

хлоропластов огурца на инфицирование патогеном в зависимости от световых условий формирования фотосинтетических мембран.

Бактерии рода *Bacillus* и сигнальные молекулы в индуцировании комплексной устойчивости растений к вирусному заражению и недостатку почвенного влагообеспечения

Калацкая Ж.Н.^{А*}, Балюк Н.В.^А, Недведь Е.Л.^А, Рыбинская Е.И.^А, Герасимович К.М.^А, Яруллина Л.Г.^Б, Ламан Н.А.^А

^АИнститут экспериментальной ботаники НАН Беларуси, Минск, Беларусь

^БИнститут биохимии и генетики Уфимского научного центра РАН, Уфа, Россия

*E-mail: kalatskayaj@mail.ru

Одним из путей экологически безопасного повышения устойчивости растений к неблагоприятным воздействиям биотической и абиотической природы является научно обоснованное применение непатогенных ризосферных бактерий. Защитный спектр биопрепаратов на основе бактерий рода *Bacillus* можно значительно расширить, комбинируя их применение с сигнальными молекулами растительной клетки. Установлено, что биологическая активность составов на основе бактерий *Bacillus subtilis* повышается при включении метилжасмоната и салициловой кислоты. При выращивании инфицированных растений картофеля в условиях оптимального почвенного водообеспечения применение состава позволило снизить накопление Y-вируса в растительной ткани, стимулировать рост и снизить стресс-индуцируемое накопление пролина, фенольных соединений, растворимых углеводов и активность основных антиоксидантных ферментов, вызвало изменение соотношения синтезируемых фенолкарбоновых кислот. Состав *Bacillus subtilis* с салициловой кислотой и метилжасмонатом в условиях совокупно действующих стрессовых факторов – водного дефицита и вирусного заражения - способствовал активизации растениями картофеля защитных реакций и формированию комплексной устойчивости, вероятно, путем регуляции преимущественно жасмонат-индуцируемых сигнальных путей. Применение *B.subtilis* с МЖ и СК привело к увеличению массы и количества миниклубней с единицы площади, содержанию аскорбиновой кислоты в них.

Работа была выполнена при финансовой поддержке гранта Б20Р-154 БРФФИ.

Анализ регуляции трансляции в условиях холодового стресса (на модели томата) Сухорукова А.В., Тюрин А.В., Голденкова-Павлова И.В.*

Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН, Москва, Россия

*E-mail: sualsha@yandex.ru

Изучение дифференциальной трансляционной активности генов растений в условиях низкотемпературного стресса направлено на исследование механизмов формирования низкотемпературной устойчивости у растений. В качестве модели использованы растения томатов *Solanum lycopersicum*, геном которого определен и аннотирован. Для реализации научной задачи растения томатов выращены в нормальных условиях жизнедеятельности - температура +22°C, 16-часовой фотопериод и освещенность 100 мкмоль/(м²с), в возрасте шести недель (5–7 листьев), после этого проведено закаливание растений климатической камере при следующих условиях: температура +4°C, 16-часовой фотопериод и освещенность 100 мкмоль/(м²с) с последующим низкотемпературным стрессом для растений (после закаливания и без применения закаливания) при температуре ±1°C в течение 2 часов. На основании классических физиолого-биохимических маркеров (индекс повреждения за счет оценки выхода электролитов, накопление сахарозы и малонового диальдегида) оценена стрессовая реакция на низкотемпературное воздействие. Оценен трансляционный статус индивидуальных мРНК в масштабе транскриптома растений томатов в условиях