

## ОТЗЫВ

на докторскую диссертацию Жирновой Ирины Александровны на тему: «Создание перспективных глютинозных форм проса с использованием молекулярно-генетических маркеров», представленную на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D08101- «Генетика и селекция сельскохозяйственных культур»

Развитие прососеяния – перспективное направление в решении ряда задач по обеспечению населения продовольствием. Основным и наиболее ценным продуктом просоводства является пшено, по вкусовым качествам и пищевым достоинствам занимающее одно из первых мест среди других круп. В селекции проса выделяют крупяное и кормовое направления, а также создание сортов специального назначения. Для специальных целей могут быть созданы сорта проса, крахмал которых целиком состоит из амилопектина или, наоборот, только из амилозы. Особое внимание привлекают линии и сорта проса, отличительной особенностью которых является содержание высококачественного крахмала в зерне, состоящего из 100% амилопектина. В современном рынке глютинозное просо из-за их повышенной клейкости и высокой обволакивающей способности имеет высокий спрос и характеризуется продовольственным достоинством. Воскообразные сорта зерна в основном предпочитают в некоторых районах Азии из-за их клейкой природы. Пшено, полученное из глютинозных форм проса, является ценным диетическим продуктом. Данный продукт выводит из организма токсичные соединения, шлаки и даже ионы тяжелых металлов.

Диссертация выполнена в рамках научного проекта AP05131622 «Получение перспективных низкоамилозных образцов проса для селекции на основе биохимических и молекулярно-генетических методов» (2018-2020 гг.) по приоритету «Наука о жизни» в рамках подпрограммы 101 «Грантовое финансирование научных исследований», в котором докторант являлась основным исполнителем и принимала непосредственное участие в полевых и лабораторных исследованиях. В 2021-2022 гг. проведение исследований продолжалось в рамках проекта «Скрининг сортового генофонда и перспективных линий проса (*Panicum miliaceum* L.) по признаку соле- и холодоустойчивости на основе физиолого-биохимических методов», руководителем которого являлась докторант Жирнова И.А.

Соискатель, в результате выполнения исследований в рамках докторской диссертации, получила следующие практически значимые результаты:

- выделен ценный исходный материал по морфофизиологическим и хозяйственно-ценным признакам, в количестве 10 и 17 образцов соответственно, которые в дальнейшем могут быть использованы в селекционном процессе;

- проведена оценка и отбор родительских форм для гибридизации с использованием методов спектрофотометрии и ПЦР анализа;

- созданы перспективные глютинозные гибриды F<sub>3</sub>-F<sub>4</sub>поколений оценены по продуктивности в условиях Акмолинской области.

#### **Апробация работы.**

По результатам работы, докторантом опубликовано 11 работ, из них: 3 публикации в журналах рекомендованных КОКСНВО МНиВО РК; 1 публикация, в журнале, входящий в РИНЦ; 3 публикации, в журналах, входящие в базу данных Scopus; 4 публикации в сборниках Международных научно-практических конференций ближнего и дальнего зарубежья.

#### **Научная новизна.**

В Казахстане селекционные исследования по созданию амилопектиновых сортов проса не проводились до настоящего времени, что привело к отсутствию отечественных низкоамилозных сортов проса. Научной новизной диссертации является получение низкоамилозных продуктивных исходных форм проса на основе традиционной селекции с применением биохимических и молекулярно-генетических методов.

#### **Практическая и теоретическая значимость.**

В результате проведенных исследований соискателем собран перспективный исходный низкоамилозный материал, созданы гибридные линии с искомым признаком и высокой продуктивностью при использовании современных методов исследований.

За время обучения в докторантуре Жирнова И.А. проявила себя как ответственный, добросовестный, инициативный исследователь, способный четко формулировать цель и задачи исследования, целеустремленно и настойчиво работать для достижения поставленных целей.

Диссертация представленная Жирновой И.А. на тему «Создание перспективных глютинозных форм проса с использованием молекулярно-генетических маркеров», отвечает всем требованиям, предъявляемым к диссертациям, и может быть рекомендована к защите на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D08101-«Генетика и селекция сельскохозяйственных культур».

#### **Научный консультант:**

Доктор сельскохозяйственных наук,  
профессор, академик НАН РК



Курманбаев А.К.

