

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации О.К. Мурган

«Сравнительное исследование физиологических механизмов защитного действия 24-эпибрасинолида и 24-эпикастастерона у растений картофеля при солевом стрессе»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 1.5.21 – Физиология и биохимия растений

Экологическая физиология является одним из приоритетных направлений экспериментальной биологии растений в настоящее время. Основными негативными абиотическими факторами среды, с которыми сталкивается современное сельское хозяйство являются: засуха, засоление, экстремальные температуры, химические загрязнители, дефицит питательных веществ и окислительный стресс. Брасиностероиды (стероидные фитогормоны) оказывают протекторное влияние на растения, подвергающиеся действию абиотических стрессоров различной природы – гипо- и гипертермии, засухи, засоления, тяжелых металлов, гербицидов и т.д. Поэтому исследование, выполненное Ольгой Константиновной Мурган по изучению воздействия солевого стресса на растение природными биорегуляторами данного класса, которые в естественных условиях контролируют на молекулярном уровне все важнейшие процессы функционирования клетки и организма в целом, являются актуальными.

Объектом исследования диссертанта являются стероидные фитогормоны брасиностероиды группы 24-эпибрасинолида (24-эпибрасинолид, ЭБ и его биосинтетический предшественник 24-эпикастастерон, ЭК). В качестве растения выбрана важная сельскохозяйственная культура – картофель.

Автор диссертационного исследования убедительно показывает, что действие В-лактона отличается от его б-кетоаналога. Так, например, ЭБ в низкой концентрации понижает осмотический потенциал клетки листа, в то время как ЭК – повышает, связывая это с содержанием пролина, Na^+ , K^+ . Обработка ЭК приводила к большему накоплению биомассы, а ЭБ – увеличивала оводненность тканей. Уровень хлорофилла *a* и каротиноидов повышался только при применении ЭК. Показано защитное действие экзогенных брасиностероидов при солевом стрессе, при этом ЭБ оказался более эффективным. Последний показал лучшие результаты и при кратковременной обработке растений перед солевым стрессом. Как установлено в работе, в обоих случаях ЭБ в большей степени задерживал деградацию основных фотосинтетических пигментов.

Материалы диссертационной работы О.К. Мурган опубликованы в 8 статьях, широко представлены на научных конференциях, получили заслуженную высокую оценку на Международных выставках. Не вызывает сомнений практическая ценность проведенных исследований, поскольку демонстрирует возможность вовлечения в оборот засоленных полей. Автор защитил свои разработки 2 патентами РФ, что также свидетельствует о новизне мирового уровня проведенных исследований.

Считаю, что диссертационная работа «Сравнительное исследование физиологических механизмов защитного действия 24-эпибрасинолида и 24-эпикастастерона у растений картофеля при солевом стрессе» соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученой степени»; предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор, Мурган О.К. заслуживает присуждения ученой степени кандидата наук по специальности 1.5.21 – Физиология и биохимия растений.

Главный научный сотрудник Лаборатории химии стероидов
Института биоорганической химии НАН Беларуси,
доктор химических наук, профессор
(специальность 02.00.10 – биоорганическая химия)

Р.П. Литвиновская

д.б. 04. 2023г.

220084, г. Минск, ул. Академика В.Ф. Купревича, д. 5, корп. 2
Тел.: +375 (17) 356-56-15, e-mail litvin@iboch.by



Литвиновской Р.П.
УДОСТОВЕРЯЮ
Ученый секретарь
Института биоорганической химии НАН Беларуси
Н.П.Башко