

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук, профессора, академика РАН, заместителя директора по селекционной работе ФГБНУ «Федерального аграрного центра Северо-Востока имени Н.В. Рудницкого» Баталовой Галины Аркадьевны на диссертационную работу Трифунтовой Ирины Борисовны «Селекция ярового пленчатого овса (*Avena sativa* L.) на Дальнем Востоке», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Актуальность избранной темы. Надежное обеспечение населения страны безопасной и качественной сельскохозяйственной продукцией, перерабатывающей промышленности – сырьем, животноводство – кормами в условиях глобального изменения климата и нестабильной обеспеченности агроклиматическими ресурсами по годам, в частности в период вегетации основывается на непрерывном совершенствовании и обновлении сортимента сельскохозяйственных, в первую очередь зерновых, культур. Овес – одна из важнейших зерновых культур мира, по сумме посевных площадей занимает пятое место после пшеницы, риса, кукурузы и ячменя. Широкое распространение культуры определяют богатство экотипов и высокая адаптивность к условиям окружающей среды. Селекционная работа по овсу в настоящее время направлена на создание адаптивных сортов, пригодных для возделывания на продовольственные, фуражные и кормовые цели, способных на фоне стрессоров различной природы формировать экономически значимую урожайность. Особенно важны данные исследования для Дальневосточного региона России с его специфическими почвенно-климатическими условиями. Поэтому тема диссертационной работы по селекции ярового пленчатого овса для условий Дальнего Востока актуальна и способствует решению проблемы повышения общей продуктивности культуры.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Обоснованность научных положений выводов и рекомендаций подтверждается научными исследованиями за длительный период (1998-2019 гг.). Автором выполнен большой объем научных исследований, в результате которых получен новый селекционный материал овса.

Положение 1 «Новый селекционный материал ярового пленчатого овса конкурсного сортоиспытания, сочетающий высокий потенциал урожайности высококачественного зерна с экологической устойчивостью к биотическим и абиотическим стрессорам региона» обосновано результатами, представленными в главе 4. Приведена комплексная сравнительная оценка селекционных линий ярового овса конкурсного сортоиспытания и выделены линии, формирующие максимальную урожайность в условиях региона. Показана изменчивость признаков продуктивности и качества зерна селекционных линий овса. Рассчитана агрономическая стабильность и

адаптивность нового селекционного материала. Установлена степень взаимосвязи урожайности зеленой массы селекционных линий с гидротермическими условиями региона.

В главе 5 дана характеристика районированным и переданным на Государственное сортоиспытание сортам для обоснования положения 2 «Созданные новые высокопродуктивные сорта ярового пленчатого овса, адаптированные к лимитирующим почвенно-климатическим и погодным условиям региона, соавтором которых являюсь».

Достоверность результатов проведенных исследований обоснована экспериментальным материалом, полученным в результате многолетних полевых и лабораторных исследований и проанализированного с использованием статистических методов обработки опытных данных, анализом трудов отечественных и зарубежных ученых, которые внесли значительный вклад в селекцию культуры. Достоверность полученных результатов подтверждена апробацией основных результатов работы на научно-практических конференциях различного уровня. По результатам исследований опубликовано 18 печатных работ, в том числе 4 научные статьи в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ, получено 3 патента на селекционное достижение (№ 1297 от 29.03.2002 г., № 10354 от 31.05.2019 г., № 11605 от 20.04.2021 г.).

Научная новизна диссертации заключается в том, что диссертантом впервые в условиях Хабаровского края проведена всесторонняя оценка исходного материала ярового овса коллекции ВИР и нового созданного селекционного материала. Определена изменчивость признаков продуктивности и показателей качества зерна селекционных линий овса и установлена взаимосвязь продолжительности вегетационного периода и показателей качества зерна овса с гидротермическими условиями региона. По результатам проделанной работы допущено к использованию по 12 региону 4 сорта ярового овса (Тигровый, Маршал, Кардинал и Передовик). Проходят Государственное сортоиспытание 2 сорта: Дальневосточный золотой и Дальневосточный кормовой, соавтором которых является Трифунтова И.Б.

Объем, структура, содержание и оформление диссертационной работы соответствуют современным требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Рецензируемая диссертационная работа Трифунтовой И.Б. включает введение, пять глав, выводы рекомендации для селекции и производства, список литературы и приложения. Работа изложена на 120 страницах машинописного текста, содержит 17 таблиц, 6 рисунков, 7 приложений. Список литературы включает 195 источников, в том числе 42 иностранных автора.

Замечания.

1. Стр. 4 диссертации. Следовало пояснить выражение «...с точки зрения новых способов переработки исходного сырья...».

2. Стр. 4. Следовало уточнить в какие годы площадь под овсом составила 2,7 и 1,6 млн га. По уточненным данным Росстата РФ посевные площади овса составили в 2020 г. – 2,421 га, в 2019 г. – 2,545 млн га, в 2018 г. – 2,853 млн га (Москва, 2021).

3. Глава 1, стр. 11 диссертации. Приведена некорректная информация «Первые успехи в создании сортов..., на Вятской опытной станции (ныне Фаленская селекционная станция НИИСХ Северо-Востока) – следовало писать «ныне ФАНЦ Северо-Востока им. Н.В. Рудницкого».

4. Глава 1, стр. 12 допущена опечатка в выражении «Ульяновский НИИСЗ», ранее это был Ульяновский НИИСХ, сейчас это филиал Самарского НЦ РАН (СамНЦ РАН).

5. Глава 1, стр. 13. Ошибка при написании «Федерального аграрного центра северо-востока им. Н.В. Рудницкого» - следует писать «Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока им. Н.В. Рудницкого». Аналогично «Самарского федерального исследовательского центра (Ульяновский НИИСХ)» - писать как, если автор желает указать на Ульяновский НИИСХ - «Ульяновский НИИСХ - филиал Самарский НЦ РАН». Относительно выражения «Тюменский научный центр» - писать как «Тюменский научный центр СО РАН», аналогично «Омский аграрный научный центр СО РАН», Алтайский научный центр агробιοтехнологий писать как «Федеральный Алтайский научный центр агробιοтехнологий СО РАН», далее «Дальневосточный НИИСХ Дальневосточного отделения РАН». Далее по тексту при характеристике сортов следовало применять существующие на текущий момент наименования НИУ. В пункте 1.2., в предл. «Общие требования,...» выражение «выращиваемые» писать как «выращиваемым».

6. Глава 2, стр. 35. В первом предл. рядом приведены очень близкие по значению выражения «... -климатическими и погодными...». Далее по тексту на стр. 35 встречается «климатических и погодных».

7. Глава 2, стр. 37. Указано, что ГТК (по Селянинову Г.Т.) «0,9-1,2» подтверждает недостаточное увлажнение в период активной фазы роста», что несколько противоречит предложенным Селяниновым Г.Т. величинам - ГТК: $0,4 \leq \text{ГТК} < 0,5$ – сильная засуха; $0,5 \leq \text{ГТК} < 0,7$ – средняя засушливость; $0,7 \leq \text{ГТК} \leq 1,0$ – недостаточно влажно; $1,0 < \text{ГТК} \leq 2,0$ – достаточно влажно; $\text{ГТК} > 2,0$ – переувлажнено).

8. Глава 2. По-видимому, следовало привести более детальную характеристику. На стр. 38 в предл. «оптимальные условия вегетации...» приведен показатель ГТК=2 для 2017 и 2018 гг., в то время как в 2018 г. он составил 1,9 (рис. 2).

9. Глава 2. На стр. 39 в предл. «Объект исследований...» приведены неверные знаки препинания – «;» заменена на «;» в «..в результате гибридизации; селекционные линии; районированные...».

10. Глава 4. Отмечена несогласованность информации по урожайности в 2019 г. - на стр. 66 приведено «Наибольшая реализация потенциала урожайности сортов и селекционных линий овса наблюдалась в 2019 году – от 59,0 до 96,0 ц/га», а на стр. 67 - «При отклонении факторов внешней среды от

оптимальных уровень урожайности снижался..., при наступлении опасного явления, вызванного сильным переувлажнением пахотного горизонта почвы - до 44,0-55,0 ц/га в 2019 г.». На стр. 68 линии и сорта названы как «образцы» в предл. «В результате кластерного анализа...», данное выражение более применимо к изучению генофонда культуры.

11. Глава 4. На стр. 70 необходимо пояснение, почему в табл. 12 для анализа не использована урожайность сортов и линий за 2019 год. Аналогично для таблицы 13 на стр. 71.

12. Глава 4, стр. 73. Вызывает вопрос качество статистического анализа. На стр. 73 автор пишет «В наших экспериментах качество зерна овса в слабой ($V > 10\%$) и средней ($V = 10-20\%$) степени зависели от гидротермических условий года выращивания (таблица 16)». Это принципиально неверное утверждение. Во-первых, зависимость между параметрами определяется с помощью корреляционного анализа, а не по характеру variability признака. Во-вторых, в таблице неверно рассчитаны коэффициенты вариации. Данный коэффициент рассчитывают как отношение стандартного отклонения к средней арифметической. В данных таблицы 16, а вернее таблицы 14, все показатели variability определены с ошибкой. Так, коэффициент вариации M1000 равен 10,4, а не 9,4; содержание белка – 4,1%, а не 10,1; лизин – соответственно 10,1 вместо 18,8; натуральный вес – 11,1, а не 14,5; пленчатость – 6,5, а не 16,8%. Соответственно вывод №5 (стр. 87) в части «Преимущественно стабильным признаком качества зерна селекционных линий овса...» не совсем корректный. То же относится и к некоторым другим табличным данным.

13. При этом следует отметить, что приведена ссылка на таблицу 16, расположенную на стр. 79, а по тексту после представленного предложения «В наших экспериментах...» представлена таблица 14 – Варьирование показателей качества...

14. Глава 5. На стр. 82 необходимо пояснение относительно текста предложения «В оптимальных условиях сорт Маршал формирует урожай до 65,0 ц/га. Максимальная урожайность – 80,0 ц/га, минимальная – 38,6 ц/га» - почему сорт Маршал формирует урожайность до 65 ц/га, а его максимальная урожайность 80,0 ц/га.

15. Глава 5, стр. 84 в предложении «Среднеспелый сорт, созревает на 3-4 раньше...» - отсутствует выражение «дня».

16. Рекомендации для селекции и производства. Было бы логичнее говорить о внедрении в производство районированных сортов – Кардинал в Госреестре с 2021 г., Передовик – с 2022 г., а производственное испытание для сортов Дальневосточный золотой и Дальневосточный кормовой.

В целом представленные замечания не снижают значимость представленной к защите диссертации.

Заключение

Представленная к защите диссертация выполнена на актуальную тему, обладает научной новизной и практической значимостью, внедрение результатов исследования внесет вклад в решения региональных проблем

обеспечения отрасли животноводства и стабилизации производства качественного семенного и фуражного зерна в регионе.

Работа изложена научным языком, достаточно проиллюстрирована. Полученный научно-практический материал достаточно представлен в печати, освещен в сборниках конференций разного уровня, что позволяет сделать заключение о требуемом научно-методическом уровне выполненной работы.

По своей актуальности, методологическому подходу, научной новизне, объёму выполненных исследований, теоретической и практической значимости выполненная диссертационная работа отвечает требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК при Минобрнауки РФ, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Трифунтова Ирина Борисовна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по научной специальности 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Доктор сельскохозяйственных наук,
по специальности 06.01.05 –
Селекция и семеноводство
сельскохозяйственных растений,
профессор, академик РАН,
заместитель директора по
селекционной работе

Баталова
Галина Аркадьевна

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока имени Н.В. Рудницкого»
610007, г. Киров, ул. Ленина, д. 166а;
тел.: 8 (8332) 35-28-04;
e-mail: priemnaya@fanc-sv.ru.

« 19 » _августа_ 2022 г.

Подпись Баталовой Галины Аркадьевны заверяю:
Ученый секретарь
ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока,
кандидат с.-х. наук

Тимкина Елена Юрьевна

Печать организации