

Xorazm viloyati alluvial tuproqlarida keng tarqalgan hasharotlar va dominant turlar bioekologiyasini o'rganish

T.S.Atajanov, Xorazm Ma'mun akademiyasi tayanch doktoranti.
Matnazarova Zilola Maxsudbek qizi, Urganch Innovatsiyalar
Universiteti o'qituvchisi

Annotatsiya. Mazkur maqolada Xorazm viloyati alluvial tuproqlarida keng tarqalgan hasharotlar tur tarkibi va dominant turlarningning tarqalishi, samarali temperatura yig'indisida rivojlanishini aniqlash ko'rsatilgan.

Kalit so'zlar: May qo'ng'izi, Melolontha, bronza qo'ng'izi, Cetoniinae, Pyrrhocoris apterus, alluvial tuproq, samarali harorat.

Аннотация. В данной статье показаны видовой состав и распространение доминирующих видов насекомых, распространенных в аллювиальных почвах Хорезмской области, и их развитие в сумме эффективных температур.

Ключевые слова: Майский жук, Melolontha, бронзовщик, Cetoniinae, Pyrrhocoris apterus, аллювиальная почва, эффективная температура.

Abstract. This article shows the species composition and distribution of the dominant insect species common in the alluvial soils of the Khorezm region, and their development in the sum of effective temperatures.

Key words: May beetle, Melolontha, bronze beetle, Cetoniinae, Pyrrhocoris apterus, alluvial soil, effective temperature.

Mamlakatimiz mustaqillikka erishgan kundan boshlab yer resurslaridan samarali foydalanish, tuproqning unumdorlik va undagi entomofaunasi tur tarkibi va bioekologik xususiyatlarini o'rganish natijasida tuproqlarni tubdan yaxshilash masalalariga alohida e'tibor berilib, islohotlarning asl mohiyatini shu masalalarning yechimiga qaratib kelinmoqda.

Shuningdek qishloq xo'jaligida tuproq unumdorligi va hosildorlikmi oshirish hamda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda tuproqdagi entomofaunaning tur tarkibini aniqlash va ularning bioekologik hususiyatlarini o'rganish dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Dunyoda oziq-ovqat havsizligini ta'minlash va jaxon bozorida o'z o'rniga ega bo'lish maqsadida tuproqlarning tarqalishi va unda yashovchi fitofag, entomofag, kaprofag, saprofag hasharotlarni o'rganish maqsadida

zamonaviy texnikalar yordamida qishloq xo'jaligini intensiv usullarga o'tkazish yuzasidan ishlar olib borilmoqda.

Ammo hozirgi kunda tuproq tarkibidagi entomofaunani ya'ni fitofag, entomofag, kaprofag, saprofag hasharotlarni tur tarkibi, bioekologik xususiyatlarini va ular natijasida tuproq unumdorligini oshirishni yetarli darajada yo'lga qo'yilmayotganligi natijasida tuproqda yashovchi hasharotlarning kamayishi, tuproq unumdorligi pasayishi yetishtirilayotgan mahsulotlarning hosilini oshirishga to'sqinlik qilmoqda. Turli xil tuproqlarda yashovchi hasharotlar tur tarkibining faqatgina ayrimlari amaliyotda qo'llanilmoqda. Bu esa tuproq entomofaunasini tur tarkibi va bioekologiyasini o'rganishni talab etadi. Xorazm viloyati alluvial tuproqlarida yashovchi dominant fitofag, entomofag, kaprofag, saprofag hasharotlarni tur tarkibi va bioekologik xususiyatlarini o'rganish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Ushbu kamchiliklarni bartaraf qilish va poliz ekinlaridan yuqori hosil olish maqsadida yurtboshimish tomonidan bir qancha qaror va farmonlar imzolanmoqada.

Xususan 2021 yil 17 iyuldagi «O'zbekiston Respublikasi prezidentining ayrim hujjatlarga o'zgartirish va qo'shimchalar kiritish to'g'risida»gi PF-6263- sonli farmoni, 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-son «Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida»gi Farmoni, 2022 yil 25 martdagi PQ-179-son «Paxta maydonlarida tuproq unumdorligini va hosildorligini oshirish, sug'orishning yangi texnologiyalarini joriy etishni qo'llab-quvvatlash chora-tadbirlari to'g'risida»gi Qarori, 2022 yil 10 iyundagi PQ-277-son «Yerlar degradatsiyasiga qarshi kurashishning samarali tizimini yaratish chora-tadbirlari to'g'risida»gi Qarorlarni keltirish mumkin.

May qo'ng'izi (Melolontha) tanasi, boshqa barcha hasharotlar singari, uchta qismdan iborat: bosh, ko'krak va qorin. Qo'ng'izning boshida og'iz va sezgi organlari joylashgan. Boshning yon tomonlarida bir juft murakkab (faset) ko'zlar mavjud. Har bir ko'z bir necha ming oddiy ko'zdan iborat. Ko'z oldida uchida kengaygan plitalari bo'lgan bir juft antennalar ko'rinadi. Plitalar hidlash organi bo'lib xizmat qiladi. Erkakda ular ayolga qaraganda ko'proq rivojlangan. Qo'ng'iz boshini egishi mumkin, lekin uni turli yo'nalishlarda aylantira olmaydi. May qo'ng'izining qorni ko'krakiga harakatsiz bog'langan. U sakkizta segmentdan iborat va faqat pastki qismida seziladi, chunki uning yuqori qismi elitra bilan yashiringan. Ularning ostidan faqat qorinning uchi chiqib turadi. Urug'lantirilgandan so'ng, urg'ochi qo'ng'iz tuproqqa ko'milib, u erda tuxum qo'yadi. Lichinkalar yoz oxirida tuxumdan chiqadi. Tashqi ko'rinishi ham, turmush tarzi ham ular kattalar

qo'ng'izlariga o'xshamaydi. Lichinkaning qalin oq tanasi kemerli kavisli va yumshoq xitinous qopqoq bilan qoplangan. Kattaroq bosh va uch juft oyoq ustida zichroq sarg'ish-jigarrang xitin qoplami. Lichinkalar qanotlari rivojlanmagan. Tananing yon tomonlarida spirallar sezilarli. Qorin bo'shlig'ining orqa qismida er bilan to'ldirilgan ichak ko'rinadi: yosh lichinkalar chirindi bilan oziqlanadi. Kuzda lichinkalar tuproqqa chuqur kirib, qishlaydi. Kelgusi yilning bahorida ular tuproq yuzasiga ko'tariladi, u erda yoz davomida ular otsu o'simliklar va qarag'ay ko'chatlarining ildizlarini eyishadi. Lichinkalar qishni yana tuproq chuqurligida o'tkazadilar. Keyingi yozda (rivojlanishning uchinchi yili) o'sgan lichinkalar butalar va daraxtlarning ildizlarini eyishadi. Uchinchi marta qishlab, juda kattalashib, bahor oxirida lichinka tuproqqa chuqur kirib, lichinka qoplamini tashlab, qo'g'irchoqqa aylanadi. U tashqi tomondan kattalar hasharotiga o'xshaydi. Unda boshni og'iz a'zolari va antennalari, murakkab ko'zlari, oyoqlari qo'g'irchoqning ko'kragiga o'ralgan, kichik qanotlari sezilarli. Xitin qoplamasi juda zich, ammo bo'yalmagan, lekin harakat qila olmaydi va ovqatlana olmaydi. Bu rivojlanishning dam olish bosqichidir. Lichinka tomonidan to'plangan ozuqa moddalari tufayli qo'g'irchoqning xitin qoplamasi ostida murakkab o'zgarishlar ro'y beradi, bu esa kattalar hasharotining barcha organlarining rivojlanishiga olib keladi. Kuzga kelib, pupaning terisi yorilib, undan yumshoq rangsiz qoplamali kattalar qo'ng'izi chiqadi, ular tez orada qattiqlashadi va o'ziga xos rangga ega bo'ladi. Qo'ng'izlar qishda tuproqda qoladi va faqat keyingi yilning bahorida yuzaga chiqadi.

Bronza qo'ng'izi (lat. Cetoniinae) - Plastinkali burunlilar oilasining qurtlar kichik oilasi. Ushbu guruhning ko'plab turlari metall nashrida bilan yorqin rang bilan ajralib turadi. Ajralib turadigan xususiyat-bu elitraning yon tomonlaridagi kesmalar, ular orqali parvoz paytida qanotlar chiqariladi, elitraning o'zi esa buklangan bo'lib qoladi. Turlarning aksariyati tropikada keng tarqalgan. Qo'ng'izlar o'simlik gullari yoki haddan tashqari pishgan va fermentlangan mevalar bilan oqib chiqadigan daraxt sharbatlari bilan oziqlanadi, changlatuvchi vazifasini bajarishi mumkin. Qo'ng'izlarning tanasi asosan qisqa yoki o'rtacha cho'zinchoq, rangi juda xilma-xil, metall nashrida bo'lishi mumkin. Ba'zi hollarda rang berish asosiy fonni butunlay yashiradigan maxsus sekretsiyalar tomonidan yaratiladi. Metall ranglarga (porloq, mot-porloq va yog'li-porloq) quyidagilar kiradi: turli xil soyalardagi yashil (guruh vakillari orasida juda keng tarqalgan), ko'k, binafsha, mis-qizil, binafsha, bronza va metall soyalar bilan qora. Metall bo'lmagan rang qora (juda tez-tez), jigarrang, jigarrang, yashil, qizil (turli xil soyalarda), sariq va oq rangda kulrang yoki zaytun rangida bo'lishi mumkin. Guruh vakillarining o'ziga xos xususiyati

pronotumda, elitrada, pigidiyada, ko'krakning yon tomonlarida, orqa juft oyoqlarning havzalarida, qorin sternitlarida, sonlarda joylashgan oq, ba'zan sarg'ish, gil-sariq yoki pushti rangdagi maxsus skuamoz dog'lardir. Ushbu dog'larning soni va hajmi har xil va juda xilma-xil bo'lishi mumkin. Ba'zida bu dog'lar bir-biri bilan birlashib, tananing muhim qismini, ayniqsa elitrani qoplaydi. Bosh asosan kichik, orqa orqa tomondan ancha tor, ko'proq yoki kamroq oldinga yo'naltirilgan va biroz pastga tushirilgan. Bronza qo'ng'izi juftlashgandan so'ng, urg'ochilar chirigan daraxt tanasiga, ba'zan o'lik daraxt ildizlari va dumlari yaqinidagi chirindi yerga, chirigan go'ng uyumlariga, bog' kompostiga yoki chumolilar uyalariga sarg'ish-oq tuxum qo'yadilar. Lichinka o'simlikning tushgan barglar, o'lik daraxt ildizlari, chirigan yog'och bilan oziqlanadi. Lichinkalar oila a'zolariga xos bo'lgan plastinkali burunli ko'rinishga ega bo'lib, biroz C shaklidagi kavisli tanasi sariq-oq rangga ega. Lichinkaning tanasi juda katta, qalin, orqa tomonga juda qalinlashgan, juda uzun va ko'p sonli tuklar bilan qoplangan. Bosh ko'ndalang, uzunligi 2,8 mm, bosh kengligi 4,4 mm. Anal sternitda juda uzun, o'z cho'qqisiga o'tkir tikanlar mavjud bo'lib, ular sternitning orqa uchdan bir qismigacha old uchlari bilan yetib boradigan 2 ta parallel qator (bir qatorida 1828 ta tikanlar) hosil qiladi. Sternitning qolgan yuzasi ko'plab qisqa, to'g'ri, Shilga o'xshash cho'tkalar bilan qoplangan, ular orasida uzun cho'tkalar tarqalgan. Oyoqlari kalta, kalta havzalar bilan. O'zgartirilgan Tirnoqlarni ifodalovchi uzun silindrsimon qo'shimchalar bilan tugaydi. Lichinka ikki marta eriydi va shunga mos ravishda uch yoshdan o'tadi. Lichinka rivojlanishining oxiriga kelib tana uzunligi 62 mm gacha etadi. G'umbakka kirish lichinka oziqlanadigan substratda sodir bo'ladi. G'umbak ochiq, erkin, odatda orqa tomonida yotadi va kuchli oval soxta pillada — beshik qopqog'i deb ataladi. G'umbak shakli qisqartirilgan qanotlari bo'lgan kattalar qo'ng'iziga o'xshaydi. Bosh ko'krak ostiga egilgan. Lichinka beshikni tanasining orqa qismida ajralib turadigan maxsus sir bilan yopishtirilgan tuproq zarralari, o'z najasi va yog'och changidan qo'g'irchoqlashdan oldin quradi. G'umbak fazasi qisqa, taxminan 2 hafta davom etadi. Yozning uzayishi va tuxum qo'yilishi tufayli qishlash boshqacha davom etishi mumkin. Erta tuxum qo'yish o'sha yilning yoz oxirida sodir bo'ladi. Kuzda g'umbaklardan paydo bo'lgan qo'ng'izlar, asosan, kelgusi yilning bahorida chiqadigan beshikda qishlashadi. Biroq, sentyabr oyida kuzda, asosan iliq quyoshli ob-havo sharoitida, alohida qo'ng'izlar yuzaga chiqadi. Ushbu shaxslar odatda boshpanalarda qishlashadi va bahorda juda erta, asosiy yoz davridan ancha oldin faollashadi. Tuxum qo'yishning keyingi bosqichlarida lichinkalar o'sha yili rivojlanishini tugatadi va qishlaydi, odatda oxirgi yoshga yetadi va qishlashdan keyin bahorda qo'g'irchoqlashadi. Natijada, bahor va kuzda bir xil hududda lichinkalar ham, kattalar qo'ng'izlari ham bir vaqtning o'zida

uchraydi. Avlod asosan bir yillik hisoblanadi. Tuxumdan qo'ng'izgacha rivojlanish tsikli odatda bir yil davom etadi. Shimoliy hududda u 2 yilgacha cho'zilishi mumkin.

Pyrrhocoris apterus martdan oktyabrgacha o'tlarda, butalarda va daraxt tanalarida, ko'pincha juda ko'p miqdorda uchraydi. Rangi qora, pronotum va elitra qizil naqsh bilan. Ko'zlar quyuq qizil. Orqa qanotlar odatda yo'q, ammo istisnolar ham mavjud. Uzaygan proboscis hasharotga o'simliklar va boshqa hasharotlarni teshishga yordam beradi. Qish uyqusidan 199 kunda bahorning o'rtalarida chiqadi. Issiq qishdan keyin ularni soni yuzlagn bo'lishi mumkin. Juftlash paytida erkak va urg'ochi uzoq vaqt davomida tananing orqa qismi bilan bir-biriga yopishadi. Kuzatuvlarga ko'ra, ular bir necha soatdan etti kungacha birlashtirilgan. Bu ayolning guruhdagi boshqa erkaklar bilan juftlashishiga to'sqinlik qiladi. Tuxumlar aprel — may oylarida tuproq va ko'katlarga qo'yiladi va dastlab sarg'ish rangga ega. Ammo lichinkalar paydo bo'lganda qizil rangga aylanadi, ularning chiqish vaqti va rivojlanish davomiyligi harorat sharoitlariga bog'liq. Tuxum rivojlanishining davomiyligi 6 dan 16 kungacha.

Qish uchun ular tuproqda, toshlar ostida, quritilgan o'simliklarda va daraxtlarning qobig'ida yashirinadilar, u erda ular ham guruhlarga bo'linadi. Ko'pincha ular qishni uylarning shiyponlari va podvallarida o'tkazadilar. Erkak hasharotlari hamma narsaga yaroqli, ular yaqin atrofda o'sadigan o'simliklarning gulchaglari, mevalari, sharbatlari va urug'larini eyishadi. Bundan tashqari, ularning parheziga artropodlar va qurtlar va salyangozlar kabi boshqa umurtqasizlar kiradi. Ba'zan ular daraxtlarning qobig'ida yashaydilar va ov qiladilar. Askar hasharotlari orasida kannibalizm holatlari tez-tez uchraydi. askar hasharotlarining ikkita morfologik shakli mavjud: qanotli va qanotsiz. Qanotsiz shaklda orqa qanotlari juda qisqartirilgan. Odamlarning atigi 5 foizida orqa qanotlari yaxshi rivojlangan. Qisqa qanotli shakllarda balog'at yoshi tezroq bo'ladi va ular uzun qanotli shaklga qaraganda yuqori unumdorlik bilan ajralib turadi. hasharotlarning juftlashishi erkak va ayol tanasining orqa qismini bir-biriga bog'lash orqali sodir bo'ladi. Butun jarayon taxminan 12 soat davom etishi mumkin va ba'zida butun bir hafta davom etadi. Har bir koloniyada urg'ochilarga qaraganda ko'proq erkaklar bo'ladi. Bir paytlar erkak hasharotlarining chaqishi odamlar uchun xavfli va ularning sog'lig'iga tuzatib bo'lmaydigan zarar etkazishi mumkinligi haqida afsonalar bo'lgan. Yaxshiyamki, bu shunchaki fantastika: bu hasharotlar odamlar uchun zararsizdir va umuman tajovuzkorlik, tishlash va hokazolarga moyil emas. Erkaklarning eng sevimli taomlari o'simlik urug'laridir. Oilaning barcha vakillari juda o'ziga xos va juda yoqimsiz hidga ega. Kichik xatolar birlashgandan so'ng, ularning hidi

kuchayadi, bu qushlar uchun ularning yeyilmasligi haqida signal bo‘lib xizmat qiladi. yaqin vaqtgacha askarlar faqat tushgan mevalar va urug‘lar bilan oziqlanadi, deb ishonishgan. Ba'zi olimlar, ular bilan ovqatlanish odatlarining o‘zgarishiga sabab bo‘lgan ma'lum bir mutatsiya sodir bo‘lganiga aminlar. Ingliz tilida so‘zlashadigan mamlakatlarda erkagi “Bug” deb nomlanadi. “Firebug” bu "o‘t qo‘yuvchi" degan ma'noni anglatadi. Ba'zida sariq rangga ega, ammo bir xil o‘zgarmas qora naqshli.

Hasharotlarning turli xil yashash joylarida pronotum naqshlarining taxminan 13-23 turini ajratish mumkin. Embrional rivojlanish normal sharoitda 1-1, 5 hafta davom etadi. Agar harorat +18°C dan past bo‘lsa, unda bu bosqich 3,5 haftagacha davom etishi mumkin. Past harorat sharoitida tuxum hajmi kamayadi, shuning uchun ularning lichinkalari kichik bo‘lib ko‘rinadi. Bunday lichinkalar ko‘pincha katta qarindoshlarning o‘ljasiga aylanadi. So‘nggi o‘n yilliklarda qizil askar hasharoti shimolga keng tarqaldi. Alp tog‘larida tur taxminan 1000 metr balandlikka ko‘tariladi. Antennalar orasidagi bu hasharotning boshida katta qizil nuqta bor, o‘rta orqa orqa tomonda ikkita qora nuqta bor. Tuxum qo‘ygandan so‘ng, urg‘ochilar bir muncha vaqt debriyajlarni qo‘riqlashadi.

Tajribalarida uzun qanotli va kalta qanotli hasharotlar kunlik faollikning turli dinamikasiga ega ekanligi ko‘rsatildi. Qisqa qanotli shaxslar ikkita eng yuqori faollikka ega: peshin vaqtida va soat 20: 30 atrofida. 11 dan 13 soatgacha ular harakatsiz. Uzoq qanotli hasharotlar soat 10:00 dan 20:00 gacha bir xil darajada faol. Qolgan vaqtlarda ular harakatsiz.

May qo‘ng‘izi, bronza qo‘ng‘izi, *Pyrrhocoris apterus*larni tur tarkibini, dominant turlarini aniqlash va ularni rivojlanish uchun samarali temperaturalarni bilish muhim ahamiyatga ega. Biz tadqiqotlarda daladagi atmosfera havosining temperatura, namlik darajasini o‘lchab, markaziy kompyuterga yetkazuchi qurilma ma'lumotlari asosida tajribalar o‘tkazdik.

Izlanishlar Xorazm viloyatining Yangibozor tumanidagi “UrDU o‘quv tajriba xo‘jaligi”da, Urganch tumanidagi “USPITI Xorazm ITS tajriba xo‘jaligi”da, Xonqa tumanidagi “Madrim tolibjon” fermer xo‘jaligida va Xiva tumani “Xorazm Ma‘mun Akademiyasi tajriba xo‘jaligi”da, may qo‘ng‘izi, bronza qo‘ng‘izi, *Pyrrhocoris apterus*larni rivojlanishini o‘rganish bo‘yicha izlanishlar olib borildi. Izlanishlar umumqabul qilingan uslublar asosida amalgam oshirildi. Daladagi atmosfera havosining temperatura va namligini o‘lchab markaziy kompyuterga jo‘natuchi qurilma dalalarga o‘rnatildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YHATI:

1. [Johan Christian Fabricius. Systema entomologiae sistens insectorum classes, ordines genera, species, adjectis synonymis, locis, descriptionibus, observationibus](#) (англ.). — [Flensburg, Lipsia](#), — P. 31.
2. [Бронзówki](#) // [Большая российская энциклопедия](#) : [в 35 т.] / гл. ред. [Ю. С. Осипов](#). — М. : Большая российская энциклопедия, 2004—2017.
3. ↑ [A. Shuttleworth, S. D. Johnson. New records of insect pollinators for South African asclepiads \(Aporocynaceae: Asclepiadoideae\)](#) (англ.) // [South African Journal of Botany](#). — 2009-10-01. — Vol. 75, iss. 4. — P. 689–698. — [ISSN 0254-6299](#). — [doi:10.1016/j.sajb.2009.07.017](#). [Архивировано](#) 4 июня 2021 года.
4. [Стриганова Б. Р., Захаров А. А.](#) [Пятиязычный словарь названий животных: Насекомые. Латинский, русский, английский, немецкий, французский](#) / под ред. д-ра биол. наук, проф. [Б. Р. Стригановой](#). — М.: РУССО, 2000. — С. 92. — 1060 экз. — [ISBN 5-88721-162-8](#).
5. ↑ [Козачек](#) // [Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона](#) : в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907.
6. ↑ [Красный клоп, солдатик](#) // [Корзинка](#) — М. : Советская энциклопедия, 1953. — С. 275. — ([Большая советская энциклопедия](#) : [в 51 т.] / гл. ред. [Б. А. Введенский](#) ; 1949—1958, т. 23).