

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ФГБНУ «Федеральный аграрный
научный центр Северо-Востока имени Н.В. Рудницкого»
(ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока) Минобрнауки России,
кандидат сельскохозяйственных наук
И.А. Устюжанин
_____ 11 _____ 2019 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока имени Н.В. Рудницкого» (ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока) на диссертационную работу Варгач Юлии Игоревны «Источники хозяйственно ценных признаков овса (*Avena L.*) в условиях Нечерноземной зоны РФ», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Актуальность темы исследования. Овес – ценная сельскохозяйственная культура, занимающая в мировом производстве зерна пятое место после пшеницы, ячменя, кукурузы и риса. Овес в ряду других культур менее требователен к почвам и климату, имеет сравнительно короткий вегетационный период, поэтому выращивается преимущественно в странах с умеренным климатом. В большинстве случаев овес зернофуражная культура, но в последние десятилетия он приобретает все большее значение в качестве продовольственной культуры. В этой связи, появился особый интерес к голозерному овсу, который хотя несколько и уступает пленчатому в урожайности, но имеет более высокие натуру и качество зерна, отсутствие пленок позволяет существенно снизить затраты на шелушение и утилизацию отходов.

Главным направлением селекции овса является создание сортов способных в варьирующих условиях окружающей среды формировать высокую стабильную урожайность. В связи с этим, актуально использование в производстве адаптивных сортов с оптимальным для региона периодом вегетации, сочетающих устойчивость к полеганию, основным болезням и качеством зерна. Основой селекции сортов с заданными качествами и показателями является регионально ориентированное изучение и отбор источников и доноров, поскольку результаты в создания данных сортов в большей степени определяет многообразие исходного генетического материала, представленного в мировой коллекции ФИЦ ВИР.

Структура и содержание диссертации. Диссертация изложена на 191 странице печатного текста. Состоит из введения, 5 глав, заключения, практических рекомендаций, списка литературы и приложений. Работа содержит 26 таблиц, 32 рисунка, 7 приложений. Список литературы включает 357 источников, из них 221 – на иностранных языках.

Во введении сформулированы актуальность и степень разработанности темы, цель и задачи исследования, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, дана оценка личного вклада соискателя, степени достоверности и апробации результатов, представлены методология и методы исследований, положения, выносимые на защиту, а также сведения о публикациях автора по теме диссертации.

В главе 1 «Обзор литературы» представлен анализ научной литературы российских и зарубежных авторов по народнохозяйственной ценности культурных видов рода *Avena* L. и их биохимических показателей. Проведен анализ видового состава патогенного комплекса микромицетов в агроценозе овса в Центральном регионе Нечерноземной зоны.

В главе 2 «Условия проведения опытов, исходный материал и методика исследований» отображена информация об объектах исследования, дана агроклиматическая характеристика Ступинского района Московской области и метеорологические условия проведения опытов. Приведены сведения о методике исследований, выполненной в трех направлениях: 1) полевая оценка коллекционных образцов по комплексу хозяйственно ценных признаков: вегетационному периоду, высоте растений, устойчивости к полеганию, устойчивости к болезням (красно-бурой пятнистости, септориозу и стеблевой ржавчине), урожайности и элементам продуктивности; 2) выявление видового разнообразия микромицетов в зерновках овса; 3) биохимические исследования зерновок выделившихся образцов на содержание белка, масла и крахмала (у 100 образцов), антиоксидантную активность и метаболомный спектр (у 41 образца).

В главе 3 «Оценка образцов овса (*Avena* L.) по хозяйственно ценным признакам» приводятся данные исследований за 2016-2018 гг. по полевой оценке, определению зараженности пленчатых и голозерных форм овса микромицетами и биохимическому анализу зерновок. В конце каждого подпункта главы приведен список выделившихся источников и данные о различиях голозерных и пленчатых форм генетической коллекции овса.

В главе 4 «Обоснование параметров модели сорта» приведено описание параметров модели перспективного сорта продовольственного назначения для условий Центрального района Нечерноземной зоны РФ.

В главе 5 «Экономическая эффективность» приведены расчеты рентабельности возделывания выделившихся по комплексу хозяйственно ценных

признаков голозерного (Вятский) и пленчатых сортов (Буланый, Аргамак, Фристайл), включенных в государственный реестр селекционных достижений.

В заключении перечислены основные результаты диссертационной работы, представлены практические рекомендации научным учреждениям и производству. В приложении приведен список, ботаническое описание и место происхождения изучаемых образцов, представлен значительный объем цифрового материала и дескрипторный словарь, согласно которому оценивались объекты исследований.

Научная новизна работы. В условиях Центрального региона Нечерноземной зоны выделены новые источники хозяйственно ценных признаков овса. Уточнен видовой состав микромицетов на зерне пленчатых и голозерных форм овса для условий Центрального региона Нечерноземной зоны. Выполнена комплексная биохимическая оценка зерна пленчатых и голозерных образцов представительной коллекции овса по содержанию белка, крахмала, масла. Впервые проведены метаболомный анализ и изучение антиоксидантной активности голозерных и пленчатых образцов овса с разной окраской цветковой пленки репрезентативной выборки. Получены новые данные о различиях голозерных и пленчатых форм генетической коллекции овса по элементам продуктивности, поражению болезнями, биохимическому составу, антиоксидантной активности и метаболомному спектру зерновки в условиях Центрального региона.

Сформирована компьютерная база данных комплексной оценки 300 образцов овса, которая будет использоваться при описании и структуризации мировой коллекции овса. Создана рабочая коллекция новых источников с комплексом хозяйственно ценных признаков для использования в селекции: урожайности, устойчивости к полеганию и болезням, содержанию в зерне белка, масла и крахмала.

Ценность научных работ соискателя – научные результаты, полученные соискателем, имеют высокую научную и практическую ценность. Диссертация содержит ряд новых теоретических положений и практических решений, направленных на создание новых сортов и линий овса.

Проведенное комплексное изучение и анализ биохимических и селекционно ценных признаков расширяет представления о потенциальных возможностях отдельных генотипов и видов культурного овса. Установлен преобладающий патоккомплекс микромицетов на зерне овса для условий Московской области. Полученные результаты по хозяйственно ценным и биохимическим признакам, антиоксидантной активности и метаболомным профилям достоверно подтвердили разделение вида посевного овса на два под-

вида – пленчатый (*A. sativa* subsp. *sativa* Rod. et Sold.) и голозерный (*A. sativa* subsp. *nudisativa* (Husnot.) Rod. et Sold.).

Проведенное комплексное изучение биохимических показателей зерновки, антиоксидантной активности и метаболомных спектров образцов овса указывает на потенциальные возможности использования данной культуры на пищевые и диетические цели. Выявленные корреляции между основными хозяйственно ценными признаками и биохимическими показателями зерновки позволяют интенсифицировать селекционный процесс на начальных этапах за счет повышения эффективности подбора пар для скрещиваний и отбора лучших продуктивных образцов и гибридов в условиях Центральной части Нечерноземной зоны РФ.

Степень разработанности темы исследований. Вопросам изучения особенностей технологии выращивания, химического состава и технологических параметров зерна, выделения источников ценных признаков пленчатых и голозерных сортов овса в различных условиях посвящены работы многих отечественных и зарубежных ученых. Новые источники хозяйственно ценных признаков, биохимический состав, антиоксидантная активность и метаболомный профиль зерновок овса образцов из мировой коллекции ВИР, видовой состав микромицетов в условиях Центрального региона Нечерноземной зоны требуют уточнения, что и послужило отправной точкой для данного исследования.

Достоверность и научная обоснованность результатов. Представленные в диссертации научные положения, заключение и практические рекомендации автора базируются на анализе теоретических основ изучаемой проблемы. Экспериментальные материалы, их анализ и интерпретация свидетельствуют о том, что поставленная цель и задачи выполнены, выдвинутые на защиту положения достаточно аргументированы. Достоверность положений, выводов и рекомендаций неоспорима и подтверждается большим объемом экспериментальных данных, их статистической обработкой современными методами анализа.

В процессе ознакомления с диссертацией возникли следующие вопросы и замечания:

1. Цель исследований в части выделения источников перекликается с задачами.
2. Задача исследований 1 «Провести оценку образцов культурных видов овса *A. sativa* L. и *A. byzantina* C. Koch. по хозяйственно-ценным признакам, выделить источники» продублирована в задаче 2 «выявить источники устойчивости к септориозу, красно-бурой пятнистости, стеблевой ржавчине». Из задач исследований не понятно относит автор биохимические показатели качества зерна к хозяйственно-ценным признакам или нет.

3. Не достаточно четко сформулированы научная новизна и положения, выносимые на защиту.
4. Требуется пояснения принцип выбора стандартов, обычно берут районированные в регионе сорта.
5. На стр. 62 указано, что условия вегетации были благоприятны для роста и развития овса, однако урожайность была в ряде случаев значительно ниже показателей 2017 и 2018 гг. Возможно это связано с тем, что в качестве предшественника в 2016 г. использовали горчицу, а в 2017 и 2018 гг. зернобобовые культуры. Вопрос: насколько корректно сравнивать результаты, полученные по разным предшественникам?
6. Не понятно появление главы 4 «Обоснование параметров модели сорта» и главы 5 «Экономическая эффективность», поскольку автор не ставил подобные задачи.
7. В диссертации не указано, какую методику использовали при расчете экономической эффективности. Насколько целесообразно проводить расчет экономической эффективности для коллекционных образцов при изучении в мелкоделяночном опыте?
8. По тексту диссертации для коэффициентов корреляции не указана статистическая значимость.
9. Раздел «Заключение» оформлен в виде выводов.
10. В тексте диссертации имеется ряд неточностей (возможно, опечаток) (например, с. 67, 69, 74 и др.) в ссылках и обсуждениях данных рисунков и таблиц.

Вышеуказанные замечания не ставят под сомнение достоверность и значимость полученных результатов и сделанных на их основе выводов. Результаты диссертации были доложены и обсуждены на 9 научно-практических международных конференциях и форумах; 4 всероссийских конференциях и совещаниях. По теме диссертации опубликовано 11 работ, среди которых 3 – в ведущих рецензируемых изданиях Перечня ВАК РФ.

Заключение по работе. Диссертация Варгач Ю.И. «Источники хозяйственно ценных признаков овса (*Avena L.*) в условиях Нечерноземной зоны РФ» является завершенной научно-квалификационной работой, имеющей важное значение для селекции и семеноводства овса в России. На основе представительной коллекции пленчатых и голозерных сортообразцов овса Ю.И. Варгач в условиях Центрального региона России выявлены и рекомендованы для селекционных программ источники адаптивности, продуктивности, устойчивости к полеганию и болезням, высокой пищевой ценности. Предоставленная работа отвечает требованиям пунктов 9-14 ВАК РФ «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением

правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842 (с изменениями). Считаем, что Юлия Игоревна Варгач заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Отзыв составлен доктором биологических наук, ведущим научным сотрудником, заведующим отделом эдафической устойчивости растений Евгением Михайловичем Лисицыным

Отзыв рассмотрен и одобрен на расширенном заседании отдела селекции и первичного семеноводства овса ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока (протокол № 9 от 7 ноября 2019 г.)

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор, академик РАН, заведующая отделом селекции и первичного семеноводства овса
Шифр научной специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Галина
Аркадьевна
Баталова



Сведения о ведущей организации:
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока имени Н.В. Рудницкого» (ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока)
610007, г. Киров, ул. Ленина, д. 166а
E-mail: priemnaya@fanc-sv.ru
Сайт: fanc-sv.ru
Телефон: 8(8332) 33-10-03

Подпись Г.А. Баталовой заверяю:
Ученый секретарь ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока,
кандидат сельскохозяйственных наук Елена Юрьевна Тимкина

