

ЗАРАРКУНАНДАЛАР

UDK: 632.7.

ANOR MEVAXO'RI (YEUZOPHERA PUNICAELLA MOOZE) BIOEKOLOGIYASI VA PARAZIT ENTOMOFAG TURLARI

Kimsanbayev Xojimurot Xamroqulovich, b.f.d., professor,
Kholmuradova Zebiniso, magistrant,
Toshkent davlat agrar universiteti
Usmonov Muhriddin Muxtor o'g'li, tayanch doktorant,
O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya: Ushbu maqolada anor mevaxo'ri bioekologiyasi xamda parazit entomofag turlarini laboratoriya sharoitida tajribalar olib borildi. Anor mevaxo'ri hasharotlarning kapalaklar (Lepidoptera) turkumiga, parvonalar (Pyralidae) oilasiga mansub bo'lib, tipik karpofag (mevaxo'r barg o'rovchilar) hamda monofag bo'lib hisoblanadi. Anor mevaxo'ri tuxumiga qarshi trixogramma turlaridan trixogramma chilonis, dendrolimi, ostrinaye kabi turlari laboratoriya sharoitida zararlal ko'rganimizda trixogramma ostrinaye turi 7-kuni 1:10 nisbatda 96,1% biologik samara kuzatildi.

Kalit so'zlar: Zararkunanda, anor, tuxum, anor mevaxo'ri, qurt, g'umbak, monofag.

Annotation: In this article, bioecology of pomegranate fruit and laboratory experiments of parasitic entomophagous species were conducted. The pomegranate fruit belongs to the family of insect butterflies (Lepidoptera), the butterfly family (Pyralidae), and is a typical carpophag (fruit-bearing leafhopper) and monophagous. Trichogramma chilonis, dendrolimi, and ostrinae of the Trichogramma species against pomegranate eggs were tested in the laboratory, and the trichogramma ostrinaye type was 96.1% biologically effective at 1:10 on day 7.

Keywords: Pest, pomegranate, egg, pomegranate, worm, mushroom, monophage.

Kirish: Anor mevaxo'ri (*Yeuzophera punicaella Mooze*) hasharotlarning kapalaklar Lepidoptera turkumiga, parvonalar *Pyralidae* oilasiga mansub bo'lib, tipik karpofag (mevaxo'r) hamda monofag bo'lib hisoblanadi.

Anor mevaxo'ri (*Yeuzophera punicaella Mooze*) tarqalishi. Anor mevaxo'ri O'zbekistonning barcha hududlarida uchragan, anorga jiddiy zarar yetkazadi. Zararkunanda ayniqsa nisbatan ko'p yetishtiriladigan hududlar Farg'ona vodiysi, Surxondaryo, Sirdaryo va Namangan viloyatlarida keng tarqalgan. Shuningdek, u Markaziy Osiyoda, Rossiyaning janubida, Qrim, Kavkaz, Janubiy Yevropa, O'rtayer dengizi atrofiga hamda Hindiston, Eronda uchraydigan monofag hasharot hisoblanadi, lekin keyingi paytlarda olma, gilos, behida ham uchragan kuzatilgan. Anor mevaxo'rini o'rganish va unga qarshi kurash chora-tadbirlarini ishlab chiqishga doir tadqiqotlar olib borildi.

Anor mevaxo'ri asosan anor daraxtining meva nishonalarini (gul, shona va mevani mavsum mobaynida rivojlanish davrida) zararladi. Shikastlangan mevalar ikkilamchi mikroorganizmlar faoliyati oqibatida chiriydi, yoriladi, to'kiladi va yaroqsiz bo'lib qoladi. Buning natijasida daraxt va bog' hosildorligi kamayadi, mevaning sifati pasayadi.

Mevaxo'r zararlagan anor mevasi ancha vaqtgacha bilinmay turib, keyingina sarg'ayib, qizarib, yorilib to'kilib ketishi va chirishi mumkin. Mevaxo'rning 1-2 avlodlari deyarli bilinmay, keyingilaridagina zarar sezilishi mumkin.

Avloddan - avlodga o'tgan sari zarar ko'proq seziladi. Kuzga borib, ko'pincha yashirin zararlalish kuzatiladi ya'ni meva tashqi ko'rinishidan xech qanday zararlalanganligi sezilmasa ham, u ichidan zararlalangan bo'lib, vaqt o'tishi bilan (1-2 oy) namoyon

bo'lishi mumkin. Biz anorni Toshkent viloyati sharoitlarida anor mevaxo'ri bilan zararlalish darajasini o'rgardik. Natijada shu narsa ayon bo'ldiki, Toshkent viloyati xo'jaliklarida anor ko'proq (79-87 %) zararlaladi(1-rasm).



A **V**
1-rasm. Anor mevaxo'ri (*Euzophera punicaella Mooze*)
A-meva ichidagi zarari, V-gulkosachadagi zarari

Himoya qilinmagan anor daraxti hosilining 25,2 % dan 77,5 % gacha qismini yo'qolishi mumkin.

Anor mevaxo'ri (*Yeuzophera punicaella Mooze*) kapalagi. Anor mevaxo'ri kapalagining tanasi yuqoridan to'q jigarrang, ostki tomoni oqish tusga ega. Oldingi juft qanotlari jigarrang, qo'ng'ir, va to'q qo'ng'ir ranglarda bo'lib, oldingi qanotlari kambarsimon, orqa qanotlari serbar. Mevaxo'r kapalaklarining rangi to'q kulrang, mayda, uzunligi 11-12 mm, kengligi 4-5 mm, qanotlarini yozganda 16-18mm, to'q-qo'ng'ir rangda, qanotlari va tanasi kulrang bo'lib kapalagining lab paypaslagichlari yuqoriga qarab qayrilgan(2.1.2-rasm).



2-rasm. Anor mevoxori (*Euzophera punicaella* Mooze) imagosini A-ustidan, V-ostki tomondan ko'rinishi.



3-rasm. Anor mevoxori (*Euzophera punicaella* Mooze) tuxumi.

Kapalak kunduz kunlari uchmaydi, harakatsiz holda o'simlik tanasida novdalarining pastki qismlarida uchraydi. Kapalakning rangi, poya va novdalardagi joylanish holati ularning qushlar va yirtqich entomofaglardan saqlaydi.

Nima bo'lganida ham, anor mevoxori rining tabiiy rivojlanishi shu o'simlikning o'sib hosil berishi bilan yaqindan bog'liq bo'lib, faqatgina uni shikastlaydi. Oldingi, yillari o'tkazgan nazoratlarimizda ham, shunga o'xshash natijalarga ega bo'lgan edik. Toshkent viloyatining bir qancha xududlarida (Qibray tumani) o'tkazgan tadqiqotlarimiz shuni ko'rsatdiki, bu sharoitlarda anor mevoxori Toshkent viloyati hududlariga (Bo'ka, Oqqo'rg'on, Quyi Chirchiq tumanlari) nisbatan 10 kunga barvaqt uchib chiqadi. Lekin, u yerda ham mavsumda asosai 3 (qisman 4) avlod berib rivojlanadi.

Anor mevoxori (*Euzophera punicaella* Mooze) tuxumi. Ayni kapalaklar qo'shimcha oziqlanib jinsiy mahsullari yetilgach, urchib tuxum qo'yishga kirishadi.

Kapalaklar tuxumlarini kechalari, anor mevalarining uchki qismiga, asosan gul kosachalariga qo'yadi.

Har bir urg'ochi zot o'z umrida hammasi bo'lib 80-120 ta tuxumni gullab bo'lgan anorning asosan gulkosasiga 1 tadan - 5 tagacha qo'yadi. Tuxumlari ovalsimon bo'lib oqish-sariq, yuzasi g'adir-budir, kattaligi 0,75-1,0 mm. Embrional rivojlanishi haroratga bog'liq holda 3 - 12 kunni tashkil etadi (3-rasm).

Mevaxo'rning yozgi avlodlarining tuxumlari rangi dastlabki kunlarda oq yoki oq-sariq rangda ko'rina boshlaydi. Bahorgi va kuzgi avlod kapalaklarining tuxumlari rivojlanishi davomida asosan oq rangda bo'lib, lichinka chiqishiga yaqinlashgan sari ularning rangi oqish-qo'ng'ir rangga kirib boradi.

Anor mevoxori tuxumiga qarshi trixogramma turlaridan trixogramma chilonis, dendrolimi, ostrinaye kabi turlari laboratoriya sharoitida zararlab ko'rganimizda trixogramma ostrinaye turi 7-kuni 1:10 nisbatda 96,1% biologik samara ko'rsatdi. (1-jadval).

Anor mevoxori (*Euzophera punicaella* Mooze) tuxumlariga qarshi trixogramma (*Trichogramma ostrinae*) ning samaradorligi. Laboratoriya tajribasi, ToshDAU, 2022 y.

Variantlar	Trixogramma : tuxum yisbati	Tuxumlar soni, dona	Trixogramma qo'yilgan-dan so'ng, 7 kun		Samaradorlik, 7 kun, %
			sog'lom	zararlangan	
1	1:10	10	4,06	96,1	96,1
2	1:15	10	5,06	94,9	94,9
3	1:20	10	10,1	90,6	90,6
4.	Nazorat -trixogrammasiz	10	96,4	-	-

Xulosa: Xulosa qilib aytganda, anor mevoxori zararkunandasi anorni mevasini zararlab uni gulkosachasidan kirib anor ichki parda qavatlari bilan oziqlanishi va gulkosachaga qaytib chiqib g'umbakka aylanishi laboratoriya tajribasida kuzatildi. Bundan tashqari tuxumiga qarshi trixogramma parazitlarini qo'llaganimizda yuqori samara berdi. Trixogramma entomofaglarini anor mevoxori tuxumlariga qarshi qo'llash va ekologik toza mahsulot olish hozirgi kunning dolzarb muammosidir.

ADABIYOTLAR:

1. Baungratz A. R. et al. Toxicity assessment of marjoram and pomegranate aqueous extracts for Cobb chicken, non-target organisms of pest control //Tropical Animal Health and Production. – 2020. – T. 52. – №. 6. – S. 3331-3335.
2. Blumenfeld, A., F. Shaya, and R. Hillel. «Cultivation of pomegranate.» Options Méditerranéennes Ser. A42 (2000): 143-147.
3. Elango K. et al. Arthropod pests of pomegranate (*Punica granatum* L.) and their management //Journal of Entomological Research. – 2021. – T. 45. – №. 1. – S. 125-134.
4. Bondarenko N.V., Pospelov S.M., Persov M.P. Obshaya i sel'skoxozyaystvennaya entomologiy. -M.: Kolos, 1983. -416 s.89
5. Savkovskiy.P.L Atlas pest of fruit and berry culture Kiev 1976 pp. 35-40.
6. Thakur J. N. et al. Incidence of Deudorix epijarbas Moore (Lepidoptera: Lycaenidae) and its parasitoids on pomegranate in Jammu region //Journal of Biological Control. – 1995. – T. 9. – №. 2. – S. 116-118.
7. Toledo J., Albuja E. Project of technical standards for pomegranate integrated production in Valencia //Web page: <http://ressources.ciheam.org>. – 2005.
8. Gupta, D., & Dybey, J. K. (2003, October). Bioefficacy of some insecticides against pomegranate fruit borer Deudorix epijarbas Moore. In VII International Symposium on Temperate Zone Fruits in the Tropics and Subtropics-Part Two 696 (pp. 419-421).
9. Zaxarenko V.A. The problem of resistance of harmful organisms to pesticides is a global problem.. St. Petersburg. Pushkin. 2001. pp. 10-15
10. Zilbermint V.I. Resists tley resistance. Plant protection.1989 pp. 18-20

КОЛОРАДО ҚЎНҒИЗИНИ ФЕНОЛОГИЯСИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ ЧОРАЛАРИ

Сулаймонов Отабек Абдушукирович, қ.х.ф.ф.д., к.и.х.,
Мухтабар Бабаханова, б.ф.н.,

Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий-тадқиқот институти.

Анотация. Ушбу мақолада колорадо қўнғизининг биоэкологик хусусиятларини ўрганиш орқали ривожланиши фенологиясини ишлаб чиқиш бўйича маълумотлар келтирилган.

Колорадо қўнғизи баргхўр ҳашарот бўлиб, унинг қуртлари ва қўнғизи итузумсимонлар оиласига кирувчи кўпчилик ўсимликлар билан озиқланади. Картошка ўсимлиги колорадо қўнғизининг энг сеvimли озиқаси ҳисобланади. Бундан ташқари колорадо қўнғизи бақлажон, булғор қалампири, помидор, тамакининг баъзи турлари (мохорка) каби маданий ўсимликларнинг ҳам кушандасидир.

Текширишлардан маълум бўлишича, картошка ўсимлиги бор майдонда помидор ва булғор қалампири ўстирилганда, қўнғиз ва унинг қуртлари бу ўсимликлар билан озиқланмас экан. Бундан шундай хулоса чиқариш мумкинки, итузум-гулдилар оиласига кирувчи ҳамма ўсимлик ҳам колорадо қўнғизи билан бир хилда зарарланмайди, зарарланиш мезони ҳар хил бўлади. Тиканли итузум, ширин аччиқ итузум каби ўсимликларда колорадо қўнғизи яхши ривожланади ва янги авлод беради.

Маълумки, қўнғизлар эрта баҳорда куннинг қуруқ ва иссиқ пайтида 40 метрдан 500 метргача, баъзан эса шамол йўналишига тушиб қолганда ундан ҳам кўпроқ масофага учиши мумкин.

Колорадо қўнғизининг янги майдонларига тарқалишини олдини олиш учун экин майдонларида ёз мобайнида уч марта ёппасига текшириш ўтказиш керак. Бу текширишлар қуйидаги муддатларда ўтказилиши талаб этилади:

1. Картошка ниҳоллари ёппасига униб чиққанда.
2. Биринчи текширишдан 20 кун ўтгач.
3. Биринчи авлод қўнғизи тупроқдан ёппасига чиқаётган вақтда.

Маълумки, бу муддат тупроқдан эрта чиқиб тухум қўйган биринчи авлод қўнғизларининг қуртлари 1-2 ёшда бўлади.

Қўнғиз ривожининг ҳар бир босқичи, авлоди сони аввалги йилларда олиб борилган кузатишлар натижасида, шу йилги кузатишлар натижаси ва ҳаво ҳароратининг фойдали қисми йиғиндиси назарда тутилган ҳолда олиб борилади.

Маълумки, колорадо қўнғизи ривожланиши учун ўртача ҳаво ҳарорат 11,5° С бўлиши талаб этилади. Ҳаво ҳарорати ушбу кўрсаткичдан паст бўлганда қўнғиз ривожланишдан тўхтади ва тупроқ остига кириб кетади. Ҳаво ҳарорати қанча юқори бўлса, қўнғиз ривожланиши шунча тезлашади. Лекин бу маълум бир нуқтагача давом этади, ҳаво ҳарорати ундан ошганда, қўнғиз ривожига жуда секинлашади ва у тупроқ остига кириб, ёзги уйкуга кетади.

Фойдали ҳаво ҳароратини топиш қуйидагича амалга оширилади:

Масалан: қўнғизнинг ривожланиш нуқтаси ҳарорати ўртача кунлик ҳаво ҳароратидан олиб ташланади, кунлик ўртача ҳаво температураси 20° С бўлган бўлса, ундан 11,5°С олиб ташланади.

$$20^{\circ} - 11,5^{\circ} = 3,5^{\circ}\text{C}$$

Бунда фойдали ҳарорат йиғиндиси 8,5°С га тенг

Маълумки, колорадо қўнғизининг тухум қўйилган вақтидан бошлаб, то янги авлод ҳосил бўлгунча ўтган вақти мобайнида 360°С фойдали ҳаво ҳарорати йиғиндиси ҳосил бўлиши керак. Қўнғиз ривожланишининг ҳар бир даври учун қуйидагича фойдали ҳаво ҳарорати йиғиндиси талаб этилади.

а) Қўнғиз тупроқдан чиққандан бошлаб, то тухум қўйгунча бўлган вақтда 30°С.

б) тухум ривожига учун 50°С.

в) 1 ёш қуртлари учун 35°С.

г) 2 ёш қуртлари учун 35°С.

д) 3 ёш қуртлари учун 40°С.

е) 4 ёш қуртлари учун 70°С.

ё) Ғумбак учун 100°С.

Ғами: 360°С.

Фойдали ҳарорат йиғиндисининг аҳамияти қуйидагичадир:

а. Агар қўнғиз чиққанда кейин 30°С фойдали ҳаво ҳарорати йиғиндиси ҳосил бўлганда тухум қўйиш кутилади.

б. Агар фойдали ҳаво ҳарорати йиғиндиси 80°С га етганда қуртлар пайдо бўлиши кутилади.

в. Фойдали ҳаво ҳарорати йиғиндиси 115°С бўлганда 2- ёш қурт.

г. Фойдали ҳаво ҳарорати йиғиндиси 150°С бўлганда 3-ёш қурт.

д. фойдали ҳаво ҳарорати йиғиндиси 180°С бўлганда 4 нчи ёш қурт.

е. фойдали ҳаво ҳарорати йиғиндиси 260°С бўлганда ғумбакка айланиш бошланади.

ё. Фойдали ҳаво ҳарорати йиғиндиси 360°С га етганда 1-авлод қўнғизлар ҳосил бўлади.

Юқоридаги олиб борилган кузатувлардан хулоса қилиш мумкинки, колорадо қўнғизининг биоэкологиясини фенологик кузатувлар орқали ўз вақтида назорат қилиб борадиган бўлсак, иқтисодий зарарини камайтиришимизга асосий замин бўлади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Запевалова С.Б., Ларченко К.И., Мороко О.П., Бабаханова М. ва бошчалар. – Методические указания по прогнозу оазвития и размножения основных вредителей хлопчатника и других сельскохозяйственных культур. Т. 1987 г. 23 с.
2. Ларченко К.И., Запевалова С.Б., Юлдашев Х. ва бошчалар. Методика прогнозирования численности вредителей хлопчатника и других сельскохозяйственных культур. Т. 1973 г. 98 с.
3. Мухаммадалиев Ш., Сулаймонов Б.А., Рашидов М.И. - Экинлар зарарли организмлари ривожланиши ва тарқалишининг башорати. "Ўқитувчи" Т. 2002 й. 143 б.
4. Успенский Ф.М., Грушенко Н.А. Методические указания по выявлению, учету и прогнозу численности паутинного клеща на хлопчатнике. "Колос" Москва 1979 г. 31 с.