

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Таиповой Рагиды Мухтаровны  
«Физиолого-биохимическая характеристика генетически  
трансформированных и мутантных форм *Amaranthus spp.*»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических  
наук по специальности 1.5.21. – Физиология и биохимия растений**

Растения амаранта являются перспективной альтернативой традиционным сельскохозяйственным зерновым культурам благодаря своим нутрициологическим свойствам, обусловленным содержанием белка и незаменимых аминокислот, углеводов, липидов с богатым жирнокислотным составом. Важной задачей современной физиологии растений является разработка эффективных подходов к получению устойчивых к неблагоприятным факторам среды, высокопродуктивных сортов и форм сельскохозяйственных растений. Поэтому цель диссертационной работы Таиповой Р.М. – создание генетически трансформированных и мутантных форм амаранта и их физиолого-биохимическая характеристика несомненно актуальна.

При выполнении диссертационного исследования Таиповой Р.М. получен ряд важных результатов. Выявлен наиболее эффективный диапазон концентрации азидата натрия для получения мутантных форм *A. cruentus*, обладающих высокой устойчивостью к действию засухи и засоления, а также повышенным содержанием в семенах белка, пальмитиновой и линолевой кислот. Также для *A. retroflexus* и *A. cruentus* с помощью агробактериальной трансформации путем floral dip и сокультивирования эпиколетей впервые получены генно-модифицированные растения с геном *ARCOS-LIKE*. При анализе полученных трансформантов третьего поколения показано, что экспрессия этого гена оказывает положительное влияние на размеры растений.

В диссертационной работе Таиповой Р.М. следует отметить разнообразие экспериментальных подходов и наличие трудоемких биотехнологических, биохимических и молекулярно-биологических методик. Результаты исследования представлены в 3 статьях, индексированных Scopus или RSCI и 3 статьях, рекомендованных ВАК, а также апробированы на международных и всероссийских конференциях.

Таким образом, на основании материала, изложенного в автореферате, учитывая несомненную актуальность, новизну, методический уровень, а также теоретическую и высокую практическую значимость, диссертационная работа Таиповой Р.М. «Физиолого-биохимическая характеристика генетически трансформированных и мутантных форм *Amaranthus spp*», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.21. – Физиология и биохимия растений полностью соответствует п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», принятых постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.21. – Физиология и биохимия растений.

Брилкина Анна Александровна,  
к.б.н., доцент, зав.кафедрой биохимии и биотехнологии  
ФГАОУ ВО "Национальный исследовательский Нижегородский  
государственный университет им. Н.И. Лобачевского" (ННГУ),  
603922, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина 23  
Телефон: +7 (831) 462-32-15  
E-mail: a.a.brilkina@ibbm.unn.ru

Дата:  
27.11.2023 г.

  
\_\_\_\_\_ Брилкина А.А.  
