

ADABIYOTLAR:

1. Murodov B.E., Yusupov A. - Bog'lardagi unabi o'simligida uchraydigan zararkunandalarning tarqalishi, rivojlanishi va zarari. // Uzbekistan agrar fani xabarnomasi - 2004 - № 2(16). B. 21-24.
2. CABI, 2022. Invasive species compendium. <https://www.cabi.org/isc/datasheet/11408>.
3. Inmaculada Garrido-Jurado., Enrique Quesada-Moraga., Meelad Yousef-Yousef. Zizyphus fruit fly (*Carpomya incompleta* (Becker), Diptera: Tephritidae) is expanding its range in Europe. Spanish Journal of Agricultural Research 2022-10-27.
4. O'zbekiston Respublikasi O'simliklar karantini va yimoyasi agentligi va Sog'liqni saqlash vazirligining "O'zbekiston Respublikasi uchun karantin ahamiyatiga ega bo'lgan zararli organizmlar ro'yxatini tasdiqlash to'g'risida"gi Qarori [O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi tomonidan 2022-yil 31-martda ro'yxatdan o'tkazilgan, ro'yxat raqami 3357].
5. Howard V. Weems, Jr. A guava fruit fly scientific name: *Bactrocera correcta* (Bezzi) (Insecta: Diptera: Tephritidae).). Florida Department of Agriculture and Consumer Services. University of Florida. 2018.
6. Steck GJ. (July 2007). Oriental Fruit Fly Information. FDACS-DPI. <http://doacs.state.fl.us/pi/enpp/ento/off.html> (no longer online).
7. USDA. (2016). A Review of Recorded Host Plants of Oriental Fruit Fly, *Bactrocera dorsalis* (Hendel) (Diptera: Tephritidae). Version 2.1 A Product of the USDA Compendium of Fruit Fly Host Information (CoFFHI). A Farm Bill Project. July 22, 2016.
8. Vargas RI, Leblanc L, Putoa R, Eitam A. 2007. Impact of introduction of *Bactrocera dorsalis* (Diptera: Tephritidae) and classical biological control releases of *Fopius arisanus* (Hymenoptera: Braconidae) on economically important fruit flies in French Polynesia. Journal of Economic Entomology 100: 670-9.
9. Weems H.V., Heppner J.B., Oriental fruit fly scientific name: *Bactrocera dorsalis* (Hendel) (Insecta: Diptera: Tephritidae). Florida Department of Agriculture and Consumer Services. University of Florida. 2019.
10. Xolmurodov E.A., Muxammadiev B.K., Mo'minova R. D., Maxmudova Sh. A., Ablazova M. M. Karantin zararkunandalari. Uslubiy qo'llanma. Toshkent – 2014. 36 b.
11. <https://doi.org/10.1079/cabicompendium.12378>. *Ceratitis rosa* (Natal fruit fly) Author: M. de Meyer . Publication: CABI Compendium 2022.

UO'K: 632+632.7+632.9

POMIDOR KUYASI BIOLOGIYASI, TARQALISHI, ZARARI VA QARSHI KURASH USULLARI

M.Mirzaahmedov, katta ilmiy xodim,

E.Imomaliyev, kichik ilmiy xodim,

M.Qurbonova, laborant,

O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy tadqiqot instituti Fa'g'ona filiali.

Annotatsiya: Hozirgi kunda O'zbekiston ichki bozorida oziq ovqat maxsulotlari orasida pomidor mevasining tobora qimmatlashib borayotganini ko'rishimiz mumkin. Buning sababi xalqimiz sevib istemol qiladigan pomidor mevasi turli zararkunanda va kasalliklar tufayli ushbu ekin hosildorligining keskin pasayib borayotganligidir.

Kalit so'zlar: pomidor, kuya, imago, lichinka, tuxum, meva.

Аннотация: В настоящее время на внутреннем рынке Узбекистана мы видим, что среди продуктов питания плоды томатов становятся все более дорогими. Это связано с тем, что плоды томатов, которые любят и потребляют наши люди, резко снижают урожайность этой культуры из-за различных вредителей и болезней.

Ключевые слова: помидор, мотылька, имago, личинки, яйцо, фрукты.

Annotation: Currently, in the domestic market of Uzbekistan, we can see that among food products, tomato fruit is becoming more and more expensive. This is due to the fact that the tomato fruit, which our people love and consume, is sharply decreasing the yield of this crop due to various pests and diseases.

Keywords: tomato, moth, imago, larva, egg, fruit.

Kirish: Pomidor kuyasi tangaqanotlilar yoki kapalaklar (Lepidoptera) turkumi, o'yiqli qanotli kuyalar (Gelechiidae) oilasiga mansub hasharot. Tuta absoluta – Pomidor kuyasini birinchi marta Meyrick, (1917) va Povolny, (1994) degan olimlar aniqlashgan va o'rganishgan. Pomidor kuyasi pomidor o'simligining ashaddiy kushandasi bo'lib, ekinlarning mevasi va bargiga jiddiy zarar yetkazadi. Pomidor kuyasi pomidor o'simligining ochiq va yopiq turdagi ekinzorlarida uchraydi. Yuqori reproduktiv samaradorlikka ega hasharot bo'lganligi uchun lichinkasi ozuqa topmaguncha tinchlanmaydi.

Biologiyasi: Pomidor kuyasi (*Tuta absoluta*) ning tana uzunligi 7 mm, qanotlarini yoyilishi 8-12 mm. Pomidor va ituzumguldoshlar (Solanaceae) oilasining boshqa turlarini (kartoshka, baqlajon) zararlaydi. Bu tur juda ham yashovchan bo'lib, agar ozuqa etarli bo'lsa, lichinkalari diapau zaga ketmaydi. U yiliga 10-12 marta avlod berib rivojlanadi.

Tuxumi oval-silindr shaklli, rangi oqishdan sariqqacha, uzunligi 0,35 mm. Bir urg'ochi zot 1 yilda hammasi bo'lib 250-300 tagacha (o'rtacha 260 ta) tuxum qo'yadi. Odatda tuxum qo'yilgandan keyin 4-7 kun o'tgach undan lichinkasi (qurti) chiqadi. Pomidor kuyasi

o'simlikning barglariga - 73% , barg tomirchalari va poyalariga - 21% , gulkosabarglariga - 5% , Mevalariga - 1% tuxum qo'yadi. Lichinkasi endi chiqqanida oqish-sarg'ish tusli, uzunligi 0,5 mm, boshi qora (diagnostik belgi), keyin o'sib, ikkinchi va to'rtinchi yoshlarida nimrang yoki sarg'ish-yashil tus oladi; 10-15 kun yashaydi va bu vaqtda to'rtinchi yoshga o'tadi. Yetilgan lichinkaning uzunligi 8-9 mm, u ipak o'rab, tuproqqa tushadi va g'umbaklanadi. G'umbaklanishi tuproqda yoki o'simlik qoldiqlari orasida, ba'zan zararlangan va o'ralgan barglar ustida ipaksimon pilla ichida 10 kun davomida o'tadi. Barglarda g'ovak ichida ham g'umbaklanishi mumkin. G'umbagi och-qo'ng'ir tusli, uzunligi 6 mm atrofida. Urg'ochi zotlari 10-15, erkagi 6-7 kun yashaydi. Uzunligi 5-7 mm, qanot yozganida 8-10 mm, tusi qo'ng'ir yoki kumushsimon, old qanotlarida xarakterli qora dog'lari bor, mo'ylovlari ipsimon ko'rinishda.

Tarqalishi: Vatani Janubiy Amerika. Pomidor kuyasi Argentina, Boliviya, Braziliya, Chili, Kolumbiya, Ekvador, Paragvay, Peru, Urugvay va Venesuelada katta maydonlarda pomidorga ko'p yillar davomida zarar etkazib kelgan va kelmoqda. Evropada pomidor ekinlarida kuya birinchi marta Ispaniyada 2006 yilda qayd etilgan va keyingi yillari boshqa mamlakatlarga tarqalib ketgan. Internet ma'lumotiga ko'ra (Asqar Axatov) Tuta absoluta 2010- yildan beri Rossiyada bor.

Uning o'choqlari Krasnodar o'lkasi va Chechenistonda aniqlangan. Boshqa internet saytida kuya 2008-2010 yillarda Ukraina va Rossiyada (Kaliningrad oblasti va Krasnodar sh.) qayd etilganligi xabar qilingan. 2011 yilda kuya Belorussiyada karantin ob'ektlar ro'yxatiga kiritilgan.

Zarari: Kapalagi kechalari uchadi, kunduzlari barglar orasida yashirilib o'tiradi. Pomidor kuyasi o'simlikni ham issiqxonalarda ham ochiq dalalarda, butun o'suv davrida (ko'chatlik davridan vegetatsiya oxirigacha) zararlaydi. Pomidor o'simliklarining o'suv nuqtasidagi kurtaklari, barglari, poyalari va mevalari hamda poyaning pastki qismi ya'ni ildiz bo'g'zini ham zararlaydi.

Ozuqa etarli bo'lganda qurtlari diapauzaga kirmaydi va tinimsiz avlod beradi. Tullashlar orasida qurtlari barg va meva to'qimalarining tashqarisiga vaqtincha chiqib turishlari mumkin.

G'ovaklar orqali o'simlik to'qimalariga har xil mikroorganizmlar, ko'pincha zamburug'lar kirib, barglar va mevalar chirishi va mog'orlashiga olib keladi. Mevalar o'suv davrida yoki saqlash paytida chirib ketadi.

Mavjud ma'lumotlarga ko'ra pomidor kuyasi O'zbekistonda 2015 yilda Buxoro, Navoiy, Samarqand, Toshkent va Surxondaryo viloyatlarida hamda Farg'ona vodiysida tarqalib ketgan (O'HQ ITI

va b.). Keyingi yillarda kuya boshqa viloyatlariga ham o'tib ketdi. Ba'zi joylarda fermerlar ushbu zararkunandaga qarshi pomidor ekinlariga 20 martagacha dori purkashgan. Kuya tarqalgan mamlakatlarda olingan ma'lumotlarning ko'rsatishicha ushbu zararkunandaga qarshi kurashish o'ta qiyin. Bunda samara olish uchun bir qator tadbirlarni kompleks holda qo'llash talab etiladi. Bu tadbirlar qatoriga quyidagilar kiradi:

1. Zararkunanda mavjudligini feromon tutqichlar yordamida tutish: Bu maqsadda **Qlure-TUA** tutqichi juda yuqori samara bilan ishlatiladi. Uni ochiq dalada va ayniqsa issiqxonalarda ko'p qo'llashadi. Bunda tutqichlar dalalarning har xil joylariga ancha ko'p miqdorlarda qo'yiladi. Hasharotlarga qarshi setka tutilgan va eshiklari zich yopiladigan issiqxonalarda ishlatganda dalaga ko'ra ancha yuqori samara olinadi. Ko'p mamlakatlarda bu usul boshqa kurash usullari bilan birga qo'llaniladi.

2. Agrotexnik va tashkiliy tadbirlar qo'llash: Bunda issiqxonalar va ularning Atrofni zararsizlantirish, oynalarga va ventilyatsion teshiklarga setka tutish, kirishda eshiklarni qo'sh eshik qilish, devor va tomida teshik qoldirmaslik, o'simlik qoldiqlarini issiqxona va dalalardan chiqarish, alternativ xo'jayin o'simliklarni yo'qotish kabi choralar amalga oshiriladi.

3. Biologik usullarni qo'llash: **Trichogramma achaea:** Ispaniyada pomidor kuyasiga qarshi biologik kurash agenti sifatida Trichogramma achaea sinalgan va yaxshi natija ko'rsatgan. Issiqxona sharoitida avgust-sentyabr oylarida bir o'simlikka 30 imagodan har 3-4 kunda bir marta qo'yilganida biologik samaradorlik 91,74% bo'lgan

4. Kimyoviy usuldan foydalanish: Kimyoviy kurash usulidan iloji boricha so'nggi chora sifatida foydalanish lozim. Chunki o'simlikka qancha ko'p kimyoviy ishlov berilsa olingan maxsulotning tarkibida shuncha ko'p kimyoviy moddalar yig'iladi. Hozirgi kunda mamlakatimizda ushbu zararkunandaga qarshi ro'yxatga olingan kimyoviy preparatlar Abamek 1,8% em.k. (abamektin), 0,3-0,35 l/ga , Avaunt-15 % –10 litr suvga 10gr, Takumi -20% suvda eruvchi granulasi – 10 litr suvga 3gr, Viospilan -20% kukuni – 10 litr suvga 3gr. tavsiya etiladi. Ana shu preparatlardan biri ekinga kech tushgach, fonus yoqib sepilsa, yaxshi samara beradi. Mazkur eritmalarni ishlanayotgan maydon tuprog'iga ham sepish lozim. Pomidor kuyasiga qarshi agrotexnik, biologik va kimyoviy kurash tadbirlarini o'z vaqtida hamda sifatli o'tkazish orqali pomidor ekilagan maydondan mo'l hosil olishga erishiladi. Shunday ekan, pomidor kuyasiga qarshi kurashda dehqon va fermerlar e'tiborli bo'lishlari talab etiladi.

ADABIYOTLAR:

1. Xo'jayev SH.T. O'simliklarni Zararkunandalardan "Uyg'unlashgan Ximoya Qilishning Zamonaviy Usul va Vositalari" Toshkent-2015yil.
2. Arslonov M.T., Sagdullayev A.U., K.Aliyev Sh., Xujayev O.T., Ablullayeva X.Z. "O'simliklar karantini zararkunandalari tarqalishining oldini olish"
3. Azimov B., Hakimov R. Sabzavotkorning fevral yumushlari. //O'zbekiston qishloq xo'jaligi, 2011, - №2, 5 b.
4. Geshtovt N.YU. Entomopatogenniye gribi (biotexnologicheskiye aspekti). -Almati, 2002, -288 s.
5. Lyan E., Niyazov M. Issiqxonalarda sabzavot etishtirish dasturxonimiz to'kinligi garovi.//O'zbekiston qishloq xo'jaligi, 2011, №12, 3 b.
6. Norbekov O. Loyiha imzolandi.//O'zbekiston qishloq xo'jaligi, 2011, №10
7. Evlaxova A.A. Perspektivi ispolzovaniya entomopatogennix gribov v biologicheskoy borbe s vrednimi nasekomimi. // Mikologiya i fitopatologiya, 1971, T.
8. Ruzmetov P. Biologo-toksikologicheskoe obosno-vanie borbi protiv sovok na tomatax. Tashkent, 1994 g.
9. www.cips.msu.edu /Landislab/www.msu.edu.
10. www.toucansolutions.com/pat/insects.html.
11. www.toucansolutions.com/pat/insects.html.

BOSHOQLI DON EKINLARINI ZARARKUNANDASI SHILIMSHIQ QURT (LEMA MELANOPUS L) NING TARQALISHI VA RIVOJLANISHI

Xumoyun Mustafayev, Qalandar Bababekov,
O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy tadqiqot instituti,
Asamidin Xolliyev,
Toshkent davlat agrar universiteti.

Annotatsiya: Bug'doy (*Triticum aestivum* L.) global oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Boshqoli ekinlarning kemiruvchi zararkunandalaridan biri *Lema melanopus* L Respublikamizda keyingi yillarda keng maydonlarga tarqalishi va zararlilik darajasi oshib borishi kuzatilmoqda. Bu tur Gramineae oilasiga mansub o'simliklarga zarar yetkazadi. *Lema melanopus*ning tarqalish areali va rivojlanish bosqichlari Respublikamiz xududlari buyicha mavsum davomida har xil bo'ldi. Bu maqolada zararkunanda sonini, rivojlanishlanishini, abiotik omillarga ya'ni harorat va namlikka bog'liqligi o'rganilgan.

Аннотация: Пшеница (*Triticum aestivum* L.) играет важную роль в глобальной продовольственной безопасности. *Lema melanopus* L, один из грызунов-вредителей зерновых культур, в последующие годы распространяется в нашей республике на большие площади и уровень вредоносности возрастает. Этот вид повреждает растения, принадлежащие к семейству злаков. Ареал и этапы развития *Lema melanopus* в регионах нашей республики в течение сезона были разными. В данной статье изучена численность вредителей, их развитие и зависимость от абиотических факторов, т.е. температуры и влажности.

Abstract: Wheat (*Triticum aestivum* L.) plays an important role in global food security. *Lema melanopus* L, one of the rodent pests of grain crops, spreads over large areas in our republic in subsequent years and the level of damage increases. This species damages plants belonging to the grass family. The range and stages of development of *Lema melanopus* in the regions of our republic during the season were different. In this article, the number of pests, their development and dependence on abiotic factors, i.e. temperature and humidity.

Kalit so'zlar: kuzgi bug'doy, zararkunanda, areal, fitofag, biologik rivojlanish sikli, tabiiy-iqlim sharoiti.

Kirish. Butun dunyoda bug'doy (*Triticum aestivum* L.) aholining oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Ilgari bug'doy ekinlariga zararkunandalar zararli ta'siri kam edi, ammo iqlim o'zgarishi kabi abiotik omilning zararkunandalar soni ko'payishiga, bug'doyga zararli ta'siri kuchayib borayotganligi kuzatilmoqda [2,3,10,18]. Bug'doyga bo'lgan ehtiyoj aholi sonining ko'payishi bilan ortib bormoqda [6].

O'zbekistonda boshqoli ekinlarga g'alla shiralari (*Aphididae*), zararli xasva (*Eurygaster integriceps* Put), bug'doy tripsi (*Haplothrips tritici* Kurd) va shilimshiqqo'rt (*Lema melanopus* L) singari g'allaning xavfli zararkunandalari keng tarqalgan.

Taxminan 100 ta *Lema* spp, mavjud bo'lib, asosan mo'tadil va tropik o'lkalarda. *Amaranthaceae*, *Commelinaceae*, *Compositae*, *Cyperaceae*, *Gramineae*, *Leguminosae* oilalaridagi mansub o'simliklarda uchraydi. [17].

Lema melanopus Gramineae oilasining ko'plab yovvoyi va xonakilashtirilgan o'simliklarni zararlaydi [5]. Respublika hududlarida bu zararkunanda mart oyining birinchi yarimidan boshlab, iyun oyining birinchi dekadasi mobaynida g'allada tarqalib ziyon yetkazadi. Zararkunda bir yilda bir marta avlod berib rivojlanadi. Zararkunanda urg'ochisining mahsuldorligi 50 dan 275 tagacha tuxum (barglarning ustki yuzalarida yakka yoki to'da bo'lib) qo'yiladi. Tuxum qo'yish davri 30 kungacha chuziladi. Lichinkalar 4 marta po'st tashlab g'umbakka aylanadi. [7].

Tadqiqot materiallari va uslublari. 2022 - yilda Respublikamizning markaziy va janubiy hududlarida uchraydigan boshqoli don ekinlarning zararkunandasi Piyavisa yoki

shilimshiqqurt (*Lema melanopus* L) bo'yicha tajribalar olib bordik. G'allazorlarida uchraydigan zararkunandaning tur tarkibi, ularni tarqalish arealini va rivojlanish fazalarini o'rganish uchun viloyatlarda kuzatuvlar olib borildi va namunalar yig'ib kelindi. Olingan namunalarning turlari sistematik mutaxassislar yordamida aniqlanguncha 5% formalin yoki 70%-li spirt va 4% glitserin aralashmasidan tayyorlangan fiksatorlarda saqlab turildi. Bu tadqiqotlarimiz Golub V.B. va b., (1980) va Doroxova G.I (1995) ning uslubiy ko'rsatmalar yordamida bajarildi [19,20].

Zararkunandalarning paydo bo'lish vaqti, populyatsiyasini hisoblash umumiy qabul qilingan Polyakov I va b., (1984), usullarga muvofiq amalga oshirildi [12]. 1 m² da zararkunandalarning populyatsiya zichligi aniqlanadi. Daladan 10 ta namuna olinadi, har bir namunadan 10 ta o'simlik olinadi. Namunalardagi o'simliklarning barglari diqqat bilan ko'rib chiqiladi va zararkunanda tuxum va lichinkalarining soni hisoblanadi. Boshqoli don ekinlari naychalash fazasi boshlagan davrda shilimshiqqurt lichinkalari va tuxumlari soni hisoblandi [13].

Zararkunandaning bir tupdagi soni va bug'doyzordagi populyatsiyasi zichligini aniqlashda logarifmlar shkalasidan foydalanildi [9]. Ularning zichligi quyidagi formula yordamida aniqlandi (Lowe, 1984):

$$S = \frac{(L \times C)}{T}$$

Bunda:

S- zararkunandalar soni;