

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Таиповой Рагиды Мухтаровны

«Физиолого-биохимическая характеристика генетически

ТРАНСФОРМИРОВАННЫХ И МУТАНТНЫХ ФОРМ *AMARANTHUS SPP*»

представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по научной специальности
1.5.21. Физиология и биохимия растений

В связи с возрастающим интересом к продуктам растительного происхождения с повышенной питательной ценностью, в настоящее время ведется поиск перспективных культур, а также улучшение их продуктивности с помощью классических методов селекции и современных методов генетической инженерии, в основе которых лежит создание трансгенных растений. Амарант, исследуемый в представленной диссертационной работе, является одной из перспективных сельскохозяйственных культур для России, поскольку накапливает высокий уровень сбалансированного по аминокислотному составу белка. Также, в отличие от основных зерновых культур амарант содержит в высоких концентрациях незаменимую аминокислоту лизин (0.73-0.84% от общего количества белка) и серосодержащие аминокислоты, которых обычно недостаточно в зернобобовых культурах. В этой связи, диссертационная работа Таиповой Р.М. актуальна, поскольку посвящена созданию генетически трансформированных и мутантных форм амаранта с высокой продуктивностью и стрессоустойчивостью, а также исследованию их физиолого-биохимических характеристик.

Научная новизна и практическая значимость работы заключается в том, что автором определена оптимальная концентрация мутагена (азиды натрия) для обработки семян амаранта *A. cruentus*, проведен химический мутагенез амаранта, получены его новые мутантные формы, с достоверным увеличением содержания линолевой и пальмитиновой кислот и высоким содержанием общего растворимого белка, созданы солеустойчивые и засухоустойчивые линии амаранта и генетически трансформированные растения амаранта *A. retroflexus* с увеличенным размером листьев и стебля. Также разработана технология создания трансгенных растений *A. cruentus* путем сокультивации сегментов эпикотилей с *A. tumefaciens* в условиях *in vitro*, что позволяет эффективно использовать данную методику для получения генно-модифицированных растений амаранта.

Автореферат хорошо отражает литературную проработку проблемы, ее методическую часть, новизну и особенности проделанной работы. Выводы и список

опубликованных статей убедительно отражают высокий уровень работы и результаты, полученные в ходе ее выполнения.

Считаю, что работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор - Таипова Рагида Мухтаровна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.21. Физиология и биохимия растений.

Старший научный сотрудник
лаборатории генной инженерии
Федерального государственного
бюджетного научного учреждения
«Федеральный исследовательский центр
Институт цитологии и генетики
Сибирского отделения Российской академии наук» (ИЦиГ СО РАН)
кандидат биологических наук
специальности: 03.02.01 - ботаника
и 03.01.05 - физиология и биохимия растений),

Железниченко Татьяна Витальевна



Подпись Железниченко Т.В.
удостоверено зав. канцелярией
ИЦиГ СО РАН
«01» 12 2023

630090, г. Новосибирск, Россия, пр. ак. Лаврентьева, 10;
т. +7 (383) 363-49-63,
E-mail: zhelez05@mail.ru

Я, Железниченко Татьяна Витальевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Таиповой Рагиды Мухтаровны, и их дальнейшую обработку.

«1» декабря 2023

Железниченко Татьяна Витальевна