

йиғиш мақсадида Қибрай тумани “Эргашев Муроджон Файз” фермер хўжалигида баҳорги кузатувлар олиб борилди. Йиғиб келинган биоматериалларни таҳлил қилиш Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий-тадқиқот институтида № Ф3-202010281 “Хавфли карантин объекти колорадо қўнғизи (*Leptinotarsa decemlineata* Say)нинг энтомопатоген микроорганизмларини ўрганиш асосида уларга қарши янги биопрепаратлар ишлаб чиқиш” лойиҳаси доирасида амалга оширилди.

Тадқиқот услублари. Колорадо қўнғизининг энтомопатоген микроорганизмлари ва уларга қарши микробиологик усуллари бўйича тадқиқот ишларни бажариш учун ўтказилган лаборатория ва дала тажрибалари анъанавий чоп этилган қуйидаги усуллар ёрдамида бажарилди: А.А.Евлахова, О.И. Швецова-ларнинг “Методы распознавания болезней насекомых” М., (1964), “Болезни вредных насекомых” (1965), “Методические указания по испытанию битоксибациллина против колорадского жука и совок на хлопчатнике” [4,5,6], А.И.Сикуранинг “Рекомендации по применению битоксибациллина в борьбе с колорадским жуком” [8], Я.Вейзернинг “Микробиологические методы борьбы с вредными насекомыми” [2], Э.Штейнхаузнинг “Микробиология насекомых”, “Патология насекомых” [9], А.А. Евлахованин “Энтомопатогенные грибы” [7], Н.Ю.Гештовтнинг “Энтомопатогенные грибы” [3] услубий қўлланмалари ёрдамида амалга оширилди.

Тадқиқот натижаси. Тадқиқотларимиз давомида колорадо

қўнғизининг энтомопатоген микроорганизмлар билан зарарланиши, ҳудудлар кесимидаги тарқалиш даражаси ўрганилди. Жумладан, 2022 йил апрел, май, июн ойларида йиғиб келинган жами 1243 дона колорадо қўнғизи намуналаридан апрел ойида жами зарарланган ҳашаротлар 19 донани ташкил қилиб, замбуруғ қўзғатувчи касалликлар 15,8% ни ташкил қилган бўлса, бактерия қўзғатган касалликлар 21,1% ни ташкил этди. Май ойида эса жами зарарланган колорадо қўнғизи 3,4% ни ташкил этди. Шундан 9,1% ни замбуруғ қўзғатган касалликлар, 22,7% бактерияли касалликлар ташкил қилди. Июнь ойида жами зарарланган колорадо қўнғизи 5,4% ни, шундан 22,2% ни замбуруғ қўзғатган касалликлар, 16,6% бактерияли касалликлар ташкил қилганлиги аниқланди. (1-жадвал).

1-жадвал.

Табиий шароитда колорадо қўнғизининг касаллик қўзғатувчи микроорганизмлар билан касалланиш даражаси (Тошкент вилояти, Қибрай тумани 2022 й).

Материаллар йиғилган жойлар	Мавсум (ойлар)	Жами йиғилган ҳашаротлар сони	Зарарланган ҳашаротлар миқдори, дона (%)					
			Жами		Замбуруғ касалликлар		Бактерия касалликлар	
			дона	%	дона	%	дона	%
Тошкент вилояти Қибрай тумани	Апрель	272	19	7,0	3	15,8	4	21,1
	Май	638	22	3,4	2	9,1	5	22,7
	Июнь	333	18	5,4	4	22,2	3	16,6
Жами		1243	59		9		12	

Хулоса. Ўтказилган тадқиқотларимиздан хулоса шуки, колорадо қўнғизининг табиий касаллик қўзғатувчи замбуруғлар билан зарарланиши 2022 йил (апрел, май, июн)да юқори бўлиб, баҳорнинг салқин келиши, намликнинг юқори бўлиши ва қишнинг мўътадиллиги билан боғлиқлиқдир.

АДАБИЁТЛАР:

1. Нарзуллаева Н.Н., Рахимов М.Ш. “Озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлиги, ресурс, энергия тежамкор ва инновацион технологиялар самарадорлиги” мавзусидаги халқаро илмий-техник конференция материаллари тўплами. НамМҚИ, 28-30 ноябрь, 2019, Наманган. 2019. -Б. 125-126.
2. Вейзер Я. Микробиологические методы борьбы с вредными насекомыми. Москва, 1972. -С.52.
3. Гештовт Н.Ю. Энтомопатогенные грибы. – Алматы, 2002. – С. 288.
4. Евлахова А.А., Швецова О.И. “Методы распознавания болезней насекомых” М., (1964)
5. Евлахова А.А. О.И. Швецова. Болезни вредных насекомых. Методы учета, сбора, хранения насекомых, пораженных болезнями -М.: 1965. -С. 51.
6. Евлахова А.А., Швецова О.И. “Методические указания по испытанию битоксибациллина против колорадского жука и совок на хлопчатнике” (1978).
7. Евлахова А.А. Энтомопатогенные грибы.- Л.: Наука, -1974. -С.340.
8. Сикура А.И. “Рекомендация по применению битоксибациллина в борьбе с колорадским жуком” (1986).
9. Штейнхауз Э. “Микробиология насекомых” (1950).

УДК: 632.937.01/12

ПИКОМЕРУС - ХИЩНИК ЛИСТОГРЫЗУЩИХ ВРЕДИТЕЛЕЙ

Анорбаев Азимжон Райимкулович, д.с.х.н., проф.,

Тилляходжаева Нигора Рузиматовна, с.н.с., к.с.х.н.,

Автономов Вадим Анатольевич, к.с.х.н.,

Научно-исследовательский институт по карантину и защите растений.

В конце прошлого века мировые темпы роста затрат на защиту растений обгоняли прирост сельскохозяйственной продукции примерно в 4—5 раз. Увеличилась их доля в себестоимости продукции растениеводства, основные расходы приходились на пестициды. Широкое внедрение их в

практику создало впечатление, что только с помощью химической борьбы можно успешно и в короткий срок решить все проблемы защиты растений. Однако стали накапливаться сведения об отрицательных последствиях применения пестицидов. Загрязнение окружающей среды, накопление

остатков в продуктах питания, сравнительно быстрое развитие у вредителей устойчивости к пестицидам осложнили использование химического метода борьбы.

В последние десятилетия большинство стран мира переходит на биологическую защиту растений от вредных организмов.

Дальнейшее увеличение сельскохозяйственной продукции должно осуществляться за счет повышения урожайности культур и использования резервов, которые имеются в различных областях сельскохозяйственного производства. Одной из таких сфер является защита растений, которая в период борьбы за экологически чистую продукцию и окружающую среду, должна планомерно увеличивать долю биологического метода защиты растений от вредных организмов.

В настоящее время рыночная экономика диктует новые требования к повышению урожайности. Разработанные ранее методы требуют пересмотра, что вызвано множеством факторов от изменения природно-климатических условий, до использования новейших достижений в области современных технологий размножения и применения интродуцированных агентов биологической защиты растений от вредных организмов.

В настоящее время биологические методы борьбы с вредными организмами все больше завоевывают нишу в защите растений от вредных организмов, что связано прежде всего с его экологичностью и безвредностью для теплокровных, в том числе и человека. Его применение не наносит ущерба окружающей среде, способствует сохранению биоценоза, а также дает возможность для получения чистой продукции сельскохозяйственного производства. Поэтому этот метод завоевывает все большее место в борьбе с вредными организмами. В настоящее время все больше мировых производителей сельскохозяйственного сырья переходит на защиту растений от вредных организмов биологическим методом, способствуя снижению уровня отрицательного воздействия на природу и человека, а также значительно сократить либо полностью исключить химические обработки растений.

Одним из методов биологической защиты растений является борьба с вредителями, повреждающими и снижающими урожай сельскохозяйственных культур с помощью их естественных природных врагов-хищников, то - есть таких насекомых (энтомофагов), которые уничтожают их.

В целях повышения научно-исследовательского потенциала двух стран в сфере карантина растений и дальнейшего укрепления двустороннего научного сотрудничества на основе принципов равенства и взаимной выгоды с 28 февраля по 4 марта нынешнего года делегация Республики Узбекистан, представители и эксперты Агентства и научно-исследовательского института по карантину и защите растений во главе с директором А.Р.Анарбаевым посетили Российскую Федерацию государственного бюджетно-

го учреждения «Всероссийский центр карантина растений» ФГБУ «ВНИИКР».

Во время визита в Россию в целях изучения возможности развития биологических методов борьбы с карантинными вредителями, разведение новых видов энтомофагов и их применение на наших полях, поставленными перед делегацией задачами на основе Меморандума сотрудники института привезли и интродуцируют в лабораторных условиях яйца энтомофага *Picromerus bidens* L., против колорадского жука, белой американской бабочки, тлей и практически всех видов и возрастов личинок совок.



Ознакомление разведения пикромеруса в лабораторных условиях О.Г.Волкова, зав. отделом «Биометод», ВНИИКР



Яйца пикромеруса

Пикромерус – крупный хищный щитник. Широко распространен в Палеарктике, проник в Северную Америку. В отличие от большинства щитников, зимует на стадии диапаузирующего яйца, что позволяет накапливать энтомофага в требуемых количествах, длительное время хранить и пересылать на любые расстояния. Разработана методика массового производства пикромеруса и его применение против листогрызущих вредителей.



Клоп Пикромерус двузубчатый (*Picromerus bidens* L.) – универсальный хищник вредителей растений

Яйца белые, при хранении темнеющие. Форма яиц овально-цилиндрическая, диаметр около 0,8 мм. Вес одного яйца около 0,7 мг. По мере развития зародыша яйца краснеют. Личинки I-III возрастов темно-красные, IV-V возрастов - почти черные. Взрослые клопы достигают длины 12-14 мм, цвет коричнево-бурый, с бронзовым блеском. Имаго и личинки, начиная со второго возраста, нападают на личинок различных насекомых независимо от их размеров и опушенности. Прокалывая покровы своей жертвы, клопы впрыскивают слюну, содержащую лизирующие ферменты, от чего жертва



Гибель жертв Пикромеруса от лизирующих ферментов при прокалывании

неизбежно погибает.

Это универсальный хищник более 250 видов вредителей растений. Имаго клопа вонзает в личинку вредителя хоботок с зубцами и высасывает внутренности. Вредитель может тащить за собой этого хищника, так как уже не может соскочить с его гарпуна и ему не остается шансов. Личинки и взрослые клопы длительное время остаются в местах расселения. Его рекомендуется применять против таких вредителей, как колорадский жук *Leptinotarsa decemlineata* Say. (быстро уничтожает личинок, менее эффективен по имаго). Личинок листогрызущих совков (египетская хлопковая совка *Spodoptera*

littoralis Boisd., азиатская хлопковая совка *S. litura* Fabr., огородная совка *Lacanobia oleracea* (L.), капустная совка *Mamestra brassicae* (L) и др.) в открытом и закрытом грунте. Личинок листогрызущих насекомых на садовых кустарниках и травянистых ягодниках (пяденица крыжовниковая *Abraxas grossulariata* L. и др.).

Все вышесказанное говорит о том, что в наше время есть возможность повышать эффективность биологического метода борьбы с различными вредителями сельскохозяйственных культур, экологически чистым биологическим способом одновременно получая безопасный урожай.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Волков О.Г., Мешков Ю.И., Яковлева И.Н. «Развитие и хищничество *Picromerus bidens* (Heteroptera: Pentomidae) на *Leptinotarsa decemlineata* (Coleoptera: Chrysomelidae)», 2020, Москва.
2. Волков, О. Г. Биологический контроль. О применении хищных клопов для борьбы с колорадским жуком на картофеле - [Электронный ресурс] - <http://www.biocontrol.narod.ru/leptinotarsa.htm>, Волков О. Г., 29.11.2005, Дата обращения: 23.10.2011.
3. Дудов М.В., «Перспективы использования хищного клопа пикромеруса против колорадского жука в условиях Московской и Тверской областей Центральной нечерноземной зоны» Российский университет дружбы народов « //Журнал «Агро XXI», Virginia, 2014.

УДТ: 937:635.64+632.2.7.78

ЎСИМЛИК ШИРАЛАРИ ПАРАЗИТ ЭНТОМОФАГЛАРИДАН LYSIPHLEBUS FABARUM ТУРИНИ БИОЛАБОРАТОРИЯЛАРДА ЯЛПИ КЎПАЙТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Рустамов Атхам Ахматович, к/х.ф.ф.д., доцент,
Акмалова Дурдона Ўткировна, магистр,
Эшбобоев Муродулла Юнус ўғли, магистр,
ТошДАУ.

Аннотация: Ўсимлик битларини сонини бошқаришда самаралий паразит энтомофагларидан (*Aphidiidae*) оила вакиллари *Lysiphlebus fabarum* Marsch тур таркиби ва уларнинг биологический лабораторияларда кўпайтириш технологияси ишлаб чиқилган ва илмий асосланган. Тадқиқотлар Тошкент давлат аграр университети, Ўсимликларни биологический химия қилиш илмий тадқиқот маркази ДУҚДа олиб борилди.

Калим сўзлар: агробиеоценоз, сўрувчи зараркунанда, паразит энтомофаг, ўсимлик битлари, биологический лаборатория, тур таркиби, кўпайтириш технологияси, биологический усул, биоэкология, биологический самарадорлик.

Аннотация: В ходе научных исследований было разработано и научно обосновано вид *Lysiphlebus fabarum* Marsch семейства паразитических энтомофагов (*Aphidiidae*) и технология их размножения в биологических лабораториях для регулирования численности и борьбы с сосущими вредителями тлей в сельскохозяйственном агробиеоценозе. Исследования проводились в Ташкентском государственном аграрном университете, Государственном унитарном предприятии Научно-исследовательский центр биологической защиты растений. В биологической лаборатории было разработана технология разведения табака в разных климатических условиях и при влажных условиях ранее зараженное тлей вида *Aphis gossypii* паразита энтомофага *Lysiphlebus fabarum* Marsch.

Ключевые слова: Агробиеоценоз, сосущие вредители, паразит энтомофаг, тля, биологический лаборатория, вид, технология размножения, биологический метод, биоэкология, биологический эффективность.

Abstract: During scientific researches in agricultural agrobiosynosis sucker vermins while managing the number of plant lice from efficient parasite entomophagous (*Aphidiidae*) family members' *Lysiphlebus fabarum* which is the sort of Marsch structure and their populating technology was produced in biolaboratories as well as discussed scientifically. Researches were conducted at Tashkent State Agrarian University, the scientific research center of SUF Preerenting plants biologically. In biolaboratory the Marsch parasite entomophagous of *Lysiphlebus fabarum* was carried on populating technology which was beforehand damaged by tobacco seeds in various weather temperature and humidity with *Aphis gossypii* the kind of plant juice.

Keywords: Agrobiosynosis, sucker vermin, parasite entomophagous, lice of plant, biolaboratory, sort of structure, populating structure, biological method, bioecology, biological efficiency.