

ОТЗЫВ

на автореферат КИБАЛЬНИК ОКСАНА ПАВЛОВНА на тему «ЦИТОПЛАЗМА КАК ФАКТОР АДАПТАЦИИ ЦМС-ЛИНИЙ И ГИБРИДОВ F1 СОРГО К ВНЕШНЕЙ СРЕДЕ», на соискание учёной степени доктора биологических наук по специальности 4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений

Актуальность работы На территории России имеются зоны с острозасушливыми условиями, где формирование сбора урожая зернофуража возможно за счет включения в структуру посевных площадей культур, устойчивых к проявлению стресс-факторов. К таким культурам относится сорго, характеризующееся широким спектром адаптивности. В Российской Федерации сорго возделывается для кормления сельскохозяйственных животных, птицы, рыбы, а также с целью применения в пищевой и перерабатывающей промышленности. Для успешного создания гибридов F1 сорго, характеризующихся высокой продуктивностью и устойчивостью к абиотическим факторам, необходимо изучение особенностей изменчивости основных агрономических признаков их материнских форм (ЦМС-линий) на основе цитоплазматической мужской стерильности (ЦМС) под влиянием стрессовых условий.

Целью исследования являлось изучение устойчивости ЦМС-линий сорго к абиотическим стрессорам, а также влияния генетически различных 5 типов стерильных цитоплазм на комбинационную способность ЦМС-линий, гетерозис гибридов.

Научная новизна. Впервые показана роль цитоплазмы в формировании экологической устойчивости материнских форм и гибридов F1, необходимой для их стабильного семеноводства. Проведена дифференциация ЦМС-линий по реакции на изменение условий внешней среды: 5 стерильных линий сорго характеризуются экологической пластичностью и 9 – фенотипической стабильностью по урожайности семян, 3 – с высоким индексом стабильности по комплексу селекционных признаков. Отмечена взаимосвязь параметров адаптивности стерильных линий с урожайностью семян ($r=0,60-0,99$). На основе исследования изоядерных ЦМС-линий впервые выявлен эффект цитоплазмы на проявление устойчивости к абиотическому стрессору – засухе. Определены ЦМС-линии, выделяющиеся высокой засухоустойчивостью по комплексу физиологических показателей. Впервые установлено влияние типа стерильной цитоплазмы на накопление пигментов и водный режим листьев, набухание семян ЦМС-линий и гибридов F1 в осмотических растворах. ЦМС-линии и гибриды на цитоплазмах А4 и 9Е характеризуются меньшим водопотреблением семян в дистиллированной воде и более высоким в гипертонических растворах.

Теоретическая и практическая. Показана роль стерильной цитоплазмы в проявлении устойчивости ЦМС-линий и гибридов сорго к стрессовым факторам внешней среды. Установлена адаптивная способность ЦМС-линий к условиям засушливых регионов. Работа вносит вклад в понимание закономерностей генетического контроля гетерозиса гибридов и комбинационной способности ЦМС-линий, полученных с использованием разных типов стерильных цитоплазм. Рассмотрены вопросы целесообразности привлечения новых типов ЦМС, оказывающих наибольшее влияние на наследование физиологических и селекционных признаков, и в конечном итоге, на формирование продуктивности гибридов F1 в засушливых регионах.

Результаты, полученные в работе, подтверждают свою достоверность представленных исследований подтверждается обширными многолетними экспериментальными данными, выбором необходимого количества повторностей и объема выборки при закладке опытов, а также статистической обработкой методами однофакторного и многофакторного дисперсионного, кластерного, корреляционного и регрессионного анализов; полученными патентами на сорта зернового сорго, зарегистрированных в Государственном реестре селекционных достижений.

Совокупность научных и прикладных результатов диссертации по исследуемой проблеме можно квалифицировать как новое решение задачи, имеющей существенное значение для развития важного направления в отрасли сельского хозяйства и рекомендовать для дальнейшего использования.

Автореферат диссертации отличается научным стилем и логичностью изложения, материал в целом структурирован.

По теме диссертации опубликовано 84 научных работы, в том числе 29 статей в изданиях рекомендованных ВАК, 8 статей в Международных изданиях и индексируемых в РИНЦ, 2 монографии и атлас, 4 патента и заявка на селекционные достижения РФ, все это дает полную картину выполненного научного труда.

Содержание автореферата Кибальник Оксаны Павловны соответствуют диссертационным положениям, и отражает разработанные идеи и выводы диссертации.

Существенных замечаний работа не имеет.

Заключение. Содержание автореферата свидетельствует, что диссертация Кибальник Оксаны Павловны, «ЦИТОПЛАЗМА КАК ФАКТОР АДАПТАЦИИ ЦМС-ЛИНИЙ И ГИБРИДОВ F1 СОРГО К ВНЕШНЕЙ СРЕДЕ», является самостоятельно выполненной законченной научно квалификационной работой.

Диссертационная работа Кибальник Оксаны Павловны по актуальности, новизне, объему научной информации, уровню ее обсуждения соответствует критериям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г., № 842, предъявляемым к диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений.

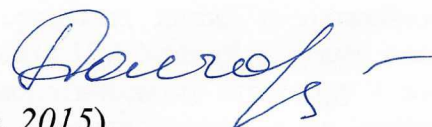
Долгополова Наталья Валерьевна,

доктор сельскохозяйственных наук,

(06.01.01 – общее земледелие, растениеводство, 2015),

доцент

Профессор кафедры растениеводства, селекции и семеноводства



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова» (Курский ГАУ)

Адрес организации: 305021, г. Курск, ул. К. Маркса, 70, Тел. (4712) 53-13-30

Факс (4712) 58-50-49, E-mail: kursksau.ru

Долгополова Н.В. 8-951-086-26-06, dunaj-natalya@yandex.ru

15.01.2025

