

Bu tajribamizda gektar hisobiga nazoratga nisbatan saqlab qolingani hosil miqdori birinchi variantda 1,9 s tashkil qilgan bo'lsa, ikkinchi variantda 5,6 s, uchinchi variantda 4,3 s va to'rtinchi variantda 6,3 s ni tashkil qildi.

Xulosa. O'tkazilgan tadqiqot natijalaridan xulosa qilib aytganimizda, o'rtacha bir dona qurt umri davomida 9,8 – 14,6 dona pistalarni nobud qiladi. Laboratoriyada ko'paytirilayotgan entomofaglarni ilmiy asoslangan muddatlarda kungaboqar

parvonasiga qarshi qo'llanilganda saqlab qolingani hosil miqdorining ortishi nazoratga nisbatan 5,6 - 20,8 grammga teng bo'ladi. Himoya tadbirlarini o'z vaqtida o'tkazilganda 1,9 s/ga – 6,3 s/ga gacha biologik hosilni saqlab qolishga erishish mumkin.

Entomofaglarni (trixogramma, oltinko'z va brakon) kungaboqar ekilgan dalalarga har birini alohida chiqarganga nisbatan ularni ketma-ket zararkunandaning rivojlanish fazalariga qarab chiqarilganda 2 – 4 marta ko'p hosilni saqlab qolish mumkin.

ADABIYOTLAR:

1. Аманов Ш. Дусманов С. Вредная энтомофауна сафлора. "Ўзбекистон биологияси" журна. - 2012. - №6. – С. 2-34.
2. Артохин К.С., Полтавский А.Н. Хлопковая и шалфейная совки – вредители подсолнечника //Ж. Защита и карантин растений. – Москва, 2008. - №12 – С. 31 – 32.
3. Коваленков В.Г., Алексеев А.В., Браилко А.А. Химический и биологический методы: не противопоставление, а умелое сочетание! // Защита и карантин растений. 2012. - № 6, – С. 7-11.
4. Лукомес В.М., Пивен В.Т., Тишков Н.Н. «Защита подсолнечника от вредителей и болезней». // Защита и карантин растений. – 2007. –№5. – С. –14-15.
5. Лукомес В.М., Пивен В.Т., Тишков Н.Н., Шуляк И.И. «Защита подсолнечника» библио-ка. Ж: Защита и карантин растений. – 2008. - №2 – С. 78 (2) – 100 (24).

БИОИНСЕКТИЦИД ALMITE («IPL BIOLOGICALS LIMITED», ИНДИЯ) ПРОТИВ ПАУТИННОГО КЛЕЩА НА ХЛОПЧАТНИКЕ

Хожимурод Кимсанбаев, профессор,
Тошкентский государственный аграрный университет,
Нозима Жумаева, докторант,
Научно-исследовательский институт защиты растений.

Аннотация. В этой научно-исследовательской статье представлены опыты проведенные микробиологическим препаратом ALMITE («IPL BIOLOGICALS LIMITED», ИНДИЯ) против представителей семейства Tetranychidae а также их биологическая эффективность. На хлопковом поле в качестве эталона использовали препарат ПРЕСТИЖ. По результатам исследований препарат ALMITE показал высокую эффективность 87,8%. Используя препарат ALMITE в Узбекистане можно достичь выращивания экспортного органического хлопчатника с высокой и качественной урожайностью.

Ключевые слова: Агробактериоз, Tetranychidae, паутинный клещ, ALMITE, микроорганизмы, хлопчатник, ПРЕСТИЖ, биопрепарат, биологическая эффективность, экосистема.

Введение. В 2024 году феврале месяце было проведено видео-селекторное совещание "ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НО-ВЫХ РЕЗЕРВАХ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ, А ТАКЖЕ О ПРИОРИТЕТНЫХ ЗАДАЧАХ НА 2024 ГОД" под председательством президента Республики Узбекистан Ш.М.Мирзияева. Он представил к сведению что за 2023 год в результате реформ, реализованных в сфере в последние годы, увеличились польза и доходы фермеров, увеличился выпуск продукции, развивалась кластерная система, внедрялось высокопроизводительное оборудование и глубокая переработка, увеличивались новые сорта растений. А также подчеркнул, что за прошлый год впервые было собрано 3 миллиона 700 тысяч тонн хлопка, таких цифр не было в нашей ближайшей истории.

В этом году впервые разрешил посадку завезенных из-за границы семян хлопчатника. До сегодняшнего дня в нашей стране были посажены только местные сорта из-за климатических условий. Выращивание хлопка в нашей республике осуществляется с конца апреля до сентября. Из-за благоприятной погоды для насекомых в эти месяцы на хлопчатнике массово размножаются вредители, одной из опаснейших вредителей хлопчатника в жаркую погоду является паутинный

клещ, а борьба с ней считается не легкой.

Узбекистан считается основной страной по экспорту хлопка. На мировом рынке большой спрос на органическое сырье и продукты питания. Страны как США, Канада, Индия, Пакистан, Кашмир сократили использование химических пестицидов, а некоторые страны вообще прекратили использование их. [1;3;4]

На сегодняшний день на место химической защиты можно полностью полагаться на биологическую защиту. Со стороны ученых были разработаны более ста десятков биологических пестицидов, и изучены более 150 видов энтомофага, которые не нанесут вред нашей экосистеме.

Мы провели научно-исследовательскую работу по биологической эффективности биопестицида ALMITE против паутинного клеща на хлопчатнике. Данный биопестицид является возбудителем болезней паутинного клеща.

Методика проведения исследований: Главной целью нашей данной научно-исследовательской работы является подбор наиболее эффективных, менее токсичных и быстродействующих препаратов.[2;5;6;7]

Испытание препарата ALMITE производили в условиях большого полевого опыта с использованием ОБХ-600. Рас-

Биологическая эффективность ALMITE в.р. в борьбе с паутинного клеща на хлопчатнике
(Ташкентская обл. Букинского района, ф/х им. «Темир». 05.07.2023 г.)

№	Варианты	Нормы расхода препаратов, кг, л/га	Среднее количество паутинный клещ на 100 листьях					Биологическая эффективность %			
			До обработки	После обработки на днях							
				3	7	14	21	3	7	14	21
	ALMITE	2,0	13,9	12,5	10,5	5,2	3,4	10,1	24,5	62,4	75,5
1	ALMITE	2,5	14,0	12,3	9,9	4,1	1,7	12,1	29,3	70,7	87,8
2	ПРЕСТИЖ в.р. (эталон)	3,0	13,7	12,7	10,8	4,9	2,0	7,3	26,8	64,2	78,8
3	Контроль	-	13,9	14,2	13,9	12,4	12,1	-	-	-	-

ход препарата 2,5 л/га в зависимости от состояния растений (рис-1).



Рис-1. Испытание препарата ALMITE в условиях большого полевого опыта с использованием OBX-600

Опыт по борьбе с паутинным клещом на хлопчатнике проводили на полях Ташкентской обл. Букинского района, ф/х имени «Темир».

Постановка и проведения опыта соответствовала «Методическим указаниям...», изданным ГосХим комиссии 2016 г.

Результаты исследований: Обработка против паутинного клеща провели на стадии вегетации растений. Размер деленок составил по 1 га, каждый вариант заложен в 4 кратной

повторности. Расчет биологической эффективности выполнен по формуле Абботта.

Результаты расчета биологической эффективности испытываемого препарата и эталона приведены в (таблице-1).

Полученные по ходу испытаний данные по влиянию препарата ALMITE («IPL BIOLOGICALS LIMITED», Индия) на паутинного клеща в посевах хлопчатнике представлены в (таблице 1).

Исследования показали что, наиболее высокие показатели против хлопковой совки биологическая эффективность препарата получен с использованием нормой расхода 2,5 л/га. По исследованиям на 3 сутки биологическая эффективность препарата 12,1%, на 7 сутки 29,3%, на 14 сутки 70,7% и на 21 сутки были получены наиболее высокие показатели они достигли 87,8%.

Эталон ПРЕСТИЖ в.р. при норме 3 л/га на 3 сутки показал 7,3% эффективность, на 7 сутки 26,8% эффективность, на 14 сутки 64,2% эффективность и на 21 сутки была получена биологическая эффективность эталона 78,8%.

Выводы и заключение: По научно-исследовательским исследованиям препарат биоинсектицид ALMITE («IPL BIOLOGICALS LIMITED», Индия) показал высокую эффективность по сравнению эталона. Не фототоксичный, не нанося вред агробиоценозу и можно добавить её в «Список» препаратов, разрешенных для борьбы с паутинным клещом при норме расхода препарата 2,5 л/га, и норме расхода рабочей жидкости 500 л/га методом сплошной обработки растений OBX-600 опрыскивателем. Хорошо растворимый биопестицид ALMITE обладает высокой биологической эффективностью против паутинного клеща и на 21 сутки микроорганизм показал наилучший биологический эффект при расходе препарата нормой 2,5 л/га, она достигла 87,8%.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алимухамедов С.Н., Хўжаев Ш.Т. - Ғўза зараркунандалари ва уларга қарши кураш. Тошкент. Меҳнат, 1991 й.
2. Бабушкин Л.Н., Когай Н.А., Закиров Ш.С. Агроклиматические условия сельского хозяйства Узбекистана. Ташкент, «Меҳнат».- 1985, 180 с.
3. Насекомые Узбекистана. Ташкент. Фан РУз. 1993.
4. Определитель насекомых по повреждениям культурных растений. СЗГ из. 1976.
5. Сулаймонов Б.А., Подковыров И.Ю., Болтаев Б.С., Анорбаев А.Р., Махмудова Ш.А. Интегрированная защита растений, «Fan va texnologiya», 2019 г.
6. Хўжаев Ш.Т., Саъдуллаев А.У., Пўлатов З. Зараркунандалар ғўза кушандаси // «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги» журналы. – 2011 й.
7. Яхонтов В.В. Вредители сельскохозяйственных растений и продуктов Средней Азии и борьба с ними. Ташкент. 1953. 663 с.

SITOTROGA TUXUMINI OLISH QURILMASIDA OLINGAN DON KUYASI (*SITOTROGA CEREALELLA*) TUXUMLARIDA KO'PAYTIRILGAN TRIXOGRAMMANI ANOR MEVAXO'RIGA QARSHI QO'LLASH SAMARADORLIGI

Usmonov Muxriddin Muxtor o'g'li, tayanch doktorant,
Kimsanboyev Xojimurod Xamroqulovich, professor,
O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti,
Jumayev Rasul Axmadovich, professor,
Toshkent davlat agrar universiteti.

Annotatsiya. Ushbu maqolada anor o'simligining asosiy zararkunandalaridan bo'lgan Anor mevaxo'ri (*Euzophera punicaella*) *Pyralidae* tuxumlariga qarshi sitotroga olish qurilmasida olingan sitotroga tuxumlarida ko'paytirilgan trixogramma *ostrinae* parazit entomofagini qo'llash samaradorligi keltirilgan. Bu uskunada olingan sifatli don kuyasi tuxumlaridan ko'paytirilgan trixogramma *ostrinae* entomofagining biologik samaradorligi yuqori ekanligi kuzatildi.

Kalit so'zlar: qurilma, trixogramma, *ostrinae*, *Euzophera punicaella*, zararkunanda.

Kirish. Hozirgi kunda dunyo aholisining oshib borishi insonlarning oziq-ovqatga bo'lgan talabini ham oshirib bormoqda. Jumladan, bog' ekinlaridan biri bo'lgan anor mevasiga ham talab kundan-kun oshib bormoqda. Aholi ehtiyojini qondirish uchun anor daraxtini va uning mevasini turli zararli organizmlardan himoya qilish lozim. Chunki anor o'simligining barcha a'zolari shifobaxsh hisoblanadi va tibbiyotda ham foydalaniladi[1,3].

Bundan tashqari, hozirgi kunda anor o'simligidan yuqori sifatli ekologik sof meva yetishtirish hozirgi kunning dolzarb muhim masalasi hisoblanadi. Shu boisdan anor mevaxo'riga qarshi biolaboratoriyalarda ko'paytirilayotgan trixogramma turlarining sifatini oshirish uchun sitotroga tuxumini olish qurilmasini ixtiro qildik va biolaboratoriyada sifatli trixogramma entomofaglari ko'paytirilmoqda[2,4].

2021-2023-yillar davomida Sirdaryo viloyati Mirzaobod tumani anor fermer xo'jaliklarida olib borilgan va joriy etilgan, shuningdek, sitotroga tuxumlarini olish qurilmasidan foydalanilib ko'paytirilgan trixogramma avlodlarini Mirzaobod tumani 126 gektar anorchilik fermer xo'jaliklarida uchraydigan Anor mevaxo'ri (*Euzophera punicaella* Moor) zararkunandasi tuxumlariga qarshi qo'llanildi (1-diagramma).

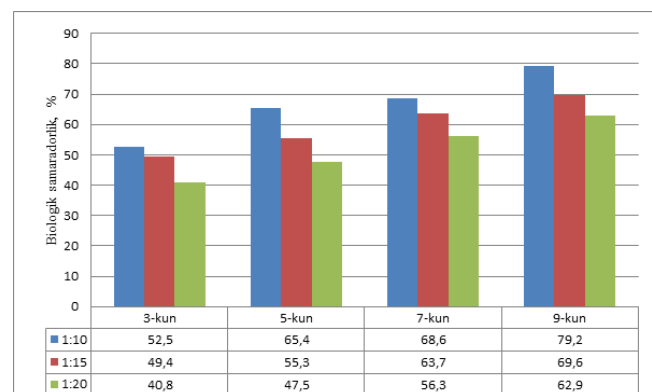
Unga ko'ra, anor mevaxo'ri zararkunandasi tuxumlariga qarshi 1:10 nisbatda qo'llanilganida 3-kun 52,5%, 5-kun 65,4%, 7-kun 68,6%, 9 kunga borib 79,2% biologik samaradorlikka erishildi.

Natijada, 9,6-10,5 sentner qo'shimcha anor hosili saqlab qolindi. «Sitotroga tuxumini olish uchun qurilma» orqali sitotroga tuxumini olishni takomillashtirish, tuxumlarning shikastlanishini kamaytirish va sifatli trixogramma entomofaglarini olishdan iborat. Sitotrogani tuxumlarini qo'lda olish usuliga qaraganda sifatli tuxum

olinib shu bilan birgalikda ketadigan vaqti qisqartirilgan hamda olingan trixogrammalarni anor bog' lariga tarqatildi.

1-diagramma.

Sitotroga olish qurilmasida olingan sitotroga tuxumlarida ko'paytirilgan trixogramma *ostrinae* parazit entomofagini anor mevaxo'riga qarshi qo'llash samaradorligi
(Sirdaryo viloyati Mirzaobod tumani, 2023 y.)



Xulosa. Olib borgan ilmiy izlanishlarimizdan shuni xulosa qilsa bo'ladiki, biolaboratoriyalarda ko'paytiriladigan trixogramma turlarining samaradorligini oshirish maqsadida Sitotroga olish qurilmasida olingan sitotroga tuxumlarida ko'paytirilgan trixogramma *ostrinae* parazit entomofagini anor mevaxo'riga qarshi qo'llaganimizda 9 kunga borib 79,2% biologik samaradorlikka erishildi.

ADABIYOTLAR:

1. Асоев а. К. Морфология бабочки гранатовой огневки—плодожорки, (*euzophera punicaella* moor.) В условиях нурекской зоны, Таджикистана //Сборник научных трудов sworld. – 2013. – т. 36. – №. 2. – с. 63-69.
2. Кимсанбоев Х.Х., Муродов Б.Э., Сулаймонов О.А., Яхёев Ж.Н. Ўсимликлар карантинида фитосанитар назорат. "FAN ZIYOSI". Тошкент-2021., 100 бет.
3. Sobhani M. et al. A field screening of pomegranate cultivars for resistance to the carob moth, *Ectomyelois ceratoniae*, and compatibility with its larval parasitoids //International Journal of Pest Management. – 2015. – Т. 61. – №. 4. – С. 346-352.
4. Анорбаев А.Р., Гулбоев У. Анорнинг асосий зараркунандалари ва уларнинг учраш даврийлиги. "Агро кимё ҳимоя ва ўсимликлар карантини" журнали. Тошкент-2020. 4-5-бетлар.