

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Утебаева Марала Ураловича

«Влияние аллелей глиадин- и глютеинкодирующих локусов на качество зерна яровой пшеницы *Triticum aestivum* L.» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений

Пшеница является основной зерновой культурой, выращиваемой в Северном Казахстане и Западной Сибири.

Изучение генетического разнообразия коллекционного, в том числе и сортового материала необходимо для успешности селекции на различные хозяйственно-ценные признаки, сопряженные с устойчивостью к неблагоприятным условиям выращивания, высокой урожайностью, требуемыми технологическими показателями конечной продукции.

Селекция на высокое хлебопекарное качество, как правило, сопровождается целым рядом технологических показателей, для определения которых требуется воспроизводство зерна исходной селекционной линии в течение нескольких лет. В числе отобранных линий селекционных питомников младших поколений могут быть и низкокачественные образцы, возделывание которых увеличивает нагрузку по уходу за посевами.

Разработка и использование на ранних этапах селекции биохимических, молекулярных маркеров качества позволяет идентифицировать ценные линии на части зерна, листа с прижизненным сохранением материала для дальнейшего размножения.

Целью работы соискателя Утебаева М.У. являлась идентификация и изучение полиморфизма глиадина и высокомолекулярных субъединиц глютеина яровой мягкой пшеницы западносибирской и северо-казахстанской селекции, выявление связей аллелей глиадин-глютеин-кодирующих локусов с отдельными элементами качества зерна в условиях Акмолинской (Северный Казахстан) и Тюменской (Северное Зауралье, Западная Сибирь) областей.

Соискателем проведен большой объем исследований в полевых и лабораторных условиях: 201 образец яровой мягкой пшеницы идентифицирован по составу глиадинов и высокомолекулярных глютеинов – запасных белков пшеничного зерна. 73 образца яровой мягкой пшеницы изучались по биохимическим и технологическим параметрам урожая 2016-2017 годов, 21 сорт прошел экологическое сортоиспытание в 2019-2020 гг. в двух географических пунктах: 1) полевые стационары НПЦЗХ им. А.И. Бараева - подзона засушливой степи и 2) экспериментальный участок биостанции ТюмГУ – подзона южной тайги.

Идентификация образцов пшеницы по блокам компонентов глиадина позволила диссертанту составить белковые формулы для сортов и линий новой генерации, установить сходство и различие между северо-казахстанским и западно-сибирским материалом по белоккодирующим аллелям, распределить образцы по внутрисортовой полиморфности и мономорфности. Полученные данные новы и весьма востребованы как в мероприятиях по сохранению и воспроизводству материала генофонда, так и непосредственно в селекции и семеноводстве сортов.

Известно, что часть сортов пшеницы многих стран является полиморфной, число внутрисортовых биотипов может варьировать в зависимости от условий выращивания, в связи с чем, в семеноводстве таких сортов необходимо учитывать их соотношение. В результате проведенного соискателем анализа состава высокомолекулярных субъединиц глютеина у изученного набора образцов выявлены сорта, высоко ранжируемые по оценке качества по глютеину, включение которых в селекционный процесс будет способствовать расширению генетического разнообразия, улучшению качества будущих сортов.

Статистически доказанная соискателем сопряженность конкретных аллелей глиадин- и глютеинкодирующих локусов и их совокупностей с биохимическими и технологическими показателями хлебопекарного качества позволяет селекционерам приграничных регионов Казахстана и России руководствоваться белковыми и

молекулярными маркерами при отборе качественно-ценных биотипов.

В ходе реализации задач диссертационной работы Утебаев М.У. обогатил методическую базу лаборатории биохимии и технологической оценки качества сельскохозяйственных культур НППЦ ЗХ им. А.И. Бараева, практическую часть учебного процесса Института биологии Тюменского государственного университета по направлению 06.04.01 Биология (Биотехнология), включив разные варианты метода электрофореза запасных белков пшеницы, распознавание аллелей соответствующих локусов, их регистрацию в текущий аналитический и учебные процессы.

В сотрудничестве с селекционерами он является соавтором 2-ух сортов яровой мягкой пшеницы, что является доказательством эффективности маркеров в селекции сортов с требуемыми показателями урожайности и качества.

По материалам диссертации соискателем опубликовано 16 печатных работ, из них 5 научных статей в международных изданиях (Web of Science и Scopus), 3 публикации – в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ и 8 статей в других изданиях.

Вышеизложенное подтверждает, что результаты исследований Утебаева М.У. имеют большое научное и практическое значение и заслуживают высокой оценки с точки зрения актуальности, научной новизны и практической значимости.

Считаю, что соискатель полностью раскрыл цели и задачи планированных исследований, выполнил большой объем научных изысканий, оформив их в виде опубликованных статей и диссертации.

Судя по представленному автореферату, диссертация соискателя на тему «Влияние аллелей глиадин- и глютеинкодирующих локусов на качество зерна яровой пшеницы *Triticum aestivum* L.» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным положением "О порядке присуждения ученых степеней" ВАК РФ, утверждённому постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., а её автор, Утебаев Марал Уралович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.2. – Селекция, семеноводство и биотехнология растений.

Мейірман Ғалиолла Төлендіұлы
доктор сельскохозяйственных наук
(06.01.05- селекция и семеноводство, 1991г.)
профессор, академик НАН РК
Заместитель Председателя Правления
по инновациям

Товарищество с ограниченной ответственностью
«Казахский научно-исследовательский институт
земледелия и растениеводства»
040909. Алматинская область, Карасайский район,
п. Алмалыбак, ул. Ерлепесова д.1.
Тел. +7 (727) 3883925
E-mail: kazniizr@mail.ru

Подпись заверяю:
Онгарбаева П.С.,
начальник отдела кадров



25 мая 2023 г.