

Tajriba natijalaridan kurinib turibdiki, *B. thuringiensis* 26/1 xavfli karantin ob'ekti hisoblangan kolorarodo qo'ng'izining L_{1+2} -yoshli lichinkalariga qarshi *B. thuringiensis* 26/1 shtammidan tayorlangan suspenziyani 2,0 l/ga normada qo'llanilganda ishlov berilgandan keyingi 7 va 14- kunlarda biologik samaradorlik 48,6% va 76,0% ni, ushbu suspenziyani 3,0 l/ga normada qo'llanilganda esa 51,1-86,6% ni tashkil etdi (2-rasm).

Andoza variantida qo'llanilgan Atsetam 20% s.e.kuk. in-sektisidining ishlov berilgandan keyingi 7 va 14- kunlardagi biologik samaradorligi 75,0-91,6% ni tashkil etdi. Nazorat variantida zararkunanda soni ishlov berilgancha 1 tupda 8,4

donadan 14-kunga kelib 9,8 dona bo'lgan yoki 1,4 donaga ko'paygan.

Xulosa. Kolorado qo'ng'izidan ajratib olingan *B. thuringiensis* 26/1 shtamin asosida yaratilgan biopreparatni 2,0 l/ga va 3,0 l/ga normalarda qo'llanilganda kolorado qo'ng'izini ishlov berilgandan keyingi 14 kunda 76-86,6 % gacha, *B. thuringiensis* 1G'o shtammi asosida yaratilgan biopreparatni 3,0 l/ga qo'llanilganda 14 kunda 84,7% zararkunanda nobud bo'lgan.

Demak, kolorado qo'ng'izidan ajratib olingan mahalliy entomopatogen bakteriya shtamlari kartoshkani zararkunandadan samarali mikrobiologik himoya vositasidir.

ADABIYOTLAR:

1. Бей-Биенко Г.Я. Определитель насекомых Европейской части СССР в первая часть "V" том двукрылые, блохи. М.Л.: Наука, 1969. -С. 80-421.
2. Бондаренко Н.В. "Биологическая защита растений". Колос. 1978 г. -С. 176-178.
3. Волков С.М., Зимин Л.С., Руденко Д.К. и др. Албом вредителей и болезней сельскохозяйственных культур.-М.: Ленинград, 1955. С. 57-295.
4. Гаппаров Ф., Нуржанов Ф., Агзамова Х.К.- Новые биологические препараты против вредителей в Узбекистане // Ж. "Защита и карантин растений". 2013. -№6. -С. 28.
5. Hurst M., Zdybicka-Barabas A., Cytrynska M. Temperature-Dependent *Galleria mellonella* Mortality as a Result of *Yersinia entomophaga* Infection // Applied and Environmental Microbiology. 2015. V.81. P. 18.
6. Sanahuja G., Banakar R. and all. *Bacillus thuringiensis*: a century of research, development and commercial applications. Plant Biotechnol. J., 2001, 9: P.283-300
7. Wojda ., Taszlow P., Jakubowicz T. The effect of cold shock on the immune response of the greater wax moth *Galleria mellonella* after infection with entomopathogenic bacteria *Bacillus thuringiensis* // Annales UMCS, Biologia. 2015. V. 69. I. 2. P. 7-18.
8. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилишнинг замонавий усул ва воситалари. – Тошкент: Navro'z, 2014. – Б. 552.

УЎТ: 633.51

УВАТЛАРДА РИВОЖЛАНАЁТГАН ЎСИМЛИКХЎР ҚАНДАЛАЛАР МИҚДОРИНИНГ ҒЎЗА УЧУН ХАВФЛИЛИК ДАРАЖАСИНИ ҲИСОБЛАШ

Саттаров Наврўз Рузиевич, қ.х.ф.н., катта илмий ходим,
Ўсимликлар карантини ва ҳимояси ИТИ Сурхондарё минтақавий филиали директори.

Аннотация. Мақолада дала атрофидаги бегона ўтлар, бедапояларда тарқалган ўсимликхўр қандалалар миқдорининг ғўза учун қайдаражада хавфлилигини аниқлаш усуллари келтирилган. Унга кўра энтомологик матрaнни 5 жуфт ҳаракатлантириш қатор ораси 60 см экилган ғўзада 37 та, 90 см экилган ғўзада 29 та кўчатга тўғри келиши тасдиқланган. Шу асосда 100 туп ғўзага нечта қандала тўғри келишини ҳисоблаш мумкин.

Калит сўзлар: ғўза, қандала, зарарлилик, энтомологик сачок, мониторинг, дала атрофи, беда, усул.

Аннотация. Метод учёта плотности растительоядных клопов на межах и люцерниках, как потенциально опасных для окружающего хлопчатника. Утверждается, что 5 парных движений энтомологическим сачком соответствуют 37 растениям при посеве хлопчатника с междурядьем 60 см и 29 – при 90 см. Следовательно, можно рассчитать, сколько же насекомых приходится в «среднем на 100 растений». Таким образом можно узнать об угрозе вредителя и возможных сроках начала защитных обработок на хлопчатнике.

Ключевые слова: хлопчатник, клоп-слепняк, вредоносность, энтомологический сачок, мониторинг, межах полевая, люцерна, метод.

Abstract. The article presents the methods of determining the level of danger for cotton by the amount of weeds and herbivorous insects scattered around the fields. According to it, it was confirmed that 5 pairs of entomological traps correspond to 37 seedlings in cotton planted 60 cm apart, and 29 seedlings in cotton planted 90 cm apart. On this basis, it is possible to calculate how many kandalas correspond to 100 bushels of cotton.

Keywords: cotton, klop-slepnyak, harmfulness, entomological hair, monitoring, field environment, alfalfa, method.

Кириш. Республикаимизнинг жанубий вилоятларида сўнгги 15-20 йилда ғўза зараркунандалари орасида

ўсимликхўр қандалаларнинг аҳамияти ортиб борди. Айниқса, Сурхондарё, Қашқадарё вилоятлари ҳамда Бухоро ва Навоий

вилоятларининг айрим туманларида унинг зарари яққол кўзга ташланиб, махсус кураш тадбирларини олиб боришга мажбур бўлмоқда. Бунга сабаб ушбу ҳудудларда ғўза қандаласи (*Creontiades pallidus*) кенг тарқалганлигидир [1]. Бу тур қандала кўплаб турдаги ўсимликлар билан озикланса-да, асосий ихтисослашган ўсимлиги ғўза ҳисобланади.

Қандалаларнинг қишлоvdан чиққан биринчи авлоди ёки кейинги авлодлари шароитга қараб дастлаб дала атрофидаги бегона ўтлар, бедапоя-лар, аҳоли томорқасидаги беда ва бегона ўтларда ривожланиб сўнгра ғўзада ҳосил элементлар (шона, гул) пайдо бўлгач ғўза майдонларига кўчиб ўтади [2,3]. Паст бўйли ўсимликларда қандалалар миқдори энг қулай усул, энтомологик сачок ёрдамида аниқланади. Бу паст бўйли ўсимликлардаги қандала зичлиги ғўза учун қанчалик хавфли деган савол қизиқ масалалардан бири. Шу сабабли муайян пайтда бу ўсимликлардаги қандала миқдори ғўзада 100 туп ўсимлик мисолида қанчагача тўғри келишини аниқлаш усулини ўргандик. Бу қуйидагича ҳисоб-китоб қилинади.



Расм. Қандалаларни энтомологик матрап (сачок) ёрдамида ҳисоб-китоб қилиш жараёни

Натижалар ва мунозара. Мониторинг ишларини олиб боришда асосий иш қуроли энтомологик сачок (матрап) керак бўлади. Сачокнинг бир тарафлама битта ҳаракати 1,5 метр

бўлади. Сачок диаметри 25 см бўлса бу ҳаракатда 0,375 м² майдон бўлади.

$$1,5 \text{ м} \times 0,25 \text{ м} = 0,375 \text{ м}^2$$

Сачокнинг 5 жуфт ҳаракатида 10 та бир тарафлама ҳаракат бўлади. Шунда 5 жуфт ҳаракат 3,75 м² майдонга тенг бўлади.

$$10 \text{ марта} \times 0,375 \text{ м}^2 = 3,75 \text{ м}^2$$

60 см қатор орасига экилган ғўза майдонида: 1 гектар – 16600 пм бўлса 1 м² -1,66 пм бўлади. 1 метрга ўртача 6 дона кўчат қолдирилса 1 м² майдонда ўртача 10 дона кўчат бўлиб, сачок 10 та ҳаракат қилган майдонда, яъни 3,75 м² жойда 37,5 дона кўчат бўлади. Шу ҳолатда 1 гектарда кўчат сони 99-100 мингга тўғри келади.

60 см қатор орасига экилган ғўза майдонида:

$$1 \text{ га} = 16600 \text{ пм}$$

$$1 \text{ м}^2 = 16600 \text{ пм}: 10000 \text{ м}^2 = 1,66 \text{ пм}$$

$$1,66 \text{ пм} \times 6 \text{ (кўчат)} = 9,96 \approx 10 \text{ та кўчат}$$

$$10 \text{ (кўчат)} \times 3,75 \text{ м}^2 = 37,5 \text{ та кўчат}$$

Шунда 5 жуфт ҳаракатда сачокка илинган қандала сони 37,5 кўчатга бўлиниб, 100 га кўпайтирилса 100 та ўсимликка тўғри келадиган қандала сони аниқланади. Мисол учун сачокка 50 дона қандала тушса, бу 100 туп ғўза учун 133 тага тўғри келади.

$$50 \text{ (қандала сони)} : 37,5 \text{ (кўчат)} \times 100 \text{ (кўчат)} = 133 \text{ (қандала)}$$

Худди шу формулани 90 см қатор орасига экилган ғўза майдонида ҳисоблаймиз. Бунда 1 пм да ўртача 7 дона кўчат қолдирилса 1 гектар майдонда 78 минг та кўчат бўлади.

$$1 \text{ га} = 11000 \text{ пм}$$

$$1 \text{ м}^2 = 1,11 \text{ пм}$$

$$1,11 \text{ пм} \times 7 \text{ (кўчат)} = 7,8 \text{ (кўчат)}$$

$$7,8 \text{ (кўчат)} \times 3,75 \text{ м}^2 = 29,3 \text{ (кўчат)}$$

90 см қатор орасига экилган ғўза майдонида сачокнинг 5 жуфт ҳаракатидаги майдонга 29,3 дона кўчат тўғри келар экан.

$$50 \text{ (қандала сони)} : 29,3 \text{ (кўчат)} \times 100 \text{ (кўчат)} = 170 \text{ (қандала)}$$

Шунда, мисол учун, сачокка 50 дона қандала тушса, бу 100 туп ғўза учун 170 тага тўғри келади.

Хулоса. Бу олиб борилган тадқиқот натижаларидан шундай хулоса қилиш мумкин:

Паст бўйли экинларда қандала зичлиги ғўза учун 100 туп ўсимликдаги сони бўйича қанчалик хавфга эга эканлигини аниқлаш мумкин. Бунинг учун энтомологик сачокда 5 жуфт ҳаракат қилиб, илинган қандала сони ҳисоб қилинади. Ушбу аниқланган сони 60 см қатор орасига экилган ғўза майдони учун 37,5 (кўчат) га бўлиб, 100 (кўчат) га кўпайтирилади; 90 см қатор орасига экилган ғўза майдони учун 29,3 (кўчат) га бўлиб, 100 (кўчат) га кўпайтирилса 100 туп ғўзага неча дона қандала тўғри келиши аниқланади. Бу усул: дала назоратчилари, энтомолог-агрономлар, амалиётда шуғулланаётган соҳа мутахассислари ва фермерлар учун яратилган бўлиб, қандалаларга қарши кураш ўтказиш мезонини аниқлашда фойдаланишга мўлжалланган.

АДАБИЁТЛАР:

1. Саттаров Н.Р., Хўжаев Ш.Т., Мусаев Д.М., Мусаева М. Адвентив тур бўлган ғўза қандаласининг (*CREONTIADES PALLIDUS RAMBUR*) Республикамизда тарқалиши // Хоразм Маъмун Академияси ахборотномаси. -Хива, 2021. -№7.- Б. 75-79.
2. Саттаров Н., Абдурахмонов Ш., Умархонов М., Хакимова С. Қандалаларга қарши уларнинг тарқалиш ўчоқларида олдини олиш ишларининг ахамияти// С. Н. Алимухаммедовнинг 90 йиллик хотирасига бағишланган халқаро илмий-амалий конференция. ЎХҚИТИ. Тошкент, 2019. - Б-130-132.
3. Хўжаев Ш. Т., Сагдуллаев А.У., Саттаров Н.Р., Мусаев Д. М. Зарарли қандалаларнинг Сурхондарё вилояти шароитида тарқалиши ва ўзаро нисбатлари. // С.Н.Алимухаммедовнинг 90 йиллик хотирасига бағишланган халқаро илмий-амалий конференция. ЎХҚИТИ. Тошкент, 2019.- Б-156-161.

ЕРЁНҒОҚ БИОТИПИДАГИ ЗАРАРЛИ ҲАШАРОТЛАРНИ АНИҚЛАШ УСУЛЛАРИНИ ДАЛА ШАРОИТИДА ҚЎЛЛАШНИНГ АҲАМИЯТИ

Сатторов Асқар Бутаёрович, б.ф.н.,

Ўсимликлар карантини ва ҳимояси ИТИ Сурхондарё минтақавий филиали катта илмий ходими.

Аннотация. Ушбу мақолада чамалаб аниқлаш усулларида фойдаланиб амалиётда Сурхондарё минтақаси шароитида такрорий экин сифатида экилаётган ерёнғоқ экинида учрайдиган зараркунанда ҳашаротларнинг мавжудлигини, тур таркибини ва тарқалишини ўрганиш бўйича олиб борилган тадқиқот натижалари баён қилинган.

Калим сўзлар: биотип, ерёнғоқ, минтақа, трипс, қандала, гамма тунлами, зараркунанда, ўргимчаккана.

Аннотация. В данной статье описаны результаты исследований по первому внедрению методов определения видового состава и распространения насекомых-вредителей в посевах арахиса, выращиваемых как повторная культура в Сурхондарьинской области.

Ключевые слова: биотип, арахис, регион, трипсы, клоп-слепняк, совка гамма, вредитель, паутиновый клещ.

Abstract. In this article, the results of the research on the first implementation of the methods of determining the species composition and distribution of the pest insects in the peanut crop grown as a repeated crop in the Surkhondarya region are described.

Keywords: Biotype, peanut, region, thripsy, klop-slepnyak, sovka gamma, pest, spider mite.

Кириш. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини кўпайтиришда ҳар бир ҳудуднинг тупроқ-иқлим шароитидан келиб чиқиб, мавжуд экин майдонларидан унумли фойдаланиш аҳолини узлуксиз равишда сифатли озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш имконини беради. Ҳар йили Сурхондарё вилоятида деҳқонларимиз томонидан 20 минг гектардан ошиқ майдонларда аҳоли учун озиқ-овқат ва чорвачилик учун тўйимли ем-хашак ҳисобланадиган оқсилга бой ерёнғоқ ўсимлиги такрорий экин сифатида парвариш қилинмоқда. Ерёнғоқдан юқори ҳосил олишнинг муҳим тадбирларидан бири - бу уни турли хил зараркунанда ҳашаротлардан ҳимоя қилишни тўғри ташкиллаштиришдан иборатдир.

Илмий адабиётлар таҳлили Сурхондарё шароитида такрорий экин сифатида экилаётган ерёнғоқ экинида учрайдиган зарарли ҳашаротлар тур таркиби ва уларнинг тарқалиши тизимли равишда ўрганилмаганлигини кўрсатмоқда.

Шунингдек, ерёнғоқ етиштирувчи аксарият деҳқонларда экин майдонида қайси турдаги зараркунандаларнинг мавжудлиги, тарқалиши ва миқдорини аниқлаш усуллари тўғрисида маълумотлар етишмаётганлиги сабабли уларга қарши курашда жиддий хатоликларга ва ортиқча сарф харажатларга йўл қўйилаётганлиги аниқланди.

Тадқиқот материаллари ва услублари. Юқоридагиларни инобатга олиб ерёнғоқ биотипида учрайдиган зараркунандалар турлари, мавжудлиги, тарқалишини чамалаб аниқлаш усуллари қўллаб 2022-2023 йиллар давомида ўтказилган тажрибалар натижаси тўғрисида маълумот беришни мақсад қилдик.

Тадқиқот ишлари вилоятнинг ерёнғоқ энг кўп экиладиган, тупроқ таркиби енгил ва унумдор бўлган Жарқўрғон туманида ғалладан бўшаган майдонларга экилган ерёнғоқ экинзорларида олиб борилди.

Натижалар ва мунозара. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида Сурхондарё вилояти шароитида такрорий экин сифатида экилган ерёнғоқ ўсимлигида учрайдиган зараркунандалар қуйидагиларни ташкил этди (жадвал).

Ушбу зараркунандаларнинг ҳаёт кечириш тарзи турли муҳитда кечади. Кузги тунлам личинкалари ва симқуртлар тупроқда яшаб ўсимлик илдизи ва дуккакларига зарар беради. Ўргимчаккана, ўсимликхўр қандалалар, трипс, цикада, оққанот, шира, ғўза ва гамма тунлами личинкалари эса ўсимликнинг ер устки қисмларида жойлашиб зарар беради.

Қишлоқ хўжалик экинлари зарарли организмларининг мавжудлиги, кўпайиши ва тарқалишини олдиндан башорат қилиш, аниқлаш ва ташхис қўйиш уларга қарши кураш тадбирларини ўз муддатида ва тўғри ташкил этишнинг асоси ҳисобланади.

Қишлоқ хўжалиги экинлари зараркунандаларини аниқлаш қуйидаги тартибда амалга оширилади.

1. Чамалаш (маршрут) усули – кузатув жарёнида ерёнғоқ экинида зараркунандалар турларининг мавжудлиги кўз билан чамалаб ўрганилади. Бу ҳолатда зараркунандалар сони аниқ ҳисобланмайди. Уларнинг миқдори кам, ўртача ва кўплиги чамалаб аниқланади. Бу усулда ўрганилган дала қисми умумий майдоннинг 10% ни ташкил қилиши лозим.

2. Доимий (стационар) усули- бунда зараркунандалар сони ва ривожланиш даражалари аниқ ҳисобланиб борилади. Олинган натижалар асосида қарши кураш чоралари белгиланади.

Ҳар иккала усулларда кузатув ишлари ўсимликнинг ўсув даврида доимий ҳар 3-5-10 кунда ва айрим ҳолатларда ҳар куни ўсимликлар униб чиққандан ҳосили пишгунча назорат қилиб борилади.

Тадқиқот жараёнида турли хил жиҳозлардан фойдаланилди. Бунда жиҳозлар оддий ва мураккаб (электрон) бўлиши мумкин.

Дала шароитида фойдаланилган жиҳозлар.

Узунлиги 25-100 см бўлган ўлчагич.

Эни ва бўйи 1х1 бўлган оқ мато.

Оддий оқ қоғоз.

Энтомологик матрап.

Тупроқ қазиш учун кичик куракча.