

О Т З Ы В

на автореферат Диловаровой Нигины Сифатшоевны

«ОРГАНОСПЕЦИФИЧНОСТЬ ПРО-И АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ У РАСТЕНИЙ *SOLANUM TUBEROSUM* L»

на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – «Физиология и биохимия растений»

Абиотический стресс является наиболее вредным фактором, влияющим на рост и продуктивность сельскохозяйственных культур во всем мире. В ходе засухи и солевого стресса затрагиваются физиологические и метаболические уровни растения вызывая осмотический стресс, ионный дисбаланс и окислительный стресс.

В связи с этим, выполненная Диловаровой Н.С. диссертационная работа посвящена весьма актуальной научной проблеме современной физиологии и биохимии – изучению органоспецифических особенностей про- и антиоксидантной системы растений *in vitro* и *ex vitro* в условиях засухи.

Результатами исследований показано, что при переводе растений из условий *in vitro* в *ex vitro* содержание хлорофиллов и каротиноидов существенно отличается. Формирование светособирающего комплекса пигментов фотосинтеза в условиях стресса (засухи) зависит от времени воздействия и от генотипа.

Впервые показана органоспецифичность активности антиоксидантных ферментов. Установлено, что активность гваяколпероксидазы и каталазы в условиях *in vitro* была значительно ниже, чем в условиях *ex vitro*.

Выявлено, что при продолжительном выдерживании растений-регенерантов в условиях засухи активность гваяколпероксидазы в листьях значительно ниже, чем в корнях; и наоборот, активность каталазы в листьях выше, чем в корнях. Активность каталазы в листьях при продолжительной экспозиции в условиях засухи менялась значительно больше, чем в корнях как у растений-регенерантов, так и у сортов картофеля.

Выявлено, что степень функционирования системы эндогенной защиты в условиях стресса в хлоропластах более высокая, чем в цитозоле.

Проведенные исследования относятся к биологической науке, особенно к отраслям молекулярной биологии, биохимии и физиологии растений.

Основные положения, выносимые на защиту не вызывают сомнения. Выдвигается гипотеза, согласно которой перекись водорода, как эволюционный предшественник воды, участвует в поддержании водного гомеостаза клетки и играет существенную роль в повышении устойчивости растений в условиях действия стрессора.

На всех этапах экспериментальных исследований строго соблюдены методические требования. В обобщении разделов экспериментальной части сделаны обоснованные выводы и рекомендации для использования в научно-исследовательских работах, университетах биологического и аграрного профиля.

Представленная к защите диссертационная работа Диловаровой Нигины Сифатшоевны «Органоспецифичность про-и антиоксидантной системы у растений *solanum tuberosum* L» является научным квалифицированным трудом и является частью физиологии и биохимии растений.

Работа выполнена на достаточно высоком методическом уровне. Диссертация изложена на 150 страницах компьютерного текста, состоит из введения, 6 глав, обсуждения, заключения, практических рекомендаций, списка цитируемой литературы, который содержит 172 источника (74 отечественных и стран СНГ и 98 авторов дальнего зарубежья), работа иллюстрирована 19 таблицами и 37 рисунками.

В целом, судя по автореферату считаем, что по важности темы, результатам диссертационная работа Диловаровой Нигины Сифатшоевны соответствует требованиям, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – «Физиология и биохимия растений».

Республика Казахстан,
Алматинская область, Карасайский район,
п.Кайнар, ул.Наурыз 1,
Региональный филиал «Кайнар»
ТОО «Казахский научно-исследовательский
институт плодовоовощеводства»

Зав. отделом селекции, семеноводства
и биотехнологии картофеля
Регионального филиала «Кайнар»
ТОО «Казахский НИИ плодовоовощеводства»,
кандидат с.-х. наук, доцент

«13» сентября 2024 г.


Ж.А.Токбергенова
