

Тадқиқот натижалари. Тажриба натижалари (расм) шуни кўрсатдики, имидор, 20 % с.к. - 0,4 л/га сарф-меъёрида қўлланилганда 7-куни 81,5 %, 14 чи куни эса 89,8 % бўлиб, таққослаш вариант (моспилан, 20 % н.к.) билан бир хил самарадорликка эришилди.

Имидор, 20 % с.к. - 0,15 л/га сарф- меъёрида қўлланилганда 7-куни 80,0 %, 14 чи куни эса 87,0 % биологик самарадорлик олинди. Поло, 50 % с.к. - 1,0 л/га ҳисобида оққанотиға қарши қўлланилганда 7-куни 89,0 %, таққослаш вариантдан (мос-

пилан, 20 % н.к.) бироз паст бўлиб, 14- куни 79,0 % биологик самарадорликни ташкил қилди.

Хулоса. Демак, иссиқхонада етиштирилаётган помидор экинига зарар келтирадиган оққанотга қарши имидор, 20 % с.к. ва поло, 50 % с.к. юқорида кўрсатилган сарф-меъёрларда қўлланилса ҳосилдорликни сақлаб қолиш мумкин. Шунингдек бир вақтнинг ўзида ушбу препаратлар бошқа зараркунандаларга (ўсимликда учраса) ҳам таъсир этади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Алимухамедов С., Хўжаев Ш. Ғўза зараркунандалари ва уларга қарши кураш. –Тошкент. "Меҳнат". 1991.- 193 б.
2. Сулаймонов Б.А. Борьба с белокрылой в закрытом грунте// Сборник мат.межд.научно-практ.конф. «Достижения и проблемы защиты и карантина растений»посв.50-летию образ.КазНИИ и ЗКР, 6-8 ноября. Алматы, 2008.- Б.133-134.
3. Хўжаев Ш.Т., /Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. Тошкент."КОНИ-НУР" 2004,-104б.
4. Abbotts W.S. A method of computing the effectiveness of insecticide, 1925.- V.18. - №3. -P.265-267.

УДК. 632/1009

СИСТЕМА ПРИМЕНЕНИЯ МАЛОТОКСИЧНЫХ ИНСЕКТИЦИДОВ ПРОТИВ ОСНОВНЫХ СОСУЩИХ ВРЕДИТЕЛЕЙ В ПЕРИОД ВЕГЕТАЦИИ РОЗ В УСЛОВИЯХ ЗАЩИЩЁННОГО ГРУНТА ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ

Муминов Рустам Аманович,

Ассистент кафедры «Карантин и защиты растений» ТашГАУ

Арипов Шавкат Турсунович,

Агроном «Фаровон мевасабзавотчилик» МФЙ «Ромадон», кандидат биологических наук.

Аннотация. В статье представлены результаты применения системы защитных мероприятий против основных сосущих вредителей роз защищённого грунта в период вегетации.

В исследованиях использовались наиболее малотоксичные препараты: Фитоверм 5% к.э., Актара ВДГ (250 г/кг), Вертимек, 1,8% к.э., Конфидор 20% в.к. и микробиопрепараты Битоксибациллин П, Биослип БВ Ж и Биослип БТ П.

В результате применения инсектицидов Актара ВДГ (250 г/кг), Вертимек, 1,8% к.э., Конфидор 20% в.к., до образования генеративных органов. Фитовермом 5% к.э., в начальном периоде формирования бутонов и использования совмещённого варианта обработки Битоксибациллин П + Фитоверм 5% к.э. в период образования генеративных органов и формирования бутонов показало биологическую эффективность от 99,2 % до 99,5%.

Использование этой системы защитных мероприятий позволяет получать полноценную и качественную продукцию роз, одновременно не нанося вреда окружающей среде.

Ключевые слова: Биологическая эффективность, защитные мероприятия, розы, малотоксичные препараты, Фитоверм, Актара, Вертимек, Конфидор. и микробиопрепараты Битоксибациллин П, Биослип БВ Ж и Биослип БТ П.

Annotation. The article presents the results of the application of a system of protective measures against the main sucking pests of protected ground roses during the growing season of roses.

The most low-toxic preparations were used in the studies: Fitoverm 5% a.e., Aktara VDH (250 g/kg), Vertimek, 1.8% a.e., Confidor 20% w.c. and microbiological preparations Bitoxibacillin P, Bioslip BV Zh and Bioslip BT P.

As a result of the use of insecticides Aktara VDH (250 g/kg), Vertimek, 1,8% a.e., Confidor 20% w.c and Fitoverm 5% a.e. in the treatment of roses, at different stages of the growing season, before the formation of generative organs and the use of a combined treatment option Bitoxibacillin P + Fitoverm 5% a.e. during the formation of generative organs and the formation of buds showed a biological efficiency of 99, 2% to 99, 5%.

The use of this system of protective measures makes it possible to obtain high-grade and high-quality rose products, while not harming the environment.

Key words: Biological efficiency, protective measures, roses, low-toxic preparations, Fitoverm, Aktara, Vertimek, , Confidor and microbiological preparations Bitoxibacillin P, Bioslip BV Zh and Bioslip BT P.

Аннотация. Maqolada atirgullarning vegetatsiya davrida himoyalangan tuproqli atirgullarning asosiy emish zararkunandalariga qarshi himoya choralari tizimini qo'llash natijalari keltirilgan.

Tadqiqotlarda eng kam toksik preparatlardan foydalanilgan: Fitoverm 5% a.e., Aktara VDH (250 g/kg), Vertimek, 1,8% a.e., Confidor 20% w.c. va mikrobiologik preparatlar Bitoxibacillin P, Bioslip BV Zh va Bioslip BT P.

Aktara VDH (250 g/kg), Vertimek, 1,8% a.e., Confidor 20% w.c. va Fitoverm 5% a.e. insektitsidlaridan foydalanish natijasida atirgullarni davolashda, vegetatsiya davrining turli bosqichlarida, generativ organlar shakllanishidan oldin va Bitoxibacillin P + Fitoverm kombinatsiyalangan davolash variantidan foydalanish. 5% a.e. generativ organlarning shakllanishi va kurtaklarning shakllanishi davrida 99, 2% dan 99, 5% gacha biologik samaradorlikni ko'rsatdi.

Ushbu himoya choralari tizimidan foydalanish atrof-muhitga zarar etkazmasdan yuqori sifatli va yuqori sifatli atirgul mahsulotlarini olish imkonini beradi.

Kalit so'zlar: biologik samaradorlik, himoya choralari, atirgullar, kam toksik preparatlar, Fitoverm, Aktara, Vertimek, Confidor va mikrobiologik preparatlar Bitoxibacillin P, Bioslip BV Zh va Bioslip BT P.

Сосущие вредители в условиях защищённого грунта на розах в основном начинают наносить вред одновременно. Против них используют по действию порой одни и те же инсектициды.

Многочратное применение химических препаратов приводят к отрицательным явлениям для окружающей среды теплиц, вызывая резистентность у вредителей к инсектицидам, а самое главное ухудшается качество цветов. (Сухорученко Т.И., Долженко В.И., Иванова Т.Н., 2008.)

Применение сильнодействующих препаратов в период образования генеративных органов, может нанести непоправимый вред растениям и в частности самим бутонам: вызвать ожоги, сохранить токсичность за счёт остаточного количества инсектицидов. И наконец несвоевременное применение химических препаратов может нанести вред потребителю этих цветов.

Как стало известно (Берёзко О.М., Прищеп Л.И., 2004, Мешков Ю.И., Яковлева И.Н., Кругляк Е.Б., Тихомирова О., Дриняева В.А., 2006) наиболее эффективным препаратом оказался Фитоверм 5% к.э. в борьбе против сосущих вредителей на цветочных культурах в теплицах. И он может быть использован (2 – 3 раза) повторно не вызывает резистентности у вредителей.

Кроме Фитоверма 5% к.э. с целью сохранения окружающей среды, в борьбе с вредителями используются микробиопрепараты: Битоксибациллин П, Биослип БВ Ж и Биослип БТ П. (Пашкевич Е.Б., 2012, Мартынова И.П., 2000, Кандыбин Н.В., 1981.)

По нашим наблюдениям препарат Фитоверм 5% к.э. показал, что эффективность от его применения несколько отличается от действия микробиопрепаратов. (Битоксибациллин П, Биослип БВ Ж и Биослип БТ П.)

Фитоверм 5% к.э. даёт более высокую биологическую эффективность уже на первые сутки после обработки и достигает максимального значения на третьи сутки. Однако с течением времени уже на седьмые – четырнадцатые сутки в условиях защищённого грунта, наблюдается тенденция снижения биологической эффективности при разных нормах расхода.

Кроме испытания действия Фитоверма 5% к.э. против сосущих вредителей на розах в условиях защищённого грунта, были проведены исследования по изучению биологической эффективности микробиопрепаратов: Битоксибациллин П, Биослип БВ Ж и Биослип БТ П. Биологическая эффективность от применения этих микробиопрепаратов была ниже чем при использовании других инсектицидов в частности Фитоверма 5% к.э. Кроме того нужно отметить, что действие

их начинает проявляться и нарастать только на 5 – 7 суток. И достигается увеличение эффективности на 14 день после обработки.

В виду того, что у препарата Фитоверм 5% к.э. и микробиопрепаратов: Битоксибациллин П, Биослип БВ Ж и Биослип БТ П, эффективность от применения несколько не совпадает по времени, и кроме того учитывая, что препарат Фитоверм 5% к.э. совместим с другими инсектицидами, нами были проведены исследования по изучению совместного применения микробиопрепаратов: Битоксибациллин П, Биослип БВ Ж и Биослип БТ П, с препаратом Фитоверм 5% к.э.

Такой вариант применения дал высокую биологическую эффективность. Особенно хороший результат показал вариант Битоксибациллин П 3,0 кг/га + Фитоверм 5% к.э. 1,2 л/га против трипсов, при норме расхода Битоксибациллин П 3,0 кг/га + Фитоверм 5% к.э. 0,8 л/га, против тлей и паутинного клеща.

Результаты представлены на рисунках 1, 2 и 3.

Известно, что один цикл развития роз, от прорастания стебельков (жировиков), формирования листовой массы, образования бутонов и достижения уровня, когда цветы готовы к срезке, проходит от 40 до 45 дней при оптимальных условиях в защищённом грунте. Нужно отметить, что розы повреждаются сосущими вредителями на всех стадиях развития, т.е. повреждаются достаточно ощутимо, как вегетативные органы так и генеративные части растений.

За период 40 – 45 дней паутинный клещ (если не вести своевременную борьбу) может дать 6 -7 поколений, тли до 4 – 5 поколений, трипсы 2 – 3 поколения.

Поэтому ко времени образования генеративных органов, рекомендуется использование наиболее малотоксичные препараты. Учитывая всё это, нами предложена система защитных приёмов борьбы с сосущими вредителями роз с учётом периода вегетации растений наименее безопасными препаратами с целью получения наибольшей биологической эффективности, наиболее качественной и безопасной продукции цветов. (см. табл. № 1.)

Учитывая особенности при использовании препарата Фитоверм 5% к.э. и микробиопрепаратов: Битоксибациллин П, Биослип БВ Ж и Биослип БТ П совместно, так как их применение в такой комбинации и последовательности приносит наилучший эффект.

Система и сроки результатов использования борьбы против сосущих вредителей на розах представлены в таблице № 1 и на рис. № 4.

При обработке роз в период нарастания вегетативной массы инсектицидами Актара ВДГ (250 г/кг), Вертимек,

Рисунок 1.



Рисунок 2.

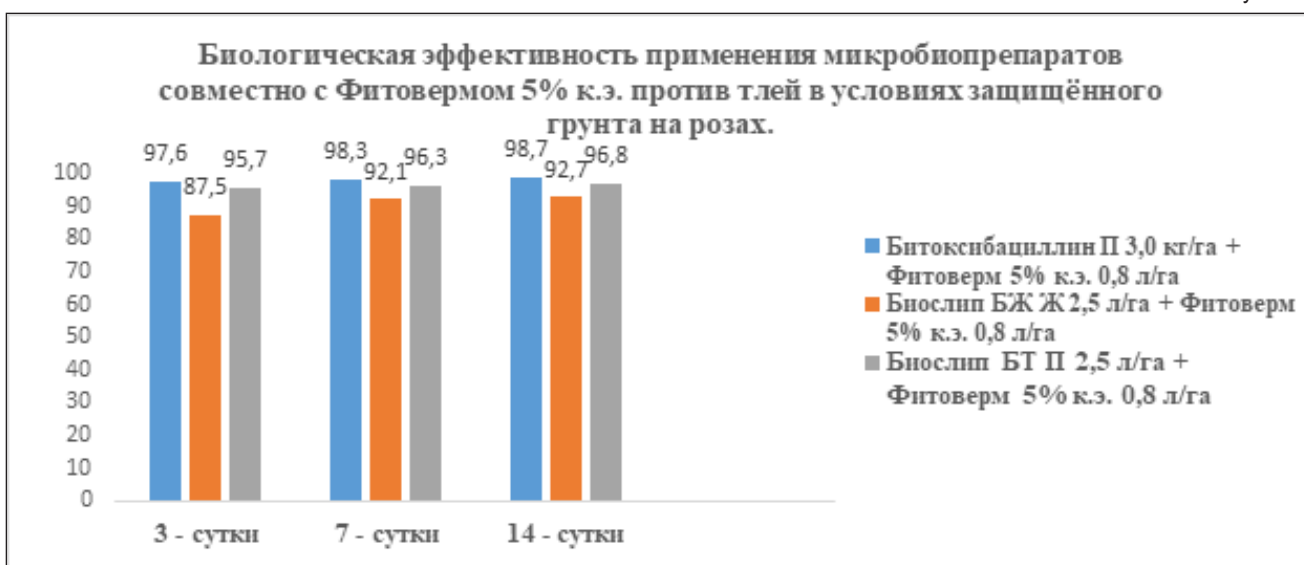
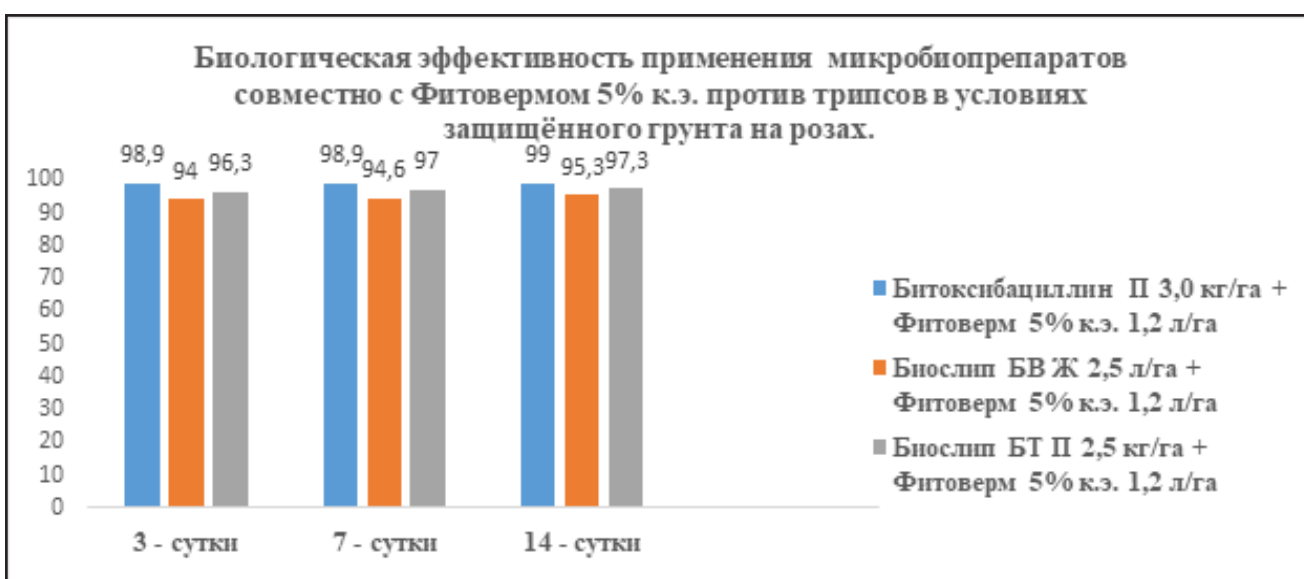


Рисунок 3.



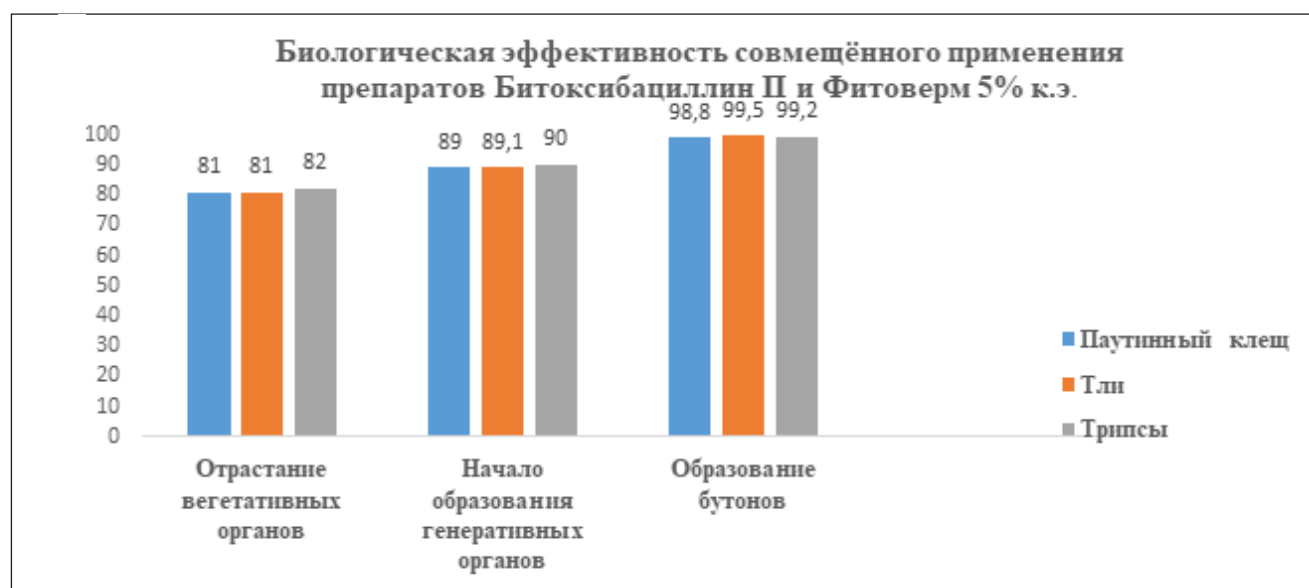


Таблица 1.

№ п/п	Периоды вегетации роз	Вредитель	Препараты	Нормы расхода кг/л/га
1.	Отрастание вегетативных органов	Тли	Актара ВДГ (250 г/кг)	0,1
			Вертимек, 1,8% к.э.	1,0
		Паутинный клещ	Конфидор 20% в.к.	0,4
			Вертимек 1,8% к.э.	1,0
2.	Начало образования генеративных органов	Трипсы	Вертимек 1,8% к.э.	1,0
		Тли и паутинный клещ	Фитоверм 5% к.э.	0,8
		Трипсы	Фитоверм 5% к.э.	1,2
3.	Образование бутонов	Тли и паутинный клещ	Битоксибациллин П + Фитоверм 5% к.э.	3,0 + 0,8
		Трипсы	Битоксибациллин П + Фитоверм 5% к.э.	3,0 + 1,2
4.	При необходимости за 3 -ое суток до срезки цветов	Тли и паутинный клещ	Фитоверм 5% к.э.	0,8
		Трипсы	Фитоверм 5% к.э.	1,2

1,8% к.э., Конфидор 20% в.к., Фитоверм 5% к.э. биологическая эффективность составляет против тлей (зелёной розанной - *Macrosiphum rosae* L., бахчевой - *Aphis gossypii* Glov., персиковой - *Myzus persicae* Subsp.) – 81,2%, паутинного клеща (обыкновенный паутинный клещ - *Tetranychus urticae* Koch.) – 81,0%, а трипсов (табачный - *Thrips tabaci* Lindemann, западный цветочный - *Frankliniella occidentalis* Pergande) – 82,0%. Эти показатели соответствуют на 3 – 5 сутки после обработки.

С течением времени эффективность падает до 70 – 72 %, в этот период происходит нарастание численности фитофагов, которое совпадает с началом образования генеративных органов. (жировики)

Поэтому в эти сроки использован для обработки менее токсичный препарат Фитоверм 5% к.э., против тлей и паутинного клеща в норме расхода 0,8 л/га, а трипсов 1,2 л/га.

К этому времени в условиях защищённого грунта; паутинный клещ даёт уже четыре поколения, тли два поколения, а трипсы одно поколение и рост численности вредителей резко возрастает.

Нами было использовано совместное применение микро-био-препаратов (Битоксибациллин П, Биослип БВ, Биослип БТ) с Фитовермом 5% к.э., с целью снижения токсичного воздействия и сохранения окружающей среды в период активного формирования бутонов.

При нормах расхода против тлей и паутинного клеща Битоксибациллин П - 3 кг/га + Фитоверм 5% к.э. - 0,8 л/га, а трипсов Битоксибациллин П - 3 кг/га + Фитоверм 5% к.э. – 1,2 л/га. При использовании такого сочетания препаратов достигнуто высокая биологическая эффективность, которая составила от 99,2 % до 99,5%.

Схема защитных мероприятий в борьбе против сосущих вредителей в период вегетации роз в условиях защищённого грунта.

Кроме того использование Битоксибацилина П 3,0 кг/га + Фитоверма 5% к.э. 1,2 л/га против трипсов, Битоксибациллин П 3,0 кг/га + Фитоверм 5% к.э. 0,8 л/га, против тлей и паутинного клеща, получить качественную продукцию не нанося вред окружающей среде.

Необходимо сказать, что получаемая продукция, при

применении предлагаемой системы защитных мероприятий в борьбе против основных сосущих вредителей на розах в условиях защищённого грунта, абсолютно не токсична и

после обработки на третьи сутки возможна срезка цветов и доставка потребителю. Кроме того, наблюдалось полное сохранение полезной энтомофауны защищённого грунта.

ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Берёзко О.М. Основные вредители роз в закрытом грунте /Труды Бел. гос. Технол. ун-та. – Лесное хозяйство: Минск, 2004. – вып. 12. – С. 312-315.
2. Мешков Ю.И., Яковлева И.Н., Кругляк Е.Б., Тихомирова О., Дриняев В.А. Препараты марки "Фитоверм" в системе защиты культур закрытого грунта // Теплицы России. – 2006. - № 2 – С. 36-38.
3. Сухорученко Г.И., Долженко В.И., Иванова Г.П. Технологии и методы оценки побочных эффектов от пестицидов (на примере преодоления резистентности вредителей культур защищённого грунта). – СПб.: ВИЗР, 2008. – 66 с.
4. Пашкевич Е.Б., Кейматов Е.Н. Изучение взаимодействия роз сорта Flash Night и бактериальных препаратов в тепличном грунте // Агрохимия. – 2012. - №7. – С. 57-61.
5. Кандыбин Н.В. Микробы защитники урожая //Ж. Защита растений. – Москва: 1981. - №5. – С. 27.
6. Мартынова И.П. Биопрепараты в защищённом грунте // Экологическая безопасность в АПК. – 2000. - №1. – 23 с.
7. Abbot W.S. A method of computing the effectiveness of an insecticide // Econ. Entomol. – 1925. – Vol. 18. - №3. – P. 265-267.

УДК: 632.7.08(571.1) (045)

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ НОВОГО МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА ПРОТИВ ОБЫКНОВЕННОГО ПАУТИННОГО КЛЕЩА (TETRANYCHUS URTICAE KOCH) В СЕМЕЧКОВЫХ ПЛОДОВЫХ САДАХ

Рахмонов Ахлиддин Хабибуллаевич,
базовый докторант,
Ташкентского государственного аграрного университета.

Аннотация. В статье представлено, что микробиологический препарат Биослип БВ (*Beauveria bassiana*) при норме расхода 3,0 л/га оказывает сильное угнетающее действие на паутинного клеща, наносящего вред в семечковых плодовых садах. Учет эффективности микробиологического препарата проведен на третьи-седьмые и четырнадцатые-двадцатые сутки. Для опыта были применены препарат Биослип БВ (*Beauveria bassiana*) 3,0 л/га и порошок Биослип БТ (*Bacillus thuringiensis*). (кристаллы токсина в 1 г) (1,0 л/га) анализировали с 3-го дня обработки. По результатам проведенных исследований, после применения Биослип БВ (*Beauveria bassiana*) 3,0 л/га биологическая эффективность составила 44,2% на 3-й день после применения препарата, 72,3% на 7-й день, 72,3 % на 14-й день, и 60,2% на 21-й день. Биослип БТ представляет собой порошок микробиологического препарата на основе (*Bacillus thuringiensis*). (кристаллы токсина в 1 г) (1,0 л/га) установило что дает эффект 86,7% на 3-й день после обработки, 85,8% на 7-й день, 88,9% на 14-й день и 87,5% на 21-й день

Ключевые слова: микробиологические препараты, биологическая эффективность, Биослип БВ, паутинка Биослип БТ, эффект, семечковые плодовые сады

Abstract. The article found that the microbiological preparation Bioslip BV (*Beauveria bassiana*) at a consumption rate of 3.0 l/ha has a strong effect on spider mites that cause harm in pome orchards. Accounting for the effectiveness of the microbiological preparation was carried out on the third-seventh and fourteenth-twentieth days. Bioslip BV (*Beauveria bassiana*) 3.0 l/ha and Bioslip BT powder (*Bacillus thuringiensis*) were taken for the experiment. (toxin crystals in 1 g) (1.0 l/ha) were analyzed from the 3rd day of treatment. According to the results of the studies, after the application of Bioslip BV (*Beauveria bassiana*) 3.0 l/ha, the biological efficiency was 44.2% on the 3rd day after the application of the drug, 72.3% on the 7th day, 72.3% on Day 14 73.9% on day 21 and 60.2% on day 21. Bioslip BT is a powder of a microbiological preparation (*Bacillus thuringiensis*). (toxin crystals in 1 g) (1.0 l/ha) found to give an effect of 86.7% on the 3rd day after treatment, 85.8% on the 7th day, 88.9% on the 14th day and 87.5% on the 21st day

Keywords: microbiological preparations, biological effectiveness, Bioslip BV, Bioslip BT gossamer, effect, pome orchards.

Annotatsiya. Maqolada mikrobiologik preparatlar Bioslip BV (*Beauveria bassiana*) 3,0 l/га sa'rf meyorida urug'mevali bog'larda uchrab zarar keltiradigan o'rgimchakkanlarga kuchli ta'sir ko'rsatuvchi mikrobiologik preparat ekanligi aniqlan-