

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Карабициной Юлии Игоревны на тему «Генетическое разнообразие линий и наследование признака восстановления фертильности пыльцы подсолнечника (*Helianthus annuus L.*) при ЦМС-РЕТ1» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности: 03.02.07 – Генетика.

**Актуальность темы.** Подсолнечник является одной из основных масличных культур в мире. В настоящее время широко возделываются высокопродуктивные гибриды, для производства семян которых используют материнские формы на основе цитоплазматической мужской стерильности. У подсолнечника известно несколько типов стерильных цитоплазм, существенно расширяющих генетическое разнообразие исходного материала (родительских форм). При этом, в селекции и семеноводстве гибридов в основном используется цитоплазматическая стерильность типа РЕТ1. Однако, остаются малоизученными многие вопросы о генетике восстановления фертильности. Поэтому для целесообразного применения генетической коллекции ВИР в качестве компонентов скрещиваний при выведении гибридов подсолнечника изучение восстановления фертильности пыльцы, морфометрических показателей пыльцы, как родительских форм, так и гибридов первого поколения, особенностей наследования показателей фертильности в расщепляющихся гибридных популяциях и т.д. является актуальным.

**Цель и задачи исследований** – характеристика генетического разнообразия перспективных для использования в селекции линий генетической коллекции подсолнечника ВИР по признаку восстановления фертильности пыльцы; генотипирование линий коллекции; наследование признака восстановления фертильности при межлинейных скрещиваниях; изучение морфометрических параметров пыльцы у гибридов; диагностическая ценность молекулярных маркеров гена Rf1.

**Научная новизна.** Впервые изучено генетическое разнообразие линий подсолнечника, различающихся по способности к восстановлению фертильности при ЦМС типа РЕТ1 с использованием методов молекулярных маркеров, секвенирования ПЦР-фрагментов, гибридологического и цитологического анализов. Идентифицированы аллельные варианты микросателлитных локусов ORS224 и ORS511, сцепленных с геном Rf1. Определены генотипы по локусу Rf1 семи линий. Изучено наследование морфометрических показателей пыльцы. Проведена оценка диагностической ценности молекулярных маркеров гена Rf1.

**Теоретическая и практическая значимость работы.** Полученные результаты исследований расширяют понимание генетических механизмов восстановления фертильности пыльцы. Данные генотипирования линий подсолнечника, информация об аллельной изменчивости сцепленных с геном Rf1 микросателлитных локусов, генетических расстояниях между локусом Rf1 и локусами молекулярных маркеров группы сцепления 13, обновляют представления об изменчивости генома вида *Helianthus annuus L.* Полученные сведения целесообразны при создании нового исходного материала для гетерозисной селекции подсолнечника.

**Апробация работы и публикации.** Достоверность полученных результатов подтверждается методически выдержанной постановкой эксперимента, статистической обработкой экспериментальных данных (методами вариационной статистики, главных координат), взаимосвязью выводов с полученными результатами.

Результаты работы ежегодно докладывались на международных, всероссийских научно-практических конференциях и конгрессе. По теме диссертационной работы опубликовано 18 научных работ, в том числе 5 статей в журналах, входящих в перечень ВАК, а также каталог мировой коллекции ВИР и методические указания.

**Замечания:** 1. В описании второй главы автореферата не указаны годы исследований, условия проведения полевых опытов и вегетации растений;

2. В таблицах 6 и 7 не указаны годы проведения цитологического анализа пыльцы. Характеристику пыльцы растений линий коллекции и гибридов проводили в один и тот же период?

3. В третьей главе автореферата желательно было указать процент стерильных и дефектных пыльцевых зерен, обнаруженных при цитологическом анализе пыльцы.

Диссертация представляет законченную квалифицированную научную работу, отвечающую требованиям Постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней», а соискатель Карабицина Юлия Игоревна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности: 03.02.07 – Генетика.

Кандидат биологических наук,  
г.н.с. отдела сорговых культур,  
Федеральное государственное бюджетное  
научное учреждение «Российский научно-  
исследовательский и проектно-технологический  
институт сорго и кукурузы»

Подпись Кибальник О.П. заверяю:  
Ученый секретарь Ученого совета,  
Федеральное государственное бюджетное  
научное учреждение «Российский научно-  
исследовательский и проектно-технологический  
институт сорго и кукурузы»,  
кандидат сельскохозяйственных наук



О.П. Кибальник



Р.Р. Гафуров

Кибальник Оксана Павловна – кандидат биологических наук (06.01.05 селекция и семеноводство), главный научный сотрудник отдела сорговых культур, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научно-исследовательский и проектно-технологический институт сорго и кукурузы» (ФГБНУ РосНИИСК «Россорго»), 410050, г. Саратов, 1-й Институтский проезд, д.4.

Телефон: (8452) 79-49-69, e-mail: [kibalnik79@yandex.ru](mailto:kibalnik79@yandex.ru).