскет, Лилит, Краса Дона, Вольница, Вольный Дон.

Обнаружена средняя корреляционная связь урожайности с количеством зерен с главного колоса ($r=0,64\pm0,18$); с густотой продуктивного стеблестоя ($r=0,76\pm0,20$); с массой зерна с главного колоса ($r=0,90\pm0,22$), с массой 1000 зерен ($r=0,71\pm0,22$), с озерненностью агрофитоценоза ($r=0,77\pm0,20$) и с продуктивностью агрофитоценоза ($r=0,97\pm0,23$) установлена сильная положительная связь. В условиях оптимального увлажнения корреляционный анализ выявил слабую положительную взаимосвязь урожайности с массой 1000 зерен ($0,20\pm0,10$). Между урожайностью густотой продуктивного стеблестоя ($0,60\pm0,18$), количеством зерен с главного колоса ($0,43\pm0,15$) и озерненностью агрофитоценоза ($0,68\pm0,19$)

установлена средняя положительная связь. Сильная сопряженность была установлена между урожайностью и массой зерна с главного колоса ($0,71 \pm 0,20$), и продуктивностью агрофитоценоза ($0,85 \pm 0,21$).

Шестая глава посвящена продуктивности образцов озимой мягкой пшеницы в естественных полевых условиях, выделены источники хозяйственно-ценных признаков:

- по урожайности – Лидия (6,4 т/га), Вольница (6,4 т/га), Лилит (6,5 т/га) и Вольный Дон (6,5 т/га), прибавки к стандартному сорту Дон 107 составили 0,6- 0,7 т/га.

- по густоте продуктивного стеблестоя – Капризуля (494 шт./м²), Краса Дона (497 шт./м²), Вольница (506 шт./м²), Вольный Дон (525 шт./м²) и Лилит (543 шт./м²), превысившие стандарт на 68-117 шт./м²;

- по массе зерна с главного колоса – Капитан (1,57 г), Аскет (1,57 г), Лидия (1,58 г), Краса Дона (1,58 г) и Вольный Дон (1,67 г), прибавки от 0,26 до 0,36 г;

- по продуктивности агрофитоценоза – Лидия (755,0 г/м²) , Аскет (766,7 г/м²), Краса Дона (786,7 г/м²), Лилит (811,6 г/м²) и Вольный Дон (882,4 г/м²).

Седьмая глава посвящена характеристике новых засухоустойчивых сортов озимой мягкой пшеницы Вольница и Вольный Дон, которые были созданы с участием автора в результате селекционной работы.

В восьмой главе автор диссертации рассчитал экономическую эффективность возделывания новых сортов озимой мягкой пшеницы Вольница и Вольный Дон. Определил экономический эффект этих сортов, который составил 4430 руб./га – Вольница, 5050 руб./га – Вольный Дон. Уровень рентабельности сортов Вольница составил 88,3 %, Вольный Дон составил 89,3 % при цене реализации зерна озимой мягкой пшеницы 9000 рублей за тонну, III класс.

В Заключение отражаются основные результаты научной работы. Работа выполнена методически правильно и должным образом оформлена. Полученные данные достоверны. Диссертантом проведено достаточное количество сопутствующих наблюдений и анализов, которые делают заключения убедительными аргументированными. Представленный автореферат отражает основное содержание работы.

В предложениях селекционной практике и производству автором рекомендованы к использованию в качестве засухоустойчивых родительских форм образцы Дон 107, Аскет, Лилит, Вольница и Вольный Дон в условиях Ростовской области.

В целом к диссертации больших нареканий нет, но в то же время в работе имеются некоторые недостатки, которые сводятся к следующему:

1. В диссертации присутствуют незначительные стилистические и грамматические ошибки.
2. В диссертации и автореферате автор не обозначил теоретическую значимость диссертации, выделил только практическую значимость. Следовало бы описать теоретическую значимость, в которую входит ряд разработанных положений, применяющихся на практике. Далее как следствие обозначить практическую часть работы. (ГОСТ Р 7.0.11-2011).
3. В диссертационной работе все главы и параграфы после нумерации не разделены точкой. Номер главы обозначается арабской цифрой с точкой, вслед за этим приводится название главы, например: «Глава 1.». Параграфы нумеруются арабскими цифрами в пределах каждой главы; номер параграфа состоит из номера главы и параграфа, разделенных точкой; в конце номера параграфа также ставят точку, например: 1.1. (ГОСТ Р 7.0.11-2011).
4. Третью и четвертую главу рукописи неплохо было бы дополнить молекулярным маркированием выявления полиморфизма исследуемых сортов по изучаемым признакам.

Сделанные замечания не умаляют достоинств данной работы, она заслуживает положительной оценки.

Соответствие диссертации критериям, установленным ВАК РФ.

Диссертация Некрасова Евгения Игоревича «Влияние водного и температурного стрессов на величину продуктивности растений озимой мягкой пшеницы в искусственных и естественных условиях», является завершенной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований, разработаны практические положения: выделены образцы с высокой засухоустойчивостью, для вовлечения их в селекционные программы в качестве исходного материала; созданы и переданы на Государственное сортоиспытание сорта озимой мягкой пшеницы Вольница и Вольный Дон, посчитана экономическая эффективность новых сортов озимой мягкой пшеницы.

Заключение

На основании анализа рукописи диссертации, представленного автореферата, публикаций автора, полагаю, что рассматриваемая диссертационная работа Некрасова Евгения Игоревича является самостоятельным и завершенным исследованием. По своей актуальности, уровню экспериментальных исследований, теоретического анализа полученных данных, научной новизне и практической значимости рассматриваемая диссертационная работа соответствует требованиям ВАК РФ, предъявленным к кандидатским диссертациям, согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 (ред. от 01.10.2018, с изм. от 26.05.2020) «О порядке присуждения ученых степеней» (вместе с «Положением о присуждении ученых степеней») и, соответственно, ее автор, Некрасов Евгений Игоревич, заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по

специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Официальный оппонент,

кандидат биологических наук  /Брагина Олеся Анатольевна/
30.08.2021 г.

Старший научный сотрудник лаборатории земледелия, отдела
технологии возделывания риса ФГБНУ «ФНЦ риса».

Почтовый адрес: 350921, Россия, г. Краснодар, пос. Белозерный, д. 3

Тел.: 8 (861) 229-49-91

Электронная почта: e-mail: arrri_kub@mail.ru

Подпись Брагиной О.А. заверяю:

Ученый секретарь

ФГБНУ «ФНЦ риса»,

кандидат биологических наук



 Л.В. Есаулова