

Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение
«Омский аграрный научный центр»
(ФГБНУ «Омский АНЦ»)

ОГРН 1025500523960

ИНН 5502031146/ КПП 550101001

644012, г. Омск-12, проспект Королева, 26

тел/факс (3812) 77-68-87, 77-69-46

e-mail: 55asc@bk.ru

Исх. № 267 от «31» 08 2022г.

На № _____

Директор ФГБНУ «Омский АНЦ»,
кандидат ~~технических~~ наук,
М.С. Чекусов

« 31 » августа 2022 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Омский аграрный научный центр» (ФГБНУ «Омский АНЦ») на диссертационную работу Трифунтовой Ирины Борисовны на тему «Селекция ярового пленчатого овса (*Avena sativa* L.) на Дальнем Востоке», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 - Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Актуальность темы диссертации.

Овес – одна из наиболее распространенных зернофуражных культур многоцелевого использования: продовольственное, кормовое, медико-профилактическое. В мировом земледелии овес занимает 5 место среди зерновых культур. Годовой объем производства зерна в России составляет 4,5-5,5млн.т – около 20% мирового рынка. Посевные площади в последние годы составляют 2,3-2,5 млн.га, хотя в 1992 году они достигали 8,5 млн. га. Основные регионы возделывания этой культуры - Нечерноземная и Центрально-Черноземная зоны, Сибирь, частично Дальний Восток. Дальний Восток – обособленный регион с отличительными почвенно-климатическими условиями (муссонный климат с годовым количеством осадков 680мм), которые соответствуют биологическим свойствам ярового овса, поскольку он меньше прорастает в период обильных осадков.

Создание сортов различного направления, адаптивных к условиям региона, устойчивых к полеганию, формирующих высокое качество зерна и кормовые достоинства является одним из основных факторов расширения посевных площадей. Важнейшим направлением в создании сортов является комплексное изучение исходного материала, целенаправленный подбор родительских пар и объективная оценка адаптивного

потенциала созданного селекционного материала. Поэтому актуальность исследований не вызывает сомнений.

Структура и содержание диссертации.

Диссертационная работа изложена на 120 страницах машинописного текста, состоит из введения, 5 глав, выводов, рекомендаций для селекции и производства. Библиографический список включает в себя 196 наименований, в том числе 42 публикации на иностранном языке. Во введении изложены цель и задачи исследований, их актуальность, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, представлены положения, выносимые на защиту, сведения о публикациях автора по теме диссертации и их апробации, личный вклад автора. В главе 1 приводится обзор литературы история развития селекции овса, совершенствованию основных хозяйственно-ценных признаков: продуктивность растений овса, устойчивость к полеганию, качество зерна, биологические особенности, история селекции в Дальневосточном научно-исследовательском институте сельского хозяйства.

В главе 2 представлены данные климатических условий региона, условия, объекты и методика проведения исследований, характеристика почв опытного участка, схема опыта, методика проведения наблюдений.

В главе 3 даны результаты изучения исходного материала за период 1998- 2018гг. по комплексу признаков: продолжительности вегетации, устойчивости к полеганию, урожайности и качеству зерна (содержание белка, плёчатость зерна, масса 1000 зерен, натура), устойчивости к болезням (пыльной головне, красно-бурой пятнистости, фузариозу).

Глава 4 посвящена селекции овса. Отражены итоги гибридизации за 1998-2020гг., и объемы проработки селекционного материала в питомниках. Подробно изложен питомник конкурсного сортоиспытания по урожайности, и ее компонентам, качеству зерна, устойчивости к полеганию, кормовой продуктивности. Показана изменчивость признаков, стабильность и адаптивные свойства с использованием различных показателей адаптивности (коэффициент вариации, индекс фенотипической стабильности, гомеостатичность, генетическая гибкость сортов, экологическая пластичность и др.)

В главе 5 изложены результаты по селекции овса. Представлены параметры модели сорта для условий Дальнего Востока. Дана характеристика сортов, созданных с долей авторства соискателя. Сорта, включенные в Государственный реестр селекционных достижений РФ – Тигровый, Маршал, Кардинал и сорта, переданные в Государственное сортоиспытание – Передовик, Дальневосточный золотой, Дальневосточный кормовой. В выводах перечислены основные итоги диссертационной работы. Текст диссертации написан грамотно, стиль изложения хороший, оформлен в соответствии с требованиями.

Научная новизна. Новизна заключается в комплексном изучении нового исходного материала для условий Хабаровского края. В определении изменчивости признаков продуктивности, качества зерна перспективных селекционных линий и установлении влияния гидротермических условий на их формирование и их адаптивность, с использованием методов многомерного статистического анализа.

Практическая значимость работы. Для селекционной практики представляют интерес изученные и рекомендуемые источники основных хозяйственно-ценных

признаков. Получен новый селекционный материал для дальнейшего использования в селекционной работе по созданию сортов овса различного направления. Результаты проведенных исследований нашли широкое применение в реальном секторе экономики Дальневосточного региона. Созданы адаптивные сорта, сочетающие высокий потенциал продуктивности с устойчивостью к биотическим и абиотическим стрессорам (Тигровый, Маршал, Кардинал, Передовик), которые включены в Государственный реестр селекционных достижений РФ и рекомендованы для возделывания в регионе.

Степень разработанности темы исследований. В диссертационной работе изложены результаты многолетних исследований (1998-2020гг.). Изучен большой объем исходного материала, выделены перспективные источники хозяйственно-ценных признаков, с использованием которых созданы сорта и новый селекционный материал. Положительным в данной работе является и то, что соискатель выявил особенности влияния гидротермических факторов на формирование признаков(продолжительность вегетации, урожайность, качество зерна), показаны изменчивость и адаптивные свойства генотипов на заключительном этапе селекционного процесса с использованием многомерной оценки адаптивности и стабильности.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Исследования проведены в Дальневосточном НИИСХ, подразделение ФГБНУ «Хабаровский федеральный исследовательский центр Дальневосточного отделения РАН». Основой исследований являются труды отечественных и зарубежных авторов и использование общепринятых лабораторных, полевых и статистических методов. Материал диссертации изложен в соответствии с поставленными задачами и защищаемыми положениями. Выводы и предложения соответствуют полученным результатам исследований, вполне обоснованы и подтверждены статистическими расчетами.

Достоверность результатов и научная обоснованность выводов, представленных в диссертации подтверждается значительным объемом проведенных исследований, использованием общепринятых лабораторных, полевых методов. Приведенные в диссертации таблицы снабжены критериями значимости. Результаты исследований были обработаны дисперсионным и корреляционными методами по Б.А. Доспехову (1985), расчеты экологической пластичности по Eberhart S.A., Russell W.A. Кроме того, для определения адаптивного потенциала были рассчитаны показатели: коэффициент вариации (V), показатель фенотипической изменчивости (SF), индекс условий среды(Ij), показатель гомеостатичности (Hom) и др. Данные были обработаны по компьютерной программе Statistica 10.0.

Значимость полученных результатов. На основании проведенных исследований для сельскохозяйственного производства созданы адаптивные сорта овса Тигровый, Маршал, Кардинал, Передовик.

Основные результаты исследований доложены на научно-практических конференциях различного уровня: Международной научно-практической конференции «Достижения науки- Агропромышленному комплексу Дальнего Востока. (к 110-летию

аграрной науки на Дальнем Востоке)», Уссурийск, 2018; Международной научно-практической конференции «Координационный совет по селекции и семеноводству зернофуражных культур». Екатеринбург, 2019; Научно-практической конференции «Состояние и перспективы селекции и семеноводства основных сельскохозяйственных культур», п. Тимирязевский, 2019; V всероссийской научно-практической конференции «Биологические и экологические основы селекции и семеноводства и размножения растений», Ялта, 2019; Международной научно-практической конференции «Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса», Хабаровск, 2020. По материалам диссертации опубликовано 18 печатных работ, в том числе 4 в рецензируемых журналах, включенных в перечень ВАК РФ, получено 3 патента на селекционные достижения.

Замечания и вопросы.

- Во введении в разделе практической значимости работы следовало бы конкретно указать, какие созданные и включенные в Государственный реестр селекционных достижений сорта, их патентоспособность и рекомендуемые зоны возделывания, но эта информация почему то размещена в разделе «новизна исследований».

- Приведен обзор литературы, в котором представлена история селекции овса в стране и в Дальневосточном НИИСХ, биологические особенности культуры, основные хозяйственно-ценные признаки. Однако направление по изучению исходного материала не нашло отражения.

- На рисунке 4 представлен генофонд мировой коллекции овса, изученный в агроэкологических условиях Хабаровского края, но не указано за какие годы. В тексте объем проработки составляет более 4000 образцов.

- За годы исследований (1998-2019) было изучено более 4000 образцов, однако в диссертации по продуктивности представлены только образцы изучения 1998-1999гг., по устойчивости к полеганию 1998-2000гг., по качеству зерна 2015-2018гг., поэтому общая оценка коллекционного материала не просматривается. В таблице 1 представлено 14 сортов, в таблице 2 - 5, в таблице 3 - 11.

- На стр. 47 отмечено, что за 50 лет среднегодовая температура приземного слоя выросла с 1,4 до 2,1° С, количество осадков снизилось с 800 до 680 мм. В тоже время, на стр. 48 представлен прогноз на основе регрессионного анализа, что ожидается увеличение вегетационного периода из за решающей депрессии температур приземного слоя в летний период, частично этот эффект может быть компенсирован увеличением количества выпавших осадков.

- В таблице 3 на стр. 49 приведены устойчивые к полеганию высокопродуктивные образцы, а в тексте представлены другие генотипы.

- Таблица 5. Взаимосвязь содержания белка с гидротермическими условиями. Взаимосвязи между этими показателями не может быть, поскольку она односторонняя. Правильнее в данном случае использовать понятие связь или влияние. Тоже касается таблицы 6.

- Критические значения коэффициентов корреляции очень высокие вследствие малого набора исходных данных (4 года). Однако в табл.5и 6 некоторые значения 0,99 не отмечены как достоверные. При 3х степенях свободы критическое значение коэффициента корреляции на 5%-ном уровне значимости по Б.А. Доспехову составляет 0,88. Исследования проводились более 20 лет и выборку для расчетов в таблицах 5 и 6 можно было сделать больше по количеству лет и показатели были бы точнее.

- В таблице 5 и в тексте стр.57 приведен этап органогенеза «колошение», правильное использовать термин «выметывание».

- В таблице 11 отсутствует продуктивный и высоконатурный сорт 462-05, хотя в таблице 10 этот сорт вошел в первый кластер, характеризующийся как стабильный и высокоурожайный. В дальнейшем, почему то он не включен в таблицу 12.

- Материал диссертации изложен грамотно, логически последовательно, однако некоторые погрешности имеются (стр. 7,10,14,20,21,26,40).

- В разделе « выводы» выделены только образцы, которые были использованы в селекции: по продуктивности и устойчивости к полеганию -8, содержанию белка-4, пленчатости- 2, натуре зерна-3. За годы исследований было изучено более 4000 образцов. Среди них других перспективных источников не выявлено?

-В рекомендациях для селекции приведены генотипы в качестве исходного материала только по продолжительности периода вегетации, компонентам продуктивности и натуре зерна. Почему отсутствуют источники по другим показателям качества и устойчивости к болезням? На стр. 58 указан большой перечень устойчивых форм.

-В списке литературы некоторые источники оформлены не в соответствии с ГОСТ. Это касается научных публикаций, в которых более 3х авторов. В источниках №78,132 фамилии авторов показаны с искажением.

- Автореферат соответствует содержанию диссертации, но глава 3 изложена очень кратко (всего в двух предложениях).

Диссертационная работа Трифунтовой Ирины Борисовны на тему: «Селекция ярового пленчатого овса (*Avena sativa* L.) на Дальнем Востоке» является законченной научно-исследовательской работой. Экспериментальный материал, приведенный в диссертационной работе, соответствует специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений. Диссертационная работа соответствует критериям, установленным «Положением о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства РФ от 24.09.2013, № 842, а ее автор Трифунтова Ирина Борисовна, заслуживает присвоения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Отзыв рассмотрен и одобрен на заседании лаборатории селекции зернофуражных культур ФГБНУ «Омский АНЦ» 31 августа 2022г. (протокол № 3).

Доктор сельскохозяйственных наук,
главный научный сотрудник
лаборатории селекции твердой пшеницы
ФГБНУ «Омский АНЦ»
Тел. раб. (3812) 7-69-51
e-mail: misha-emg@rambler.ru

М.Г. Евдокимов

Кандидат сельскохозяйственных наук,
старший научный сотрудник
лаборатории зернофуражных культур
ФГБНУ «Омский АНЦ»
Тел. раб. (3812) 77-68-06
e-mail: www.vsv55@mail.ru

С.В. Васюкевич

Сведения о ведущей организации:

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Омский аграрный научный центр».

Россия, 644012, г. Омск, проспект Королева, 26.

т. (3812) -77-68-87, e-mail: 55asc@bk.ru.

Подписи М.Г. Евдокимова,

С.В. Васюкевича заверяю:

Ученый секретарь ФГБНУ «Омский АНЦ», к.с.-х.н.

31.08.2022г.

О.Т. Качур