

KARAM SHIRASI – (*BREVICORYNE BRASSICAE* L.)NING KO'PAYISHI, RIVOJLANISHI VA ZARARI

Xaytmuratov Arslanbek Fayzullaevich, q/x.f.d.,

Zyadullaeva Go'zal Komil qizi, talaba

Termiz Agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti.

Annotatsiya. Maqolada Surxondaryo viloyatining janubiy tumanlari (Qumqo'rg'on, Jarqo'rg'on, Termiz, Angor) sharoitida karam shirasining rivojlanishi, ko'payishi va zarari to'g'risida tajriba natijalari bayon etilgan. Shuningdek karam shirasi bilan o'simlik 5-10 % zararlanganda Fyuri, 10% s.e.k. 0,3l./ga., Benzofosfat, 30% em.k. 2-2,33l./ga., Zolon, 35% em.k. 1,6-2 l./ga. insektitsidlaridan birortasini ishlatish tavsiya etilgan.

Kalit so'zlar: O'simlik, sabzavot, karam, karam shirasi, tuxum, lichinka, imago, partenogenez, avlod, rivojlanish, ko'payish, zarar.

Аннотация: В статье описаны результаты опытов по развитию, размножению и повреждению капустный тля в условиях южных районов Сурхандарьинской области (Кумкурган, Жаркурган, Термез, Ангор). Также при поражении растения капустным тлями на 5-10%, рекомендуется использовать один из инсектицидов Фьюри, 10% с.э.к. 0,3л./га., Бензофосфат, 30% к.э.м. 2-2,33л./га., Золон, 35%к.э.м. 1,6-2 л/га.

Ключевые слова: Растение, овощ, капуста, капустный тля, яйцо, личинка, имаго, партеногенез, поколение, развитие, размножение, повреждение.

Annotation: The article describes the results of experiments on the development, reproduction and damage of the cabbage aphid in the southern regions of the Surkhandarya region (Kumkurgan, Zharkurgan, Termez, Angor). Also, if the plant is affected by cabbage aphids by 5-10%, it is recommended to use one of Fury's insecticides, 10% s.e.k. 0.3 l/ha, Benzophosphate, 30% a.m. 2-2.33 l/ha., Zolon, 35% c.e.m. 1.6-2 l/ha.

Key words: Plant, vegetable, cabbage, cabbage aphid, egg, larva, adult, parthenogenesis, generation, development, reproduction, damage.

Kirish. Sabzavotlar orasida karam keng tarqalgan sabzavotlardan bo'lib, u xalqimiz tomonidan sevib is'temol qilinadi. Chunki uning tarkibi 91% suv va turli vitamin hamda organizm uchun foydali moddalarga boydir.

O'zbekistonda karam 27,6 ming gektar yerda yetishtirilib, 1,5 mln tonnadan ortiq hosil yig'ishtirib olinadi.

Ammo karamni vegetatsiya davrida ko'plab zararkunanda va kasalliklar zararlab, o'sishiga, rivojlanishiga hamda hosildorligiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Asosiy zararkunandalaridan Karam shirasi (karam biti) bo'lib, ancha keng tarqalgan zararkunanda, juda serpushtligi, ko'p marta avlod berishi va qisqa vaqtda individlar sonining haddan tashqari ko'payib ketishi bilan ajralib turadi[4;5].

Karam shirasi ta'sirida urug' uchun ekilgan karam o'simligida urug'lar massasi 10-31% ga kamayishi, kechpishar karam navlarida esa hosildorlik 50-80% ga kamayishi mumkin. Gul va qo'zoqlar 25 % dan 50 % gacha shiralar bilan zararlanganda urug'lar massasining 10 - 31% gacha kamayishi kuzatiladi [1;2].

Shuning uchun karam zararkunandalarini, jumladan karam shirasini rivojlanishini, ko'payishini, tarqalishini va unga qarshi kurashish usullarini o'rganish muhim ahamiyatga ega.

Tadqiqot usullari. Ilmiy tadqiqotlar zoologiya, umumiy entomologiya, hamda qishloq xo'jaligi entomologiyasida ishlatiladigan kuzatish, tajriba, taqqoslash va boshqa usullardan foydalanildi.

Karam zararkunandalarini o'rganish bo'yicha ilmiy tadqiqotlarimizni Surxondaryo viloyatining janubiy tumanlari (Qumqo'rg'on, Jarqo'rg'on, Termiz, Angor) karam ekilgan dalalarida 2021 yildan buyon olib borayapmiz. Tadqiqotlarda fenologik va faunistik kuzatish ishlari V.P.Palliy uslubiy qo'llanmasi yordamida bajarildi[3].

Tadqiqot natijalari: Karam shirasi – (*Brevicoryne brassicae* L.) teng qanotlilar (*Homoptera*) turkumining, shiralar (*Aphididae*) oilasiga mansub bo'lib, karam va boshqa butgulli o'simliklarning asosiy so'ruvchi zararkunandasidir. U karam va boshqa butgulli ekinlar parvarishlanadigan dunyo mamlakatlarida va shu jumladan O'zbekistonning karam agrobiotsenozlarida ham keng tarqalgan.



Karam shirasining qanotsiz partenogenetik urg'ochisi oqish-yashil rangda bo'lib, tanasi oq-kulrang tukchalar bilan qoplangan. Tanasi oval shaklda, uzunligi 1,8-2 mm, qanotli urg'ochilarining bosh va ko'krak qismi jigarrang, qorni sarg'ish-yashil rangda bo'ib, ko'ndalang qo'ng'ir chiziqlar mavjud. Tuxumlari cho'zinchoq 0,5 mm kattalikda, jigarrangda. Tuxumlari qo'yilgandan keyin 3-4 kun o'tgach,

tuxumlar qora rangga kiradi. Karam shirasi sanchib so'ruvchi og'iz apparatiga ega bo'lib, o'simlik hujayra shirasini so'rib bilan oziqlanadi[4;6].

Karam shirasi Surxondaryo viloyatining janubiy tumanlari sharoitida tuxum va yetuk urg'ochi zot shaklida, hamda qisman lichinka shaklida karam va boshqa butgulli o'simliklarning o'zagi va pastki barglarida qishlaydi. Sovuq qattiq bo'ladigan tumanlarda bu hasharot faqat tuxum shaklida qishlaydi. Bahorda tuxumlardan lichinkalar chiqadi va koloniya hosil qiluvchi urg'ochi – asoschilarga aylanadi. Har bir urg'ochi shiralar urg'lanmasdan 30-40 tagacha lichinka tug'adi. Bir necha avlod bergandan keyin qanotsiz shiralar bilan birga qanotli urg'ochi shiralar - urg'ochi-tarqatuvchilar ham paydo bo'ladi. Bu urg'ochilar yangi koloniyalarga asos soladi. Kuzda ikki jinsli, yani urg'ochi va erkak individlari bo'lgan avlod paydo bo'ladi. Erkaklari urg'ochilarini urug'lantirgandan so'ng, urug'langan urg'ochilari 2-4 tadan qishlaydigan tuxum qo'yadi. Bir yilda karam shirasi 6 tadan 25-tagacha avlod berib rivojlanadi.

Karam shirasi karam, rediska, sholg'om va boshqa karamdoshlar oilasiga mansub o'simliklarning ashaddiy zararkunandasi hisoblanadi. Urg'ochi va lichinkalari juda ko'p sonli koloniyalar hosil qiladi va o'simlik shirasini so'rib oziqlanadi. Bunda o'simlik barglarining rangi o'zgaradi, barglar deformatsiyalanadi.

Ba'zan bu zararkunandalar tasirida hosildorlik 60-70% gacha kamayib ketadi.

Karamning to'pbarg hosil qilish fazasida zararkunandaning iqtisodiy zarar bo'sag'asi 10 % o'simliklarda shiralarning mavjudligidir.

Erta bahorda tuxumdan chiqqan lichinkalar ikkinchi yilgi karamga yoki yovvoyi o'simliklarga 2-3 tadan avlod beradi va keyin karam maydoniga ko'chib o'tadi. May oyida shiralar ertapishar karam navlarida yashaydi va keyin kechpishar navlarga ko'chib o'tadi. Qanotli shiralar sonida ikki marta maksimum kuzatiladi: iyunda va sentabrda. Karam o'simligida karam shiralar soni iyul – avgustda eng yuqori qiymatga yetadi. Avgustning oxiri va sentabrning boshlarida partenogenetik avlod gomogenetik avlod bilan almashinadi.

Shiralarning optimal rivojlanishi uchun 20 -25° C harorat va 60 -80- % namlik eng qulay hisoblanadi. Bunday sharoitda 1 ta o'simlikda 800-1000 tagacha hasharot joylashishi mumkin. Ammo shiralar soni turli o'simlik navlarida turlicha bo'ladi.

Karam shirasida mavsumiy polimorfizm xususiyati yaqqol

ifodalangan. Qanotli urg'ochilar oziqlanish va yangi koloniyaga asos solish uchun qulay joy va o'simlik tanlashni ta'minlab beradi. Qanotsiz urg'ochilar zararkunandalarning asosiy biomassasini tashkil qiladi, ayrim jinsli shiralar esa turning noqulay sharoitlarda yashab qolishini taminlaydi.

Karam shirasining soni qanotsiz shiralarning soni va serpushtligi bilan belgilanadi. Bunday shiralar, asosan, karamning bosh o'rash, karamboshning zichlashishi fazasida paydo bo'ladi. Demak, karam shirasining turli davrlari o'simlik ontogenezinin turli davrlariga moslashgan bo'ladi.

Qanotsiz urg'ochilar yangi koloniyaga asos soluvchi individlardir. Ular tuxumidan chiqqan yoki tug'ilgan joylarida koloniya hosil qila boshlaydi. Yangi koloniya asosan o'sish konusini o'rab turgan qoplovchi barglarida yoki bargning ostki tomonida yuzaga keladi. O'simlik vegetatsiyasining keyingi davrlarida qanotsiz urg'ochilar, lichinkalar va koloniya barglarning ostki tomonida to'planadi. Ba'zan shiralarni faqat barg osti tomonida uchratish mumkin. Shiralar o'simlikning pastki qismida, bargning ostki tomonini band etishini quyidagicha izohlash mumkin: barglar o'sish konusini o'rab turgan davrda tug'ilgan lichinkalar bargning ochilishi natijasida uning ostki tomonida qolib ketadi. Shu bilan birga bu yerda lichinkalarning rivojlanishi uchun qulay sharoit mavjud, yani quyosh nurlari to'g'ridan -to'g'ri tushmaydi, havo namligi va harorati optimal darajada bo'ladi.

Kurash choralari. 1. Qishlab qolgan fazalariga qarshi kurashish uchun karam va boshqa butgulli ekinlar ildizini poyasi bilan birga yulib daladan tashqariga olib chiqib quritib tashlash kerak. 2. Kuzgi shudgor va vegetatsiya davrida to'liq agrotexnik tadbirlarni amalga oshirib, begona o'tlarga qarshi kurashish. 3. Karam o'rashidan oldin va keyin, 5-10% o'simliklar zararlangan, tavsiya etilgan (Fyuri, 10% s.e.k. 0,3l./ga., Benzofosfat, 30% em.k. 2-2,33l./ga., Zolon, 35% em.k. 1,6-2 l./ga.) insektitsidlardan birortasini ishlatish bo'ladi.

Xulosa. Yoz mobaynida karam shirasi 25 tagacha avlod berib rivojlanadi. Kuzga kelib shira populyatsiyasida erkak va urg'ochi zotlar paydo bo'ladi. Bular urchib qishlash uchun mo'ljallangan tuxumni qo'yishga kirishadi. Har bir zot 3-4 ta tuxum qo'yadi. Bu turning oraliq o'simliklari yo'q. U faqat butgulli o'simliklarda oziqlanadi. Karam shirasini ko'plab tabiiy kushandalar qirib sonini kamaytirib turadi. Karam shirasi asosan karamga, kamroq sholg'om, rediska va turupga ziyon yetkazadi. Shuningdek bu hasharot yovvoyi butgulli o'simliklarda ham rivojlanadi.

ADABIYOTLAR:

1. Adashkevich B. P. Shukuraliev B. T. Vrediteli kapusti i ix entomofagi v Uzbekistane. Biologicheskii metod borbi s vreditelyami ovoshnix kultur. M. 1989, s. 106-122.
2. Bogdanov V. B. Ustoychivost kapusti k kapustnoy tle v usloviyax Volgo-Vyatskogo regiona (Avtor. Kand. Dis.) Leningrad , 1990, 20s.
3. Paliy V.F. "Metodika fenologicheskix i faunicheskix issledovaniy nasekomykh" Frunze .1966 g. 238 s.
4. Xaytmuratov A.F., Raxmatullaev B. Karam biti (shirasi)ning rivojlanishi va zarari/"Yosh olimlar" Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi 2017-yil 31-mart-1-aprel "Tafakkur" nashriyoti. Termiz 2017. 111-112-betlar.
5. Xaytmuratov A.F., Raxmatullaev B. Karam shirasining mavsumiy dinamikasi./"Yosh olimlar" Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi 2017-yil 31-mart-1-aprel "Tafakkur" nashriyoti Termiz 2017. 122-123-betlar.
6. Xaytmuratov A.F. Qishloq xo'jaligi entomologiyasi. Darslik–T.: «Fan ziyosi» nashriyoti. 2022. -344 b.

OMBORLARDA SAQLANAYOTGAN MAHSULOTLARIGA ZARAR YETKAZADIGAN OMBOR ZARARKUNANDALARI VA ULARGA QARSHI KURASHISHNINING DOLZARBLIGI

Sanjar Avazov, Jasur Eshmurzaev, Soyima Yakubova,
O'simliklar karantini va himoyasi ITI

Annotatsiya. Zaxiradagi saqlanayotgan oziq-ovqat mahsulotlar zararkunandalari (kichik un mitasi)ning zarari va unga qarshi kurashishni dolzarbligi qayd etilgan.

Kalit so'zlar: Mikroorganizm, mikrotoksin, profilaktik.

Аннотация. Отмечается вредоносность складских пищевых вредителей (мелкий мучной клещ) и актуальность борьбы с ним.

Ключевые слова: Микроорганизмы, микротоксины, профилактические.

Abstract. The damage of stored food pests (small flour mite) and the urgency of combating it are noted.

Key words: Microorganism, microtoxin, prophylactic.

Dunyo bo'yicha zaxirada saqlanayotgan qishloq xo'jalik mahsulotlariga ombor zararkunandalari jiddiy zarar keltirilmoqda.

Ombor zararkunandalari oziq-ovqat mahsulotlari zaxirasini nobud qiladi, donning murtagi va unli qismini yeydi natijada g'alla va b. uzoq saqlanmaydi, ularning ozukalik sifatini buzadi, urug'larni shikastlab, unuvchanligini keskin kamaytiradi.

Ma'lumki, zahiradagi oziq-ovqat mahsulotlari saqlanayotgan urug'liklar, g'alla, don, dukkaklilar, chigitlar, quritilgan mevalar, pilla, teri va boshqa mahsulotlarni hasharot, kana, sichqonsimon kemiruvchilar va boshqa zararli organizmlardan himoya qilish insoniyatta taalluqli o'ta dolzarb muammodir [1].

Qishloq xo'jaligi respublikamizning asosiy tarmoqlaridan biri bo'lib qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirish, yig'ib-terib olish, tashish, saqlash va qayta ishlash jarayonlarida turli tuman ombor zararkunandalari sezilarli darajada zarar ko'radi. Bularni oldini olish chora-tadbirlar ishlab chiqish, mavjudlarini takomillashtirish, noan'anaviy usullarni qo'llashni joriy etish muhim vazifalarimizdan biridir hisoblanadi [1, 7].

Zaxira zararkunandalari - zaxiradagi mahsulotlarning ashaddiy zararkunandalari bo'lib, ular katta guruhni tashkil qiladi, yer yuzidagi mavjud omborxonalar, binolar, sexlar va boshqa mahsulotlarni saqlaydigan, qayta ishlaydigan, tashiydigan va boshqa ob'ektlarni egallagan mavjudotlardir [3].

Zaxira zararkunandalari o'simlik va xayvon mahsulotlarining ashaddiy dushmanidir, serpushtlik, soni jixatidan tez fursatda o'sa olishi, tarqalishi bo'yicha faolligi, zaxira mahsulot saqlanadigan joylarni tezda egallab olishi ya'ni yashash joylariga moslashishi, xattoqi dala sharoitida yashash va zarar keltirishi mumkin [2, 8].

Oziq moddalarda ma'lum miqdorda namlikni bo'lishi, hasharot va kanalarining yashashi uchun ulkan imkoniyatdir. Namlik yetishmasligi natijasida ular o'zlari yashab turgan muhitdan namlik ko'proq bo'lgan g'alla g'aramlariga, chigit va uni qayta ishlash mahsulotlari to'plamiga qarab siljib boradilar. Lekin, hasharot va kanalarining uzoq muddat yashashi uchun juda ko'p namlikning ham xojati yo'q, chunki bu muhitda ular ko'paymaydilar [3].

Chigit, don va don mahsulotlari, bug'doy, arpa, suli, makkajo'xori, sholi, dukkaklilar, pilla, teri, quritilgan mevalar, qayta ishlash mahsulotlari, urug'lik mahsulotlar va boshqalar omborxonalarda saqlash jarayonlarida turli ombor zararkunandalari bilan (hasharot va kanalar, kemiruvchilar) zararlanib iste'molga, ekishga, foydalanishga umuman yaroqsiz holga kelib qoladilar. Zaxira

mahsulotlar saqlash davrida ayrim g'aramlarda zararkunandalar to'planib ularning hayot faoliyati natijasida mahsulot qatlamlarida harorat ko'tariladi mikroorganizmlar rivojlanishiga, qulay sharoit yaratiladi. Mahsulot o'zidan-o'zi qizib sifati buzilishiga zaharli mikrotoksinlar paydo bo'lishiga, mog'orlanish jarayoni vujudga kelishiga sababchi bo'ladi. Bunday don va boshqa mahsulotlar ozuqasi insonlar uchun o'ta zararlidir. Ombor zararkunandalari ichida eng ko'p zarar keltiradiganlari uzunburunlar (guruch, ombor), unxo'rlar (mo'ylovli, sarg'ish, surinam), mitalar (katta va kichik, un, chirik-qo'ng'ir) parmaloqchilar, terixo'rlar, kapalaklar, kanalar va boshqalardir. Jumladan, kichik un mitasi donni ichida rivojlanadi, ayrimlari donni daladayoq shikastlab hosil bilan omborxonaga kiradi. Donni ichida yashirin zarar keltirayotgan turlarga qarshi vositalar va usullar ishlab chiqilishi o'ta muhimdir [7, 8, 10].

Kichik un (*Tribolium confisum* Duv.) uchun changli muhitni bo'lishi, zararlangan mayda donning namligi hatto 1% bo'lsa ham 21-22°S haroratda bimalol ko'payaveradi. [1, 9].

Quruq havoda un mitasining tanasida suv miqdori 75.0-77.6% saqlanib turadi. Lekin, tanasidagi yog' moddasi keskin kamayib ketadi, nam oziqani istemol qilishi natijasida tanadagi suvning miqdori 80.9% gacha ko'tarilishi mumkin [1, 9].

Kichik un mitasi qo'ng'iz va g'umbak holda qishlaydi. Harorati yetarli muhitda bu mita, yil bo'yi ko'payishi mumkin. Qo'ng'izlari odatda 6-8 oy yashaydi. Urg'ochilarini ba'zan 2 yilgacha, erkaklari esa - 3 yilgacha yashashi kuzatilgan. [1, 3].

Qishlab chiqqan qo'ng'izlar erta bahorda Markaziy Osiyo sharoitida (odatda aprel oyining o'rtalarida bir birlari bilan qo'shiladilar, oradan 2-3 kun o'tgach urg'ochilari tuxum qo'ya boshlaydilar. Har bir urg'ochi 400-1000 tagacha tuxum qo'ya oladi, u tuxumini ko'pincha tarkoq holda, ayniqsa un, kepak va boshqa mahsulotlarga, hattoki o't-o'lanlarga, ombordagi teshik va yoriqlarga ham qo'yaveradi [1, 2, 6].

Markaziy Osiyo sharoitida kichik un mitasi 25°S haroratda chigitga qo'yilgan tuxumdan 34 kun ichida lichinka chiqarishi mumkin. Lichinka 2-3 hafta davomida rivojlanadi. Shu davrda u 6-7 marta, ba'zan esa ko'proq po'st tashlaydi. Zararkunandaning rivojlanishiga ovqatdan tashqari havo harorati va namligi sezilarli darajada ta'sir qiladi. Namlik 70% bo'lganda, tuxumdan to katta hasharot bo'lgunga (imago) qadar vaqt quyidagilarni tashkil qiladi. Oziqani turi va sifatiga qarab rivojlanish muddatining