

G'O'ZANING SO'RUVCHI ZARARKUNANDALARNING ENTOMOFAGLARI.

Jo'rayev Nurboy Usmon o'g'li

Yirtqich kanalar- fitoseyulyus va ambliseyuslarni ko'paytirish va qo'llash bo'yicha tavsiyanomalar.

O'rgimchaksimon yirtqichlar, ularning biologik usuldagi ahamiyati haqida tushuncha.

Tayanch iboralar: yirtqich qandalalar, fitoseyulyus, oltinko`z, xonqizi qo`ng`izlari, nuqtali deraekoris.

4.1.Yirtqich kanalar.Fitoseyidlarning oxirgi 2 turi amaliyotda ambliseyuslar nomini olib, turli mamlakatlarda asosan bodringda, piyozda va manzarali gullarda tamaki tripsiga (Thrips tabasi) qarshi keng miqyosda qo'llaniladi (Beglyarov, Suchalkin 1985).

Fitoseyulyus va ambliseyuslarni ko'paytirish va qo'llash bo'yicha tavsiyanomalar ishlab chiqilgan (Beglyarov, Suchalkin, 1990).

Fitoseyulyus faqat oldindan tayyorlab qo'yilgan o'simlikdagi fitofag kanalarda ko'paytirilsa, *A. mskenziei*, *A. susumeris*, *A. redustus* va *A. swirskiiturlari* olifag bo'lib, ularni un kanasi - akarusda *Asarus farris* ham ko'paytirish imkoniyatlari mavjud.

Abliseyusni akarus kanasida ko'paytirish usuli Rossiyaning Fitopatologiya institutida ishlab chiqilgan bo'lib, ularning sharoitiga (temperatura, namlik, ochiq va yopiq gruntlardagi o'simliklarning holati) to'g'ri keladi.

Markaziy Osiyo hududlarida ambliseyuslar rivojlanishi uchun ochiq dalalarda erta bahor-kuz oylari, yopiq sharoitda esa kuz-qish oylari qulay sharoit hisoblanadi.

4.2.Sampylomma verbassi (Hemiptera turkumi, Miridae oilasi). Yirtqich qandalalar tanasining ustki qismi oqish-qo'ng'ir, sarg'ish, tanasining o'lchami 2,63,1 mm. Zoofag, asosan g'o'za maydonlarida yirtqich sifatida hayot kechirib, beda biti, poliz biti, ozroq g'o'za katta yashil biti va o'rgimchakkana bilan oziqlanadi. Kampilomma o'simlik bitlarini 2-3%, o'rgimchakkana miqdorini esa 5-10% gacha kamaytiradi (Maxsumov, Narziqulov, 1981).

Kampilomma ayniqsa g'o'zada o'rgimchakkana soni ko'paygan iyul-avgust oylarida ommaviy ko'payadi. Qandala yiliga bir necha avlod berib, tuxum fazasida qishlaydi. Qishlovdan mart oyi oxiri va aprelda chiqadi. Bu kampilomma turining hayot kechirishi yetarlicha o'rganilmagan.

Sampylomma diversisornis (Hemiptera turkumi, Miridae oilasi) - yirtqich zoofag. Bu samarali entomofag g'o'za maydonlarida o'simlik bitlari, tamaki tripsiva o'rgimchakkana bilan faol oziqlanadi. Oldingi turga o'xshab, *S. diversisornis* ham tuxum fazasida qishlaydi. Uning soni g'o'zada so'ruvchi zararkunandalarning soni oshgan sari ko'paya boradi va boshqa yirtqich qandalalar bilan birga zararkunandalar soni ko'payishiga to'sqinlik qiladi.

Nuqtali deraekoris - *Deraeosoris punstulatiis* (Hemiptera turkumi, Miridae oilasi) g'o'za agrobiotsenozining sezilarli zoofaglaridan biri, oldingi yelkasi va qanot ustligida yirik nuqtalari bor, tana o'lchami 3,8-4,4 mm. Barcha turdagi g'o'za bitlari va tamaki tripsi bilan oziqlanadi. G'o'za so'ruvchi zararkunandalarning miqdorini 5-7% ga kamaytirib turadi.

Nabis palifer (Hemiptera turkumi, Nabidae oilasi). Bu yirtqich qandala tanasining ustki qismisapg'ishroq, nisbatan kuchsiz rivojlangan qora shakli mavjud. Tanasining o'lchami 7-8,5 mm. G'o'za dalalari uchun odatdagi tur hisoblanib, o'simlik bitlari, o'rgimchakkana, tamaki tripsi va boshqa hasharotlar bilan oziqlanadi. G'o'za bitlarini 5-6%, alohida hollarda 10% gacha kamaytirib turadi. Voyaga yetgan qandala fazasida qishlaydi.

Geosoris arenarius (Hemiptera turkumi, Lugaeidae oilasi) - samarali zoofag, g'o'zada asosan o'simlik bitlari va o'rgimchakkana bilan oziqlanib, ularning miqdorini 2-5% gacha kamaytiradi. Mavsum davomida bir necha avlod berib, ko'payadi.

G'o'za dalasida yana bir qancha turdagi yirtqich qandalalar - Vachiria oshanini, Soranus aegyptius, Deraeosoris zarudnii, Holonabis sareptanus, Salda littoralis L. (Umarov, Mo'minov, 1975) lar qayd qilingan.

Oltinko'zlar (Neuroptera turkumi, Chrysopidae oilasi) keng tarqalgan hasharotlar bo'lib, Markaziy Osiyoda ularning 24 turi qayd qilingan. O'zbekistonda esa, bu tabiiy kushandalarning 11 turi ma'lum va ular orasida Chrysopa somea, Ch. septempunctata, Ch. abbreviata, Ch. albolineata, Ch. vittata turlari ko'plab uchraydi.

Voyaga yetgan oltinko'zlarning tusi tillasimon och-yashil. Ular juda nozik hasharotlardir. Qanotlari yozilganda ular orasi 19-55 mm. Ko'zlari tillasimon.



11-rasm. Odiy oltinko'z Chrysopa somea

Dala tajribalari ko'rsatishicha, g'o'za bitlari va o'rgimchakkana kompleksiga qarshi oltinko'zni qo'llashda yuqori samara olish uchun ikkinchi yoshdagi lichinkalar, entomofag: xo'jayin 1:10 nisbatida, gektariga kamida 150-200 ming dona hisobidan dalaga tarqatilishi kerak.

Qora orijs - *Orius niger* (Hymenoptera turkumi, Anthocoridae oilasi) o'rgimchakkana, tamaki tripsi, g'o'za yoki poliz biti va g'o'za tunlami tuxumlari bilan oziqlanadi. Urug'lantirilgan urg'ochi xazon ostida, o'simlik qoldiqlari orasida, uvatlarda va qo'riqlarida qishlaydi. Orijsning qishlovdan mart-aprel oylarida chiqishi kuzatilgan. Yirtqich qandala ayniqsa iyun-avgust oylarida faol bo'ladi. Bahorda yirtqich shirinmiya, bedapoyalar va boshqa statsiyalarda yig'ilib o'rgimchakkana, trips, o'simlik bitlari va h. bilan oziqlanadi.

G'o'za 4-5 chinbarg chiqargandan boshlab, orijslar g'o'za maydonlarida yig'ila boshlaydi. Ularning soni, ayniqsa g'o'za ekiniga o'rgimchakkana va g'o'za bitlari tusha boshlaganda ko'paya boshlaydi.

Voyaga yetgan qandalalar oʻrtacha 52 kun, koʻpi bilan esa 3 oyga qadar yashaydi. Erkak qandalalarning hayotchanligi urgʻochilarga nisbatan qisqaroq boʻladi. Urgʻochilari tuxumlarini 3-4 kun oralatib, 5-9 tadan guruhlarda gʻoʻza tepa barglariga, koʻsagiga va gullariga qoʻyadi. Tuxumdan lichinkalar (may-avgustda) 11-13 kunda chiqadi va 5 yoshni oʻtadi. Urgʻochi qandala tanasining oʻlchami 2,22,9 mm, erkaginiki 1,8-2,3 mm. Kichik yoshdagi orius lichinkalari oʻrgimchakkana tuxumi va lichinkalari bilan oziqlanishni xush koʻrsa, ikkinchi yoshdan oshganlari faqat oʻrgimchakkananing voyaga yetgan zotlari bilan oziqlanadi. Qora orius yiliga taxminan 7-8 avlod berib koʻpayadi.

Bitta voyaga yetgan urgʻochi orius kun davomida 100-120 yetuk oʻrgimchakkanani, 30-40 dona poliz bitini isteʼmol qilsa, oxirgi yoshdagi lichinkasi 42 tagacha lichinka va voyaga yetgan oʻsimlik bitlarni, 100-119 donagacha oʻrgimchakkananing lichinka va voyaga yetganlarini yeydi. Muhimi shundaki, qora orius gʻoʻza tunlami tuxumlari, 3 turdagi gʻoʻza bitlari va oʻrgimchakkana bilan oziqlanadi. Gʻoʻzada qora oriusning miqdori iyul oxiridan avgust oʻrtalariga qadar koʻpayib boradi.

Oqishqanotli orius - O. albidipennis (Hymenoptera turkumi, Anthocoridae oilasi) qoʻriq, yarim qoʻriq uchastkalarda va togʻ yonbagʻirlarida, sugʻoriladigan yerlarda esa gʻoʻza dalalari va bedazorlarda hayot kechiradi. Bu yirtqich, ayniqsa poliz va katta gʻoʻza yashil bitlari hamda oʻrgimchakkananing samarali tabiiy kushandasidir. Gʻoʻza tunlami tuxumlari va tamaki tripsi bilan kamdan-kam hollarda oziqlanadi (20-rasm)

Bu orius boshqa yirtqichlar kompleksi bilan birga oʻsimlik bitlari va oʻrgimchakkana miqdorini gʻoʻzada samarali boshqarib turadi. Voyaga yetgan qandala qishlovdan mart-aprel oylarida chiqadi va soʻruvchi zararkunandalar miqdori oshgan davrida (iyun-avgust) faollashadi. Oqishqanotli oriusning hayot kechirishi va jinsiy mahsuldorligi qora oriusga juda yaqin turadi.

Oʻrgimchakkananing ixtisoslashgan tabiiy kushandalaridan yirtqich kanaxoʻr trips va nuqtali stetorus zararkunanda miqdorini kamaytirishda alohida ahamiyat kasb etadi.

Kanaxoʻr trips - Scolothrips acariphagus (Thysanoptera turkumi, Aeolothripidae oilasi). Oʻrgimchakkananing Markaziy Osiyoda keng tarqalgan, ixtisoslashgan va zararkunanda miqdorini keskin kamaytirib turuvchi akarifagi. Kanaxoʻr tripsning tanasi uzunchoq, voyaga yetgan zotining tana uzunligi 1 mm atrofida, somonsimon sariq rangda, koʻrinishidan gʻoʻza zararkunandasi boʻlgan tamaki tripsiga oʻxshasada, undan oldingi qanotlaridagi aniq ifodalangan oltita (urgʻochilarida) yoki toʻrtta (erkaklarida) toʻq-kulrang dogʻlari bilan ajralib turadi. Lichinkalari oq yoki pushti tusli. Koʻpincha qornining oʻrtasida hajmi 0,3-1 mm keladigan pushti dogʻlari va qattiq qilchalari mavjud (21-rasm)

Voyaga yetgan trips gʻoʻza dalalari chetlarida toʻkilgan xazonlar atrofida, tut daraxtlari poʻstloqlari tagida oʻrgimchakkana bilan birga qishlaydi. Oʻzbekiston sharoitida kanaxoʻr trips apreldan oktyabrgacha oʻrgimchakkana koloniyalarida rivojlanadi va mavsumda 10 martaga qadar avlod beradi. Urgʻochi kanaxoʻr trips tuxumlarini gʻoʻza bargining ostki tomonida barg toʻqimasi va tomirlariga botirib qoʻyadi. Bir sutkada 8-9 ta, unuman esa 40 dan ortiq tuxum qoʻyishi mumkin. Tuxumlardan lichinkalar bahor va kuz oylarida 7-8, yozda esa 3-4 kunda ochib chiqadi. Trips bir avlodining toʻliq rivojlanishi uchun 12-27 kun kerak boʻladi.

Kanaxo'r trips – ochko'z yirtqich. Bitta lichinkasi bir sutkada 20-45, voyaga yetgani esa 32-108 taga qadar o'rgimchakkanani iste'mol qiladi. Kuzga borib ularning oziqlanishi bir muncha kamayadi. Umuman kanaxo'r trips xo'jayinini 30% ga kamaytirishi aniqlangan.

Kanaxo'r tripsning hayot kechirishi, dinamik miqdori va oziqlanishini V.V.Yaxontov va A.A.Mis (1970, 1977) to'liq o'rganishgan. Ularning ma'lumotiga ko'ra, kanaxo'r trips Toshkent viloyati Yangiyo'l tumani sharoitida g'o'zadan tashqari yana 13 oilaga taalluqli 32 tur madaniy va yovvoyi o'simliklarda hayot kechirishi qayd qilingan.

A.A.Mis (1977) ma'lumotlariga ko'ra, kanaxo'r trips Farg'ona vodiysi sharoitida g'o'zaga o'rgimchakkana tushgandan keyin 15, 27, 45 kun so'ng o'ta boshlagan.

Kanaxo'r tripsning yuqori miqdorlari, ayniqsa yo'l yoqasiga yaqin qartalarda, g'o'zada o'rgimchakkana soni yuqori bo'lgan hamda yo'l yoqasidagi kichik g'o'za maydonlarida aniqlangan. Shu bilan birga, kanaxo'r trips sonini yirtqich qandala kampilomma va eolotripslar bir muncha kamaytirib turadi. Jumladan, bir sutkada kampilomma bitta lichinkasi 5-10 ta, eolotripsning bitta lichinkasi esa 4-10 taga qadar kanaxo'r trips lichinka va voyaga yetganlarini so'rib, yuqotadi. Kanaxo'r tripsni laboratoriya sharoitida ommaviy ko'paytirish usuli O'zbekiston Respublikasi FA zoologiya institutida ishlab chiqilgan.

Nuqtali stetorus – *Stethorus punctillum* (*Soleoptera* turkumi, *Soccinellidae* oilasi). O'rgimchakkananing keng tarqalgan, ixtisoslashgan yirtqichi, Tojikistonda Ye.P.Luppova (1958) tomonidan batafsil o'rganilgan.

Nuqtali stetorus qo'ng'izi mayda (1,2-1,5 mm), qora tusli, qanot ustligi mayda nuqtalar bilan qoplangan, tanasi biroz cho'zinchoq shaklda. Lichinka tanasining uzunligi 1-3 mm, boshi mayda, qoramtir tukchalar bilan qoplangan (2rasm).

G'umbaklari och- yoki to'q-jigarrang. G'umbaklar tanasining oxirgi qismi bilan o'simlik barglariga yopishib turadi. Ye.P.Luppova (1958) ma'lumotlariga ko'ra nuqtali stetorus tuxumlik fazasidan qo'ng'izlik fazasiga qadar rivojlanishi uchun 13-20 kun kerak bo'ladi. O'rtacha bir urg'ochi qo'ng'iz 100 ta tuxum qo'yadi. Urg'ochi qo'ng'izlar g'umbakdan ochib chiqqandan 13-15 kun keyin tuxum qo'yishga kirishadi, ya'ni tuxum qo'yishdan oldin jinsiy voyaga yetishi va urug'lanishdan oldin qo'shimcha oziqlanishga muhtoj bo'ladi. Qo'ng'iz tuxumlarini o'rgimchakkana tarqalgan g'o'za barglariga yakka-yakka qo'yadi. Bargdagi o'rgimchakkana qalinligiga qapab bir bargga 5-6 tagacha tuxum qo'yishi mumkin. Juda kuchli zararlangan barglarda 10-12 taga qadar ham stetorus tuxumi kuzatilgan.



16-rasm. Nuqtali xonqizi (*stetorus*) qo'ng'iz (*A.Blyumer rasmi*)

Nuqtali stetorus o'rgimchakkananing ixtisoslashgan faol kushandasi bo'lib, u o'rgimchakkana, ayniqsa uning tuxumlari bilan oziqlanadi va bir sutka davomida 50-60 o'ljasini

yo'qotadi. Iyul oyida uning faolligi ancha oshadi va bir sutka davomida 100 taga qadar o'rgimchakkana bilan oziqlanadi. To'rtinchi yoshdagi lichinkalar bir sutkada 180-200 ta o'rgimchakkanani iste'mol qiladi va bitta lichinka o'z hayoti davomida 900 dan 1050 (iyul) taga qadar o'rgimchakkanani yuqota oladi.

Nuqtali stetorus qo'ng'izi o'rgimchakkana tuxumlari bilan oziqlanishni xush ko'radi. Bir qo'ng'iz sutka davomida 150-170, ko'pi bilan 258 ta kana bilan oziqlanadi va o'zining ikki oylik hayoti davomida 9000 taga qadar o'rgimchakkanaga qiron soladi.

Nuqtali stetorus qo'ng'izi g'o'zaga may-iyun oyi boshlarida o'ta boshlaydi va uning yuqori miqdori iyun oxiri va iyul boshlariga to'g'ri keladi. Umuman o'rgimchakkana va uning tabiiy kushandarlari uyg'un rivojlanmaydi, ya'ni o'rgimchakkana g'o'za tushgandan 15-20 kun keyin kushandalar ekinga o'ta boshlaydi. Lekin mavsumda yirtqich (akarifag) kanalarning o'rgimchakkanaga nisbati 1:15-1:20 ga to'g'ri kelganda, g'o'za ekin maydonlarida o'rgimchakkanaga qarshi kimyoviy ishlov bermasa ham bo'ladi.

Nuqtali stetorus qo'ng'izlik fazasida tut va boshqa daraxtlar ostida 1-6 sm chuqurlikdagi tuproqda kelasi yil aprel oyi o'rtalariga qadar qishlab qoladi. Yiliga 5 martagacha avlod beradi.

Yirtqich kanalar. O'gan asrning 80-yillarida biologik usul rivojlanishiga katta e'tibor berish bilan birga ochiq va yopiq gruntida o'rgimchakkana va tripslarga qarshi yirtqich kanalarning *Phytoseiidae* oilasi keng ko'lamda ishlatilishiga yo'l ochilgan.

Rossiya Federatsiyasining markaziy hududlarida, Karpat orti mamlakatlarida yirtqich kanalarning fitoseyulyus - *Phytoseiulus persimilis* turi sabzavot ekinlarida uchraydigan o'rgimchakkanaga qarshi o'ta samarali akarifag hisoblanib, keng qo'llanilgan.

Yirtqich kanalarning Kanada va Gollandiyadan introduksiya qilingan *Metaseiulus occidentalis*, *Amblyseius fallacies*, *A. reductus*, *A. mckenziei* va *A. sucumeris* turlarini ham qo'llash boshlab yuborilgan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1 Pospelov S.M va boshqalar O'simliklarni himoya qilish -Toshkent O'qituvchi ", 1978; 22,23,200,202 betlar.

2 Xo'jayev Sh.T va boshqalar.Insektitsid,akarasid, biologik faol moddalar va fungisidlarni sinash bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar , Toshkent "Ko'hi -Nur" MCHJ -2004, 8,9,20,21- betlar.

3.Xo'jayev Sh.T va boshqalar O'simlikxo'r kanalarga qarshi Omayt akarasidini samarali ishlatish bo'yicha amaliy qo'llanma-Toshkent O'HQITI 2005-17 bet