

## БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА И СТИМУЛИРОВАНИЕ РОСТ ОГУРЦА В БЕСПОЧВЕННЫХ СИСТЕМАХ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА ПРИАРАЛЬЯ

Г.Е.Дямуршаева<sup>1</sup>, Г.З.Сауытбаева<sup>1</sup>, Р.И.Кудияров<sup>2</sup>, Э.Б.Дямуршаева<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Кызылординский университет им.Коркыт Ата, 120000, г.Кызылорда, ул. Айтеке би, 29а

<sup>2</sup> Кызылординский открытый университет 120016, г.Кызылорда, ул. Г.Муратбаева, 72

e-mail: korkyt\_green@mail.ru

e-mail: kru\_2030@mail.ru

В последние годы во всем мире идет интенсивное развитие тепличного производства овощей, благодаря высокой урожайности и управляемости процессом выращивания. Однако, ни строительство самых современных тепличных комбинатов, ни внедрение самых передовых технологий, не может решить проблемы изоляции растений от возбудителей заболеваний и вредителей. Тепличные условия благоприятны для многих инфекций, из которых наиболее опасной является корневая гниль (*Fusarium*), вызывающая гибель, как молодых, так и плодоносящих растений.

Решение проблемы может стать выбор сортов, устойчивых к болезням, а также применение биологических фунгицидов. Проведенные ранее исследования уже доказали достаточно высокую эффективность против развития патогена такие биологические фунгициды, как *Gliocladium catenulatum* и *Trichoderma harzianum*. Установлено также, что на устойчивость растений положительное влияние оказывают биологические ростостимулирующие средства. Биконтроль является относительно новым явлением, поэтому определение эффективности применения биофунгицидов являются актуальным направлением исследований во всем мире.

Однако, исследования успешного применения биопрепаратов проводились преимущественно в условиях грунтовых технологий, а данных их эффективного использования на беспочвенных средах очень мало. Поэтому на базе тепличного хозяйства КУ им. Коркыт Ата были проведены исследования по определению эффективности применения биофунгицида Фитоспорин (штамм 26D) на основе бактерий *Bacillus subtilis* и органического стимулятора роста Гумата натрия против корневой гнили огурцов, которые выращивали на субстрате из древесных опилок и ри-

совой шелухи в соотношении 75:25. Исследования проводились с в условиях зимне-весеннего оборота с 3-мя гибридами Multistar F1, Melen F1, Jokey F. Схема опыта: 1. Контроль (без обработки), 2. Фитоспорин, 3. Гуми, 4. Фитоспорин+Гуми. Повторность опыта – 3-х кратная, размещение – рендомизированное. Биологическую эффективность вычисляли по формуле Эббота, учет урожая сплошным методом.

В результате исследований было установлено, что применение биологических препаратов способствовало повышению устойчивости растений к фитопатогену корневой гнили и увеличению их продуктивности. Распространение болезни в контрольном варианте составило – 8-10%, при применении Гумата натрия оно снижалось до 1-2%, а при применении Фитоспорина и Фитоспорина совместно с Гуматом натрия удалось обеспечить максимальную устойчивость к фитопатогену. Применение биопрепаратов способствовало увеличению ранней и общей урожайности, которая была максимальной при совместном применении биопрепаратов и составила соответственно – 4,27-4,72 и 16,73-17,54 кг/ 1 раст., что на 5,3-7,4% и 5,4-7,7% выше, по сравнению с контролем (4,01-4,36 15,63-16,18 кг/ 1 раст.). Результаты показали, что увеличение урожайности, в большей степени, было обусловлено действием органического стимулятора роста Гумата натрия – на 5,3-7,4% и 5,4-7,7%. Применение Фитоспорина большого увеличения урожайности не вызывало (0,5-0,7% и 0,3-0,4%), но обеспечило устойчивость растений к патогену корневой гнили и предопределила эффективность действия стимуляторов роста – Гумата натрия при их совместном применении.

\* Исследования профинансированы Комитетом науки МНУВО РК (грант №AP19677156)