

1-SHO'BA

O'SIMLIKLAR ZARARKUNANDA HIMOYASIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR

UDK: 632+632.03+632.78

ZAHIRA MAHSULOTLARIGA ZARAR YETKAZUVCHI TERIXO'R HASHAROTLAR VA ULARNING QISQACHA TAVSIFI

A.Zayniev, yetakchi ilmiy xodim,
B.Murodov, b.f.n., dotsent, laboratoriya mudiri,
O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti.

Annotatsiya: Omborda saqlanadigan qishloq xo'jaligi zahira mahsulotlariga juda katta zarar yetkazib ularni iste'molga yaroqsiz holga keltiradigan terixo'r hasharotlarga qarshi kurashish va ularning ko'payishini oldini olishda yaxshi natijalarga erishish uchun avvalo ularni bioekologiyasini o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi. Quyida terixo'r hasharotlarning bir nechtasini bioekologiyasi haqida qisqacha ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Ombor, zahira, terixo'rlar, bioekologiya.

Аннотация: Для достижения хороших результатов в борьбе и предупреждении размножения кожеедов, наносящих большой вред продуктам сельскохозяйственного производства, запасам и делающих их непригодными к употреблению, важно прежде всего изучить их биэкологию. Ниже приводится краткое изложение биэкологии нескольких насекомых, принадлежащих к семейству кожеедов.

Ключевые слова: Склад, запас, кожееды, биэкология.

Abstract: To achieve good results in the fight against and prevention of the reproduction of leather beetles, which cause great harm to agricultural products of stocks and make them unfit for consumption, it is important first of all to study their bioecology. The following is a summary of the bioecology of several insects belonging to the skin beetle family.

Key words: Warehouse, reserve, skin beetles, bioecology.

Qishloq xo'jaligi zahira mahsulotlari zararkunandalari orasida terixo'r hasharotlar hammaxo'r bo'lib omborda saqlanadigan mahsulotlarning deyarli barcha turlari, jumladan: don, dukkakli don, paxta, chigit va ularning mahsulotlari, quritilgan mevalar, konditer mahsulotlari, pilla, teri, jun mahsulotlari, hasharotlar kolleksiyalari, muzeylardagi ko'rgazma suratlar va hokazolarga juda katta zarar yetkazadi. Terixo'r hasharotlar boshqa hasharotlarga nisbatan kimyoviy qarshi kurash vositalariga chidamli ekani tajribalarda o'z isbotini topib ulguragan. Terixo'r hasharotlarning bir qancha turlari mavjud bo'lib ular hasharotlar sinfi, bo'g'imoyoqlilar tipi, qo'ng'izlar turkumi, terixurplar oilasiga mansubdir. Ushbu terixurplar oilasiga Terixurp (*Attagenus cyphonoides* Reitter.), Terixo'r (*Trogoderma teucton* Beal.), Terixo'r (*Dermestes maculatus* Deg.), Qo'ng'ir terixo'r (*Attagenus simulans* Solskij.), Frish terixo'ri (*Dermestes frischii* Kug.), Vetchina terixo'ri (*Dermestes lardarius* L.), To'liqinsimon terixo'r (*Dermestes undulatus* Brahm.), O'zgaruvchan terixo'r (*Trogoderma variabile* Ballion.), Chiporrang terixo'r (*Trogoderma versicolor* Creutzer.) va eng xavfli hisoblangan Kapr qo'ng'izi (*Trogoderma granarium* Everts.) kabi juda koo'plab hasharot turlari kiradi. Ushbu terixo'r hasharotlarga qarshi kurashish va ularning ko'payishini oldini olishda yaxshi natijalarga erishish uchun avvalo ularni bioekologiyasini o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi. Quyida terixo'rlar oilasiga mansub hasharotlarning bir nechta tavsifini keltiramiz.

Qo'ng'ir terixo'r - (*Attagenus simulans* Solskij.).

Zarari. Turli xildagi o'simlik va hayvon mahsulotlarining ashaddiy zararkunandasidir. Uning lichinkasi chigitni va undan tayyorlangan mahsulotlarni, kunjarani, terini, hasharot kolleksiyalarini, xamda turli don, don mahsulotlarini va boshqalarni yeydi. Chigit murtagi va kunjara bilan sevib oziqlanadi.

Tarqalishi. Markaziy Osiyo, Janubiy Kozog'istonda, Farbiy Xitoyda keng tarqalgan.

O'rta Osiyoda bu zararkunanda asosan yog', paxta tozalash va chigit tayyorlash zavodlarida, teri tayyorlaydigan korxona muassasalarida, don va boshqa mahsulot chiqarish va qayta ishlash zavodlari va omborxonalarda va ulardan tashqari tabiat sharoitida xam keng tarqalgan.

Ta'rifi. Qo'ng'izi tanasining uzunligi 3-5 mm, shakli ovalsimon. Qanot usti to'q jigir rang, qorni qoramtir rangda. Boshi kichkina, mo'ylovlar to'g'nog'ichsimon 11 bo'g'inli. Ko'krak qismi to'q qo'ng'ir tusda.

Tuxumi oq rangda, lichinkasi chiqish oldidan biroz koramtir rangda bo'lib uzunligi 0.8-0.9 mm tengdir.

Lichinkasi kichik yoshida oq rangda, so'ngra rivojlanish davrida sarg'imtir jigir rang tusda bo'ladi, uzunligi yoshiga qarab 1.1-10.4 mm bo'ladi. Lichinkasi 12 bo'g'imli, xar kaysi bo'g'imda asosan yon tarafga qarab qalin tuklar bilan qoplangan. Tana oxirida bu tuklar to'p bo'lib bosh qismida esa zich bo'lgan holda oldinga chiqib turadi.

G'umbagi ham tuklar bilan qoplangan och sargimtir rangda, uzunligi 3.8-4 mm tashkil qiladi.

Hayot kechirishi. Qo'ng'ir terixo'rning lichinkasi oxirgi 9-yoshida qishlab qoladi. O'zbekiston sharoitida bu davr, ya'ni qishlovga ketishi sentabr oyini 1 va 2 o'n kunligiga to'g'ri keladi.

Mart oyining oxiri, aprel oyining 1 va 2- o'n kunligida g'umbakka aylanadi va aprelning o'talaridan boshlab qo'ng'izlar paydo bo'la boshlaydilar. Voyaga yetgan qo'ng'izlar urchib aprel oxiridan boshlab tuxum qo'ya boshlaydilar. Yosh lichinkalar may oyining birinchi o'n kunligida chiqib boshlaydilar va sentabr oyining boshlarigacha 8 yoshni boshdan kechiradilar. So'ngra qishlovga 9 yoshda ketadi.

37°C haroratni bu zararkunanda uchun yuqoriga rivojlanish nuqtasi deb qabul qilingan. Pastki rivojlanish nuqtasi 11,5°C. Namlikni ko'payishi, ya'ni 71.5% yetishi rivojlanish davrini kamaytirgan va aksincha, namlik pasayganda (bir xil haroratda) rivojlanish o'zoqqa cho'zilib kettan. Optimal sharoit deb harorat 37.6°C va namlik 60.4-73.5% deb qabul qilingan.

Terixo'r - (*Attagenus cyphonoides* Reitter.).

Zarari. Bu zararkunanda ko'ng'ir terixo'r kabi ko'p mahsulotlarga zarar yetkazadi. Asosan qo'ng'ir-terixo'r oziqlanadigan mahsulotlar bilan oziqlanadi va u bilan birga uchraydi. Ma'lumotlarga qaraganda u jun mo'yna, hasharot kolleksiyalarini ko'proq zararlaydi.

Tarqalishi. Markaziy Osiyo, Kozog'iston, Yevropa va AKShda tarqalgan Markaziy Osiyoda asosan yog', chigitni qayta ishlash, teri tayyorlash, don mahsulotlarni qayta ishlash va saqlaydigan korxonalarda, fermer va shaxsiy xo'jaliklarda tarqalgan. Turkmanistonda uning lichinkasi asal ari, qovoqari va qushlar uyasida topilgan.

Ta'rif. Tuzilishi, tanasi uzunligi shakli, tusi jihatidan u qo'ng'ir terixo'rga juda uxshaydi, lekin u sezilarli darajada yirikroq. Undan mo'ylovlarining ikkinchi bo'g'ini yuqori qismida joylangan 2-3 dona tikoni borligi bilan ajralib turadi.

Hayot kechirishi. Zararkunanda lichinka holida qishlaydi. Bahorda g'umbakka aylanadi. G'umbakdan chiqqandan so'ng oradan 3 kun o'ttacha otalangan urg'ochilar tuxum qo'ya boshlaydi va bu davr 4-5 kun cho'ziladi, hammasi bo'lib 80-90ta tuxum qo'yadi. Urg'ochi tuxum ko'yib bo'lgach xalok bo'ladi. Erkaklari urg'ochiga nisbatan bir necha kun ko'proq yashaydilar. Tuxumini rivojlanish davri 22-25°C haroratda, 45-50% namlikda 9 kunni tashkil qiladi. Lichinkalarni rivojlanishi 6-7 oy davom etadi. G'umbak davri 8-10 kunni tashkil qiladi va yil davomida 1 avlod beradi. Ko'ng'izlari hayot davomida oziqlanadilar. Markaziy Osiyo sharoitida ular yilda 1 avlod nasl beradi.

Frish terixo'ri - (*Dermestes frischii* Kug.).

Zarari. Frish terixo'ri bu xaqiqiy terixo'rlar turiga mansubdir. Bu tur oilasining qo'ng'izlari va ularning lichinkalari asosan hayvon mahsulotlari bilan, teri, mo'yna, jun, quritilgan balik, kolbasa va go'sht mahsulotlari bilan oziqlanadilar. Pillaga ham katta zarar yetkazadi. Ayrim turlari hayvon mahsulotlari bo'lmasa, o'simlik mahsulotlari bilan ham oziqlanadilar.

Frish terixo'ri Markaziy Osiyo sharoitida pillaga, omborxonalarda ho'l, quritilgan, ko'pincha sertuz qilib tuzlangan terilarga ham katta zarar keltiradi. Ayniqsa terini qonlari va qisman go'shtlari qolgan yerlarida ko'proq uchraydilar va sevib oziqlanadilar. Natijada teri, mo'yna, pilla va boshqa mahsulotlarni sifati buziladi. Frish terixo'ri to'rt oy mobaynida quy terisi sifati 3 barobarga tushirib yuborishi kuzatilgan.

Tarqalishi. MDHning Yevropa qismida, Qrimda, Kavkazda, Qozog'istonda, Markaziy Osiyo davlatlari, Yevropa mamlakatlarida, Afrika, Kichik Osiyo, Eron, Afg'oniston, Xitoy va boshqa yerlarda keng tarqalgan bo'lib Kosmopolit hisoblanadi. O'zbekiston sharoitida u ko'pincha teri mahsulotlari, mo'yna, pilla va boshqa mahsulotlarga ixtisoslashtirilgan yerlarda, ko'proq don omborxonalarda uchraydi.

Ta'rif. Qo'ng'iz tanasining uzunligi 6-10 mm. Ustki qismi qora rangda, qanot qismi biroz qizg'ish qora rangda, kalta oqimtir tuklar bilan qoplangan. Qanot qismining ostida har bir bo'g'imni ikki tarafida bir donadan qora dog'i bor. Bosh qismi kichkina, mo'ylovlari to'g'nog'ichsimon 11 bo'g'inli.

Tuxumi yumaloq oq shaklda uzunligi 1-1.2 mm.

Lichinkasi 15-17 mm ustki tomoni koramtir osti tomoni ochjigarrang tusda. Har bo'g'im oralari tashqariga xurpayib turgan

tuklar bilan qoplangan. Tanasining oxirgi qismida tuklar yigindisi dumcha shaklida chiqib turadi va shu yerda bir juft ilgaklari ham bor.

Tananing qoq o'rtasidan uzunasiga o'tadigan enlik yo'li ham bo'ladi.

G'umbagi 8-9 mm, mayda tuklar bilan qoplangan, och-jigar rang tusda.

Hayot kechirishi. Iqlim sharoiti o'rtacha yoki biroz sovuqroq mintaqalarda yopiq omborxonalarda, issiq iqlim sharoitida aholi punktlariga yaqin yerlarda, odatda turli hayvonlarni o'lik tanalarida uchraydi. Bundan tashqari cho'l yerlarda qo'ng'izi va lichinkasi pashshalarning tuxumlari va lichinkalari bilan oziqlanishi ham aniqlangan.

Zararkunanda Turkmanistonda - 3, Qozog'istonda 1-2, Tojikistonda - 2 avlod berishi aniqlangan. O'zbekistonda uchratilmagan.

Zararkunanda qo'ng'iz va g'umbak holida kishlaydi. Bahorda ular uylarga, omborxonalarga uchib kiradilar, bir yoki bir necha hafta, hattoki oylab oziqlanib ko'paya boshlaydilar. Tabiatda ular hayvon o'liklari, qushlar uyalarida, tuproqda, toshlar ostida va qurigan daraxtlar po'stlog'i ostida hayot kechiradi.

Markaziy Osiyo sharoitida aprel oyining boshlarida harorat 14- 15°C bo'lganida terixo'r qo'ng'izi uyg'onishi kuzatiladi va shu oy mobaynida urchib tuxum qo'ya boshlaydilar. Lichinkalar to'rt oy oyining O'rtalarigacha rivojlanadilar va g'umbakka aylanadilar.

Ikkinchi avlod qo'ng'izlari iyun oyining oxiri va iyulni boshlarida voyaga yetib urchib tuxum qo'ya boshlaydilar. Iyul o'rtasi va oxirida tuxumning rivojlanishi tugallanadi. Lichinkalar rivojlanishi esa to'rt avgust oyigacha davom etadi. So'ngra ayrim qo'ng'izlar g'umbakka aylanadi. ayrimlari esa qo'ng'iz holida asosan sentabr oxiri va oktabr boshlarida qishlovga ketadilar. Qo'ng'izlari ucha oladilar.

To'lqinsimon terixo'r - (*Dermestes undulatus* Brahm.).

Zarari. Markaziy Osiyo sharoitida asosan pillaga zarar keltiradi. Pilla ichidagi g'umbak bilan oziqlanishi uchun u pillani teshib ichkariga kiradi, natijada pilla sifat jihatidan buziladi. Undan olingan ipak uzuq-yuluq bo'ladi. Tabiiy sharoitda o'lik xayvonlarda topilgan. Bu turni burgut va boshqa kushlar uyasida ham rivojlanishi ma'lum.

Tarqalishi. O'rta va Janubiy Yevropa, Kavkaz, Tyan-Shan, Kichik Osiyo, Mongoliya, Shimoliy Amerika, Qozog'iston, Markaziy Osiyoda tarqalgan.

Ta'rif. Qo'ng'izini tanasi yuqoriga qarab biroz bo'rtib chiqqan. Tana uzunligi 5,5-7,5 mm Mo'ylovlari 11 bug'inli, oxirgi 3 bo'g'imi to'g'nog'ichsimon. Mo'ylovini to'g'nog'ichsimon qismi juda katta, uzunligi jihatidan boshqa bo'g'imlariga teng keladi. Oldingi yelkasini birtakis teng qora, sariq va biroz oq tuklar ko'shib dog' ko'rinishida qoplagan. Qanot ustki qismi marmar rasmiga o'xshash qora, oqish va sarg'imir tuklar bilan qoplangan.

Tuxumi oqish rangda 1.5-2 mm uzunlikda.

Lichinkasi urchiqsimon, uzunligi 8-10 mm, tanasi uzun-qisqa tuklar bilan qoplangan.

G'umbagi ochiq holda, sarg'imir tusda, uzunligi 7-9 mm.

Hayot kechirishi. Bu terixo'r isitiladigan binolarda yashashga moslashib qolgan va mart oyidan to'ktabr oyigacha Qozog'iston sharoitida 2 avlod berishi, qo'ng'izlari qishda diapauzaga ketishi kuzatilgan.

Laboratoriya sharoitida harorat 22°C va nisbiy namlik 50-60% bo'lganida urg'ochi terixo'r 2-3 kun oralatib kuniga 5-7ta tuxum qo'yishi aniqlangan. Hammasi bo'lib bir urg'ochi 85-110 tuxum qo'ya olgani kuzatilgan. Tuxumining rivojlanishi 5-6 kunni, lichinka rivojlanishi esa 40-60 kun zarur va bu davrda lichinka 5-6 mar-

ta po'st tashlashi aniqlangan. G'umbak rivojlanishi 11 kun, bir avlodni to'xumdan yetuk qo'ng'izgacha rivojlanish davri 62-76 kunda kuzatilgan.

Markaziy Osiyo sharoitida bu tur biologiyasi o'rganilmagan.

O'zgaruvchan terixo'r - (*Trogoderma variable* Ballion.).

Zarari. Zararkunandaning lichinkasi don va undan tayyorlanadigan mahsulotlarni, hasharot va zoologik kollektsiyalarni, chigitni, turli terilarni, ayniqsa qimmatbaho bo'lmish qorako'l terilarni va boshqa o'simlik va hayvon mahsulotlarini zararlaydi. Pilla mahsulotlarining ashaddiy dushmanidir. U pillani ilma-teshik qilib ichidagi g'umbagi bilan oziqlanadi. Natijada juda katta moddiy zarar yetkazadi.

Tarqalishi. Qozog'iston, Markaziy Osiyo davlatlarida keng tarqalgan. MDH doirasidagi davlatlarda ham, Afg'oniston, Eron, Mongoliya, Xitoy, AQSh va boshqa davlatlarda Osiyodan olib kelingan mahsulotlar orqali tarqalmoqda.

Ta'rifi. Tanasi tuxumsimon, uzunligi 4-6 mm, qisman tuklar bilan qoplangan, mo'ylovlari 11 bo'g'inli, oxirgi bo'g'ini to'g'nog'ichsimon. Mo'ylovini birinchi bug'ini aylanasi bo'lib uzun tuklar bilan qoplangan. Ayrim hollarda bu tuklar ikkinchi bo'g'inni qoplaydi va biroz uzunroq ham bo'lishi mumkin. Tana usti ola-chipor, qo'ng'ir, jigar rang tusda.

Tuxumi sutsimon oq tusda, uzunligi 0.5-0.7 mm.

Lichinkasi cho'zinchoq, 5.5-6.5 mm, tanasi oxiriga qarab biroz qisqarib boradi va tuklari yig'indisi bilan tugallanadi. Tanasi har tomonga qaragan turli uzunlikdagi tuklar bilan qoplangan.

G'umbagi 4.5-5 mm uzunlikda, mayda tuklar bilan qoplangan.

Hayot kechirishi. Zararkunanda qo'ng'izi hayoti davomida oziqlanmaydi. Aprel oyining boshlaridan to'yun oyining oxirigacha ularni uchishi kuzatiladi (Markaziy Osiyo sharoitida). Tabiiy sharoitda lichinkasi arilar uyasida, ularning o'lik tanalari bilan oziqlanib hayot kechiradi. Lichinkasi oxirgi yoshda qishlab qoladi. Bahorda (aprel-may) ular g'umbakka aylanadi. Yiliga 1-2 avlod beradi.

Ma'lumotlarga ko'ra zararkunandaning bir avlodini rivoji uchun 29°C haroratda 51 kun zarur deb ko'rsatilgan. Tuxum rivoji uchun 6 kun, lichinka davrda 5-6 marta po'st tashlaydi va lichinka rivoji uchun -38, g'umbagi uchun -5 kun, jinsiy yetilish uchun 1-2 kun zarurdir. Tuxumlarni 5-6 kun ichida ko'yib bo'ladi. Umumiy tuxum soni 39-156 tadir. O'rtacha esa 90 ta tuxumni tashkil qiladi. Qirg'izistonda 2 avlod beradi. Noqulay sharoit bo'lganda esa, ya'ni ozuqa yuq bo'lsa, harorat past bo'lsa va boshqa to'siqlar mavjud bo'lsa lichinkasi diapauzaga ketadi. Diapauza 3 yil davom etishi mumkin. Qo'ng'izlari gullar bilan oziqlanishi mumkin, tabiatda u yovvoyi arilar va qovoq arilar, qurigan to'nkalar, daraxtni teparoq joyida, hamda turli uyalarda yashaydilar. O'zbekiston sharoitida u 4 avlod beradi.

ADABIYOTLAR:

1. Mahmudxodjaev N.M.. "Zahira mahsulotlari zararkunandalari va ularga qarshi kurash" - Toshkent, 2016.
2. Васютин А.С. "Карантин растений" - Москва, 2002.

UDK: 632

QORAG'AT ZARARKUNANDALARIGA QARSHI KURASHDA AGROTEKNIK TADBIRLARNI AHAMIYATI

Zarnigor Abduhalilova,

O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti doktoranti.

Annotatsiya: Maqolada qorag'at o'simligini yetishtirishda agroteknik tadbirlarni olib borish haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Аннотация: В статье представлена информация о предотвращении агротехнических мероприятий при выращивании смородины.

Annotation: The article provides information on the prevention of agrotechnical measures in the cultivation of currants.

Kalit so'zlar: Qorag'at o'simligi, agroteknik kurash, begona o'tlar, sug'orish, hosildorlik.

Respublikamizda aholining dorivor o'simliklarga bo'lgan talabini o'zimizda yetishtirilgan dorivor o'simliklar bilan ta'minlashga qaratilgan keng qamrovli chora tadbirlar amalga oshirilmoqda. Aholi sonini yildan-yilga ko'payib borishi oziq-ovqat mahsulotlari va dori-darmonga bo'lgan talab ortishiga olib keladi. Butunjahon Sog'liqni Saqlash tashkiloti ma'lumotiga ko'ra, dori-darmonlarning 60% ini dorivor o'simliklardan olingan preparatlar tashkil qiladi. Aholini ekologik toza mahsulot yetishtirish hajmini ko'paytirish va oziq-ovqat xavfsizligini bartaraf qilish muhim masalalardan biri bo'lib hisoblanadi. Qorag'at butasiga zarar yetkazib hosilni keskin kamayib ketishiga, ko'zlangan hosilni olishda katta to'siq bo'layotgan har qanday zararli omillarga qarshi kurash muhimdir.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil apreldagi PQ-4670-son

"Yovvoyi holda o'suvchi dorivor o'simliklarni muxofaza qilish, madaniy holda yetishtirish, qayta ishlash va mavjud resurslardan oqilona foydalanish chora-tadbirlar to'g'risida"gi qarorida ham mamlakatda barqaror ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishni ta'minlash,

aholinining oziq-ovqat xavfsizligini yanada mustaxkamlash muhim vazifalardan biri qilib belgilab qo'yilgan.

Agroteknik tadbirlar zararkunandalarning ko'payishining oldini olishda, ularni sonini kamaytirishda ba'zi hollarda zararkunandalarni butunlay nobud bo'lishiga olib keluvchi tadbirlar majmuasi hisoblanadi. Shuningdek agroteknik tadbirlarini amalga oshirish yo'li bilan zararkunandalar uchun noqulay sharoit yaratish orqali madaniy o'simliklarning yaxshi o'sib rivojlanishi hamda entomofaglarning ko'payishi uchun qulay sharoit vujudga keltirish mumkin. Zararkunandalarning rivojlanishi va zarar keltirishi ko'pincha tabiiy muxit sharoitiga, ozuqaning miqdoriga, harorat va namlikning zararli tur uchun qulayligiga va boshqa muxit sharoitga bog'liqdir. Agroteknik tadbirlar ko'plab zararli hasharatlar ommaviy rivojlanishining oldini olishga, ularning zarar keltirish darajasini kamaytirishga sabab bo'ladi. Bu tadbirlar yerga ishlov berish, o'g'itlash, sug'orishlarini kabilarni o'z ichiga oladi. Qorag'at ko'chatlarini ekishdan oldin ko'chat ekiladigan maydonga alohida e'tibor qaratiladi. Tuproq unumdorligi muhim hisoblanganligi