

83,2-86,2 % самара бериши тажрибаларда намоён бўлди.

М. РАХМОНОВА,
Ўсимликлар ва қишлоқ хўжалик
маҳсулотлари карантини
кафедраси мудири, қ.х.ф.ф.д., (Phd)
ТошДАУ Андижон филиали,

Н.КАРИМОВ,
ДДЭИТИ “Ўсимликлар ҳимояси
ва агрокимё” лабораторияси
мудири,
М.УРАЗМЕТОВ,
мустақил изланувчи.

АДАБИЁТЛАР:

1. Пўлатов Ў., Арслонов М., ва бошқалар “Бегона ўтлар ва уларга қарши кураш” Андижон. 2013.
2. Ризаев Ш., Мўминов К. “Бегона ўт-ҳосил қушандаси” Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали 2015 й № 8 сон 31 бет
3. Доспехов Б.А. “Дала тажрибаси методикаси”. Москва. 1985 й, 12-30 бет.
4. Хўжаев Ш.Т., Холмуродов Э.А. “Энтомология, қишлоқ хўжалик экинларини химоя қилиш ва аэротоксикология асослари” Тошкент, 2008 йил, 30-80 бет.

ИННОВАЦИЯ

ХИТОЗАН И ЕГО ПРОИЗВОДНЫЕ ПРОТИВ БОРЬБЫ С ВРЕДИТЕЛЯМИ И БОЛЕЗНЯМИ ОВОЩЕЙ В ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ

Аннотация: В статье представлены инновационные направления борьбы против вредителей и болезней томата и огурца в защищенном грунте. Показано, что хитозан и его комплексы с глицирризиновой кислотой проявляют высокое фунгицидное действие, а также обработка растений исследованными препаратами хитозана тормозит развитие нематод.

Annotation: The article presents the innovative directions of the fight against mummies and diseases of tomato and cucumber in protected ground. It was shown that chitosan and its complexes with glycyrrhizic acid exhibits a high fungicidal action and the treatment of plants with the studied preparations of chitosan inhibits the development of nematodes.

Ключевые слова: хитозан, глицирризиновая кислота, супрамолекулярные комплексы, грибковые инфекции, фитофтороз, фитоалексины, нематоды.

Использование в сельскохозяйственном производстве экологически безопасных средств защиты растений и стимуляторов роста становится все более актуальным. Одним из наиболее эффективных способов защиты растений является метод индуцирования их устойчивости к внешним неблагоприятным условиям и болезням. Особенно перспективны в этом плане биогенные стимуляторы, в том числе природный полисахарид хитозан и его производные. В сельском хозяйстве хитозан используется, главным образом, как натуральное средство для обработки семян и ускоритель роста растений, а также как экологически безопасный биопестицид, который усиливает защитные свойства растений против болезней и грибковых инфекций [1].

Хитозан и его производные применяются в сельском хозяйстве в качестве матриц для контролируемого введения агрохимикатов, для контроля за вредителями или для доставки питательных веществ непрерывным и избирательным способом.

После приобретения независимости в городах и природных районах стало интенсивно развиваться овощеводство защищенного грунта. Этому способствуют проводимые социально-экономические реформы и благоприятные климатические условия нашего региона.

Узбекистан характеризуется большим избытком солнечной энергии, что обеспечивает достаточное освещение в течение 10 месяцев в году. Это создает хорошие условия для выращивания овощных культур в сооружениях защищенного грунта с меньшими затратами на топливо и применения дополнительного освещения.

Настоящая работа посвящена применению препаратов на основе хитозана и его производных против вредителей и

болезней томатов и огурца в защищенном грунте.

При выращивании в теплицах на томате наиболее часто из вредителей встречаются тепличная или оранжерейная белокрылка, тли (бахчевая или хлопковая, персиковая, картофельная и т.д.) паутинный и ржавчинный клещ, табачный трипс, пасленовая минирующая муха.

При выращивании в теплицах в условиях Узбекистана томат поражается грибковыми, бактериальными, вирусными и функциональными болезнями.

Против белокрылки на томате в Узбекистане из химических средств рекомендуется опрыскивание 10%-ным раствором препарата «Адмирал» к.э. в дозе 0,5 кг/га, 25%-ным раствором «Аплауди» с.п. в дозе 0,5 кг/га, 10%-ным раствором «Децис» к.э. в дозе 0,1 кг/га, 48%-ным раствором «Калипсо» к.с. в дозе 0,15 кг/га, 20%-ным раствором «Моспилан» с.п. в дозе 0,25-0,3 кг/га, 50%-ным раствором «Карбофос» к.э. в дозе 1,2-2,0 кг/га, 57%-ным раствором «Фуфинон» к.э. в дозе 2,1-2,3 кг/га, 25%-ным раствором «Суперкилл» к.э. в дозе 1,2-1,6 кг/га, 25%-ным раствором ЦИПИ к.э. в дозе 0,64-0,8 кг/га.

За рубежом против белокрылки на томате в теплицах применяют следующие инсектициды: «Актара» – 0,4-0,8 кг/га, «Актелик» – 3,0-5,0 л/га, «Пегас» – 1,2-3,5 л/га, «Энжон» – 0,2 л/га.

Из химических средств для томата и огурца в тепличной культуре против тлей, трипсов и клещей в Узбекистане рекомендуется 50%-ный раствор «Карбофос» к.э. – 1,2-2,0 кг/га, 27%-ный раствор «Фуфанон» к.э. – 2,4-3,8 кг/га, 25%-ный раствор «Циракс» к.э. 0,64-0,8 кг/га.

Все вышеупомянутые препараты проявляют защитное действие на растения, но отрицательно влияют на качество продукта и в конечном итоге на здоровье потребителя.

Нами для борьбы против вредителей были использованы препараты на основе хитозана и его комплексов с глицирризиновой кислотой в различных соотношениях и различных концентрациях.

В качестве исходного материала был использован хитозан, полученный из куколок тутового шелкопряда с молекулярной массой 25000 кДа со степени деацелирования 85%. Синтез и деацелирование высокоочищенного хитозана производились в ИХФП при АН РУз [2].

Исследования проводились методом опрыскивания растений, поражённых вредителями - белокрылкой, тлей, трипсом и клещём.

Опрыскивание проводили 3 раза с отрывом в 5 дней. Полученные результаты показывают, что после третьей обработки были уничтожены вредители до 70-95 %.

При выращивании в теплицах томат поражается грибковыми, бактериальными, вирусными и функциональными болезнями.

Реже в защищенном грунте из грибковых болезней встречается фитофтороз, мучнистая роса, различные гнили, антракноз.

В списке пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению в сельском хозяйстве Республики Узбекистан фунгицидов против болезней очень мало. Для борьбы с мучнистой росой используют 25%-ный раствор «Байлетон» с.п. - 1-4 кг/га, 0,5-1,0 %-ный известково-серный отвар, сера молотая - 15-30 кг/га, против фитофтороза и альтернариоза - «Бордоская жидкость», 6-8 кг/га, 60,7%-ный «Проквикур SL» в.р. - 1,5 л/га.

Из бактериальных болезней томата в теплицах чаще встречается бактериальный рак и черная бактериальная

пятнистость томата [3].

Реже на томате в защищенном грунте из бактериальных болезней встречаются: бактериальная вершинная гниль, некроз сердцевин стебля.

Против бактериальных болезней томата мер истребления нет, в основном применяют профилактические меры.

Из вирусных болезней томат в теплицах поражается столбуром, мозаикой и стрипом. Против вирусных болезней томата применяются только меры профилактики.

Нами для подавления бактериальных и вирусных заболеваний томата - вируса табачной мозаики (*Nicotiana glutinosa*, *Nicotiana tabacum*) - были применены вновь синтезированные препараты на основе хитозана с глицирризиновой кислотой [4].

Результаты исследования показывают, что препарат комплекса хитозана с глицирризиновой кислотой (ФМ-2) для подавления вирусов табачной мозаики является высокоэффективным препаратом, он подавляет 70-90 % вирусов.

Супримолекулярные комплексы хитозана с глицирризиновой кислотой способны индуцировать синтез фитоалексинов, которые убивают различные инфекции.

Результаты этой работы могут быть использованы как новое направление поиска биологически активных веществ в защите растений от нематод. Все вышесказанное говорит о высокой перспективности применения хитозана и его производных для защиты растений.

Ф.Т.АБДУЛЛАЕВ,
Н.А.НЕМАТОВ,
Т.В.ДУБОВИК,
Т.У.ЭШБОБОВ,
ТашГАУ.

ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Галактионов С. Биологически активные вещества. Молодая гвардия: Москва.- 1988.- 270 с.
2. Рашидова С.Ш., Милушева Р.Ю. Хитин и хитозан BOMBYX MORI синтез, свойства и применение. Т.: «Фан».- 2009.- С.26-75.
3. Зувев В.И., Атакужаев А.А., Асатов М.И., Кадирхужаев А.К., Акримов У.И. Овощеводство защищенного грунта. Т.: «Иқтисод-молия».- 2014.- С 280-291.
4. Абдуллаев Ф.Т., Холмизаев И., Ахмадалиева Б., Қодирова З. Хитозан ва унинг глицирризин кислотаси билан комплекслари асосидаги препаратларни тамаки мозаикаси вируси инфекциясига таъсирини ўрганиш. Ж: «Агрокимё ҳимоя ва ўсимликлар карантини».- 2019.- № 4.- с.42-44.

УЎТ: 632.728.934.937.14.

ТАДҚИҚОТ

ТЎҒРИ ҚАНОТЛИЛАР ТУРКУМИГА КИРУВЧИ ЗАРАРЛИ ТЕМИРЧАКЛАРНИНГ БИОЭКОЛОГИЯСИ ВА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

Annotation: More than 50 grasshopper species that feed on plant and non-plant substrates are registered in Uzbekistan. Some 5 their species can cause significant damage to agricultural crops. During last years both a number increase and crop damage are observed on and around crop fields and orchards, on shores of irrigation and drainage canals and other wastelands in Surkhandarya, Kashkadarya, Jizzakh, Sirdarya and Tashkent Viloyats. For development of grasshopper control measures we in 2016-2019 have tested several insecticides (a.i. pyrethroids, imidacloprid and diflubenzuron) that have provided high efficacy (85 to 95%) against these pests.

Тўғри қанотлилар (**Orthoptera**) туркумига кирувчи хашаротларга темирчақлар (**Tettigoniidae**) оиласи, чигирткалар (**Acridie**) оиласи, чирилдоқлар (**Grylloidea**) ҳамда бузоқбошлар (**Gryllotalpidae**) оиласи кириб, булар айрим морфологик белгилари билан бир-биридан фарқланади. Жумладан, темирчақларнинг ингичка ҳамда узун муйловлари

уларнинг танаси билан баробар, баъзи турларида эса тана қисмидан ҳам узунроқ бўлади. Бошининг пешона қисмида жойлашган бир жуфт оддий кўзи эса аниқ сезилмайди. Оёқ панжалари, бошқа оила вакилларидагидан фарқли ўлароқ 4 панжали. Урғочи зотларининг қорин қисмида қиличсимон шаклда, бир неча пластинкалардан ташкил топган тухум