

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS
TA‘LIM VAZIRLIGI ZAHIRIDDIN MUHAMMAD BOBUR NOMLI
ANDIJON DAVLAT UNIVERSITETI**

**Tabiatshunoslik va geografiya fakulteti biologiya yo‘nalishi
3-bosqich “V” guruh talabasi Orifjonova Guldonaning
«Zoologiya» fanidan**

KURS ISHI

**Mavzu: “AYRIM TEKINHO‘R VA YIRTQICH
HASHAROTLARNING TABIATDAGI KO‘RINISH XILLARI VA
ULARNING AHAMIYATI”.**

Andijon - 2016

REJA

KIRISH

I. TEKINXO'R JONIVORLAR HAQIDA TUSHUNCHA

II. TEKINXO'RLIKNING MOXIYATI VA KO'RINISHLARI

III. ASOSIY QISM. AYRIM TEKINHO'R VA YIRTQICH HASHAROTLARNING TABIATDAGI KO'RINISH XILLARI VA ULARNING AHAMIYATI

XULOSA

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

КИРИШ

Ўсимликларнинг ҳосилдорлигига турли зараркунанда ва касалликлар бошқа айрим факторлар қатори жуда катта таъсир кўрсатади.

Экинларни бир ерни ўзига сурункали экилавериши натижасида шу ўсимлик билан боғлиқ бўлган паразит нематодалар турлари шу ер тупроғида

кўплаб тўпланиб қолиб ўсимликларни ёппасига қириб кетишига сабаб бўлади.

Кейинги вақтда ўсимликларнинг касалликлари ва кам ҳосиллиги сабаблари ўрганилди. Бунга сабаб микроскопик майда ҳашаротлар эканлиги исботланди. Олимлар текинхўр ва йиртқичлар билан уларнинг хўжайинлари бўлган ўсимликлар ўртасидаги алоқаларни яъни паразит-хўжайин муносабатларини ўрганишга эътиборни қаратмоқда. Бу масала ниҳоятда долзарб бўлиб қолмоқда. Паразитлар ўсимликларга турли вирус, замбуруғ ва бактерия касалликлари ташиб юриши ҳам аниқланди.

Жаҳон адабиётларида эълон қилинган маълумотларга кўра паразит ҳашаротлар билан зарарланиш ҳисобига қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлиги ўртача 10-20 % га камаяр экан. Аммо айрим хўжаликларда паразитлар орқали етказилган зарар бундан ҳам кўп бўлиши мумкин.

Ўсимликларга зарар келтирадиган паразит ҳашаротлар бўлганлиги учун, уларнинг экологик гуруҳларини билиш, ҳавfli зараркунанда тур текинхўр ва йиртқичларнинг биологик хусусиятларини ўрганиш орқали уларга қарши кураш йўллари ҳам топиш мумкин.

I. TEKINXO'R JONIVORLAR HAQIDA TUSHUNCHA

Tekinho'r va erkin yashovchi organizmlar o'rtasida xar xil oraliq formalarni uchratish mumkin. Tekinho'r yashashga moslanishning bir ko'rinishi fakultativ tekinho'rlik xodisasida yaqqol ko'rinadi. Erkin xolda normal yashovchi, ammo

tasodifan o'ziga mos keladigan xo'jayinga tushib qolib tekinho'rlik qiladigan xolatni fakultativ tekinho'rlik deb ataladi. Bunday xayvonlarning xayotiy siklida tekinho'rlik statsiyasi bo'lishi shart emas.

Taxtakanalarning ko'pchiligi turli xasharotlarni yeb yirtqichlik bilan xayot kechiradi. Ammo, *Reduvius personatus* yirtqichlik bilan oziqlanishdan tashqari, ba'zan odamlarning qonini so'rishi mumkin.

Yumaloq chuvalchang *Alionema appendiculatum* tipik fakultativ tekinho'rlikga misol bo'ladi. Odatda u tuproqda erkin yashaydi. Lekin ba'zida uning lichinkasi *Ariorater* degan shilliq qurtning ichagiga kiradi va u yerda o'sib odatdagiga nisbatan ikki barobar kattaroq bo'lib ketadi. Ammo u bu yerda jinsiy voyaga yetolmaydi va tashqariga chiqib tuproqda ko'payadi.

Fakultativ tekinho'rlik umuman parazitizmning kelib chiqishini o'rganishda muxim ahamiyatga ega.

Erkin yashovchi organizmlar tasodifan boshqa organizmga tushib qolishi va u yerda ma'lum muddat yashashi mumkin, buni soxta tekinho'rlik deyiladi. Misol uchun g'alla zararkunandasi bo'lgan tiroglifoid kanasi ovqat bilan odamning ovqat xazm qilish traktiga tushib qolishi va u yerda ancha vaqt ushlanib, ba'zan ichni buzilishiga olib keladi.

Shunday qilib fakultativ tekinho'rlik ba'zi xollarda xaqiqiy tekinho'rlikga o'tish bosqichi bo'lishi xam mumkin ekan.

Tekinho'rlarni xo'jayinlarda joylanish munosabatlari. Tekinho'r uchun xayvonning xar qanday tirik to'qimasi yoki organi yashash joyi bo'lishi mumkin. Binobarin tekinho'rlarni xo'jayin organizmida joylashishiga qarab ikki gruppaga bo'linadi: ektoparazitlar-xo'jayinning tashqi qoplagichlarida, terisida yoki jabrasida yashaydi: endoparazitlarlar xo'jayinning ichki bo'shliqlarida, to'qimalarida va xujayralarida yashaydi.

Pavlovskiy (1951) tekinho'rlarni xo'jayinda joylanishiga qarab to'rt gruppaga bo'ladi.

1. Tashqi tekinho'rlar yoki ektoparazitlar, vaqtincha yoki doimo xo'jayinning tana qoplagichida yashovchilar. Ular vaqtincha xo'jayinga o'tiradilar

(mayda pashsha, soʻna, mayda chivin), yopishib oladilar, zuluklar, tana yuzasida yoki uning oʻsimtalarida doimo yashaydilar bitlar, tvitxoʻr.

2. Teri ichi tekinhoʻrlari, ular terining ichki qismlariga kirib boradilar, baʼzan uning tashqi yuzasiga xam chiqadilar (qichima kana).

3. Boʻshliq tekinhoʻrlari, tana boʻshligʻida, misol uchun, tashqi quloq boʻshligʻida va burun boʻshligʻida yashovchi volfrat pashshasi.

4. Ichki tekinhoʻrlar yoki endoparazitlar, vaqtinchalik yoki doimo xayvonning turli ichki qismlarida yashovchilar: xoʻjayinning ichki organlarida, qonida, toʻqimalarida yashovchilar.

Odam va xayvon organizmining barcha organ va toʻqimalarida qandaydir tekinhoʻr yashaydi. Bir tekinhoʻrning oʻzi xatto xoʻjayinning turli organlarida yashashi mumkin. (exinokok, qoʻrollanmagan gijjaning finkasi). Baʼzi tekinhoʻrlar xoʻjayin organi boʻylab migratsiya qiladi, maʼlum tartibda bir organdan boshqasiga oʻtadi va oʻzining oxirgi yashash joyiga oʻrnashadi (askarida, ankilostoma).

Tabiatda xayvonlarning ektoparazit yoki endoparazit xolda yashashga moslashgan katta gruppalari mavjud. Masalan sodda xayvonlarning sporalilar sinfi vakillari toʻlaligicha endoprazitlardan tashkil topsa, tekinhoʻr xivchinlilar va infuzoriyalar ichida ekto- va endoparazitlar uchraydi. Monogenetik soʻrgʻichlilar ektoparazitlik bilan xayot kechirsa, trematodlar endoparazitlik qiladilar. Ammo monogenetik soʻrgʻichlilar ichida endoparazitlikka oʻtuvchi formalarni xam kuzatiladi. Bunga misol qilib POLISTOMA avlodiga mansub baʼzi vakillarni olish mumkin. Ularni koʻpchiligi dengiz va chuchuk suv baliqlarining jabralarida yashashga moslashgan, ammo Polystoma integerimum va ayrim boshqa vakillari faqat lichinkali davrlarida itbaliqlarning jabralarida ektoparazitlik qilsa, itbaliq yosh baqaga aylanganda, xoʻjayinning jabrasi yoʻqoladi tekinhoʻr esa baqaning ichagiga undan kloakaga soʻng siydik pufagiga oʻtib jinsiy voyaga yetadi va butun umr davomida endoparazit boʻlib qoladi.

Seller va Gallienlar Zeller, 1872; Gallien, 1935 polistoma lichinkasini itbaliq jabrasida jinsiy voyaga yetib tuxum qoʻya boshlaganligini kuzatdilar, bu ularni avlodlarini ektoparazitlik bilan xayot kechirganligidan guvoxlik beradi.

Barcha sestodlar, akantotsefala va nematodlar endorazitlardir. Annelidlar tekinkoʻrlikka oʻtayotganda ular doimo ektoparazit boʻlib qoladilar.

Molyuskalar ichida xar ikkala kategoriyaga kiruvchi tekinkoʻrlar bor.

Boʻgʻim oyoqlarni ichida tekinkoʻrlikni xar ikkala xilidan xam koʻplab uchraydi.

II. Tekinkoʻrlikning moxiyati va koʻrinishlari.

Vaqtinchalik tekinkoʻrlik. Tekinkoʻrlarni xoʻjayin bilan bevosita aloqada boʻladigan vaqtiga qarab tekinkoʻrlik vaqtinchalik va statsionarlarga boʻlinadi.

Vaqtinchalik tekinkoʻrlar oʻz xayotini bir qismini xoʻjayin tanasida yoki ichida oʻtkazadi. Vaqtinchalik tekinkoʻrlik darajasi turlicha boʻladi:

Tekinkoʻr tabiatda erkin yashaydi va xoʻjayinga faqat oziqlanish uchungina xujum qiladi va u yarim minutdan bir necha kungacha davom etadi. qon soʻruvchi pashshalarni urgʻochisi, soʻna, iskaptopar, zuluklar va b.

Vaqtinchalik tekinkoʻr xoʻjayin organizmga yaqin joyga oʻrnashib oladi; xoʻjayinga yoki tekinkoʻrning voyaga yetgani xujum qilib uning qonini soʻradi, lichinkasi esa tekinkoʻr xayot kechirmaydi (burga), yoki tekinkoʻr xoʻjayinga koʻp marta xujum qiladi, oʻzining taraqqiyotining barcha bosqichlarida, misol uchun, Oʻrta Osiyoda tarqalgan qaytarmali tif kasalini keltirib chiqaruvchi kana lichinkali davridan boshlab 5-7 marta qon soʻradi. Vaqtinchalik tekinkoʻrlar qonga toʻyganidan keyin oʻz xoʻjayinlarini tashlaydilar.

Vaqtinchalik tekinkoʻrlik tekinkoʻrni xoʻjayin bilan aloqasini boʻsh ekanligi bilan xarakterlanadi, oʻz navbatida tekinkoʻrni tekinkoʻr xolda moslashishini xam boʻsh ekanligi koʻzga tashlanadi. Eng boʻsh aloqa bir organizm boshqasidan faqat oziqlanish uchun foydalanganda koʻrinadi, misol uchun, qon soʻruvchi pashshalarni olish mumkin. Ularni xoʻjayin bilan aloqasi oziqlanayotganda 1-2 minut davom etadi. Qon soʻruvchi pashshalarni ogʻiz apparatini soʻrishga moslanganligi bilan xarakterlidir, bular shunisi bilan boshqa qon soʻrimaydi pashshalardan farqlanadilar.

Statsionar parazitizm. Bu shunday tekinhoʻrlikki, qaysiki tekinhoʻr xoʻjayin organizmida uzoq muddat, xattoki umr boʻyi yashaydi. Xoʻjayin tekinhoʻrni doimiy olib yuruvchi boʻlib qoladi. Statsionar tekinhoʻrlik oʻz navbatida davriy xayotini maʼlum qismini xoʻjayindan tashqarida oʻtkazuvchi va doimiy yoki butun umrini xoʻjayin ichida oʻtkazuvchilarga boʻlinadi.

Davriy tekinhoʻrlik. Tekinhoʻr va erkin yashovchi avlodlarni gallanishi.

Bu tekinhoʻrlik fakultativ tekinhoʻrlik bilan ancha yaqin boʻladi. Baqalarning oʻpkasida yashovchi nematoda Rhabdias bufonus germafrodit avlod xisoblanadi. Bu nematodaning tuxumlari baqaning ogʻzi yoki anal teshigi orqali tashqariga chiqariladi. Ulardan tuproqda lichinkalar chiqadi va ayrim jinsli avlod xosil boʻladi. Tuproqda ularning erkaklari urgʻochilarini urugʻlantiradi, tuxumdan chiqqan lichinkalar xoʻjayin (baqa) organizmiga kiradi va uning oʻpkasiga borib joylashadi. Erkin yashovchi avlod tekinhoʻrlaridan katta kichikligi va koʻrinishi jixatidan farqlanadi.

Shunday qilib, Rhabdias uchun tekinhoʻrlik gallanish yoʻli bilan sodir boʻladi. Organizm xayotining turli bosqichlaridagi tekinhoʻrlik. Bu lichinkali va imaginal koʻrinishda boʻladi. Lichinkali tekinhoʻrlik juda koʻp xayvonlarda uchraydi. Mermitidlar oilasiga mansub nematodalar katta davrvida erkin suvda yashab u yerga tuxum qoʻyadilar. Ulardan chiqqan lichinkalar mollyuska yoki xasharot ichiga kirib tekinhoʻr xolda yashab voyaga yetadi va erkak va urgʻochilar qoʻshilib xoʻjayin organizmini yorib tashqariga chiqadilar. Yana bir misol, Neoplectana agriotis degan nematoda asalariga oʻxshash shmel deb ataluvchi xasharotlarda tekinhoʻrlik bilan xayot kechiradi. Bu nematodaning lichinkalari xasharotning ichida tekinhoʻrlik qilib yashaydi va voyaga yetgach xoʻjayinni yorib tashqariga chiqadi, shu vaqtda uning ichi tuxumdan chiqqan yosh lichinkalar bilan toʻlgan boʻladi, ular tuproqqa tushib qulay sharoit kelganda yana xoʻjayinni zararlaydi. Imaginal tekinhoʻrlik lichinkaligiga nisbatan koʻproq uchraydi. Bunda tekinhoʻrning jinsiy voyaga yetganlari paraziik xayot kechiradi, lichinkasi esa erkin yashaydi. Misol uchun, nematodalardan Ancylostoma duodenale jinsiy voyaga yetganlari odamni ichagida yashaydi. Tuxumlari axlat bilan tashqariga

chiqariladi, ulardan birinchi yoshli lichinkalar chiqadi, ular ikki marta tulab, uchinchi yoshga o'tadi, xo'jayinni zararlaydilar. Bunday lichinkalarni invazion lichinkalar deb yuritiladi. Bu lichinkalar xo'jayinning terisi orqali kiradi va qon aylanish sistemasi xamda o'pka orqali ichakka o'tib u yerda jinsiy voyaga yetadi.

Imaginal tekinho'rlik kategoriyasiga tashqariga faqat tuxum chiqariladigan, qolgan stadiyalarni barchasi xo'jayinda o'tadigan xollar xam kiradi. Bunda lichinka va katta yoshdagi tekinho'rlar bir yoki bir necha xo'jayinda yashashi mumkin. Bunga misol qilib Askaridata tuxumiga kiruvchi juda ko'p nematodalarni olish mumkin. Ularni tashqariga chiqarib tashlangan tuxumlarida ikkinchi bosqichli lichinkalar chiqadi va ular xo'jayin organizmiga kirib keyin lichinkali bosqichlarini o'tab katta davrga o'tadi. Bu davrlarda ular tekinho'rlik bilan xayot kechiradilar. Xamma xollarda xam erkin yashovchi lichinka yangi xo'jayinlarni zararlaydi.

Bir avlodning turli fazalarida qaytariluvchi tekinho'rlik. Bu iksod kanalarida ko'proq kuzatiladi. Ularni lichinka, nimfa va imago rivojlanish bosqichlari bo'ladi. Xar bir fazaning tekinho'rliki erkin yashovchi davr bilan ajraladi.

Bir xayotiy sikl davomida turli avlodlarda takrorlanuvchi tekinho'rlik. Bu murakkab xayotiy siklga ega bo'lgan trematodalarda kuzatiladi. Ularning xayotiy siklida kamida uch avlod kuzatiladi: bitta germafrodit (ikki so'rg'ichlining katta davri), ikki partenogenetik urg'ochilardan sporotsista, rediyalar. Shunga mos xolda trematodning xayotiy siklida bir necha tekinho'rik davrlar bo'lib, ular erkin yashovchi davr bilan ajraladi. Germafrodit avlodning voyaga yetganlari umurtqali xayvonlarda tekinho'rlik qiladi. Ular qo'ygan tuxumlardan suvda miratsidiy lichinkasi birinchi erkin faza chiqadi. Miratsidiylar mollyuskaga kirib sporotsista va rediyalarga aylanadi. Rediyalarni ichida serkariylar bo'lguvsi germafroditlar shakllanadi. Serkariylar mollyuskalardan suvga chiqadi.

Ikkinchi erkin faza, ikkinchi oraliq xo'jayinni izlab topadi. (u ko'pincha bo'g'imoyoqli yoki baliq bo'ladi). Serkariy ikkinchi oraliq xo'jayinga kirib dumini tashlab metatserkariyga aylanadi. Oraliq xo'jayinni qandaydir umurtqali xayvon

yutib yuboradi va metatserkariy chiqib voyaga yetgan germafroditga aylanadi. Oxirgi xo‘jayinga o‘tishda tekinho‘rik xayot uzilib qolmaydi.

Doimiy tekinho‘rlik. Doimiy tekinho‘rlikda tekinho‘r tashqi muxitda xech yashay olmaydi.

Bitta xo‘jayinda doimiy tekinho‘rlik. Xayotini barcha davrlarida xo‘jayinni qonini so‘rib tekinho‘rlik qiluvchi bitlar bunga eng yaxshi misol bo‘la oladi. Doimiy tekinho‘rlarga odamni va boshqa ba‘zi sut emizuvchilarning terisida yashovchi qichitma kana *Acaris* siro kiradi. Uning urg‘ochisi terining ichida yashaydi va tuxum qo‘yadi, undan rivojlanib jinsiy voyaga yetgan kanalar terini yuzasiga chiqadi va bir-biri bilan qo‘shilishadi. Erkaklari o‘ladi, urg‘ochisi esa yana terini ichiga kirib voyaga yetadi va tuxum qo‘ya boshlaydi, 6-8 hafta yashab u xam o‘ladi.

Sodda xayvonlardan *Tripanosoma Trypanosoma equiperdum* jinsiy aloqa vaqtida bir xo‘jayindan boshqasiga berilaveradi, xo‘jayindan tashqarida yashay olmaydi.

Xo‘jayin almashtirish bilan bo‘ladigan doimiy tekinho‘rlik. Bu ajoyib kategoriya o‘z ichiga biror daqiqa xam xo‘jayindan tashqarida yashay olmaydigan tekinho‘rlarni oladi. Shu bilan birga, avlodlar almashinish bilan parallel xolda, uzluksiz ravishda o‘z xo‘jayinlarini almashtirib boradi. Bunga misollar ayniqsa sodda xayvonlar ichida juda ko‘p, qon sporalarning (*Haemosporidia*) barchasi shunga kiradi. Masalan, bezgak tekinho‘rining jinssiz ko‘payish odamda, jinsiy esa pashshada o‘tadi. Bir xo‘jayindan ikkinchisiga o‘tishda erkin faza bo‘lmaydi.

*Tripanosomalar*ni setse pashshasi orqali va so‘nalarni bir xo‘jayindan boshqasiga yoki leyshmaniya iskaptoparlar orqali berilishi shu yo‘l bilan bo‘ladi. Bu xollarda bir xo‘jayinni boshqa xo‘jayin qoni bilan oziqlanishida tekinho‘r beriladi.

Xo‘jayin almashtirish va tekinho‘rni bir xo‘jayinning keyingi avlodlariga berilish bilan bo‘ladigan doimiy tekinho‘rlik. Buni transovarial tekinho‘rlik deb xam ataladi. Bunda tekinho‘r o‘rg‘ochi xo‘jayinning zararlangan tuxum xo‘jayirasi orqali keyingi avlodga beriladi. Bunga misol qilib uy xayvonlarining qon

tekinho'rlarini (Piroplasmidae oila) olish mumkin. Iksoid kanalarining urg'ochilari kasalning qonini so'rayotganda piroplazmalarni yuqtirib oladilar va uni o'z avlodiga beradi. Ko'pchilik mualliflarning (Reendans u. Reichenow, 1933; Pennis, 1932; Polyanskiy va Xeysin, 1959; Muratov va Xeysin, 1959 va b.) tekshirishlaricha tekinho'rlar kananing ichagidan gamotselva kiradi, to'g'nag'ichsimon shaklga kiradi va u yerdan kananing rivojlanayotgan ootsitiga kiradi, so'ng ular urg'ochi qo'ygan tuxumlardan o'tib lichinkalarda bo'lib qoladi. Binobarin zrarlangan tuxumdan chiqqan avlodlar lichinkalar, nimfalar va voyaga yetgan kanalar invazion bo'lib xo'jayinning qonini so'rish uchun xujum qilganda ular piroplazma bilan uni zararlaydilar. Brumpt Brumpt, 1937 va Markov 1952-1957 yillar piroplazmani kananing bir necha avlodlari davomida berilishini aniqladilar. Misol uchun, *P. canis Rhipicephalus sanguineus* kanasida 5 avlodga, *P. caballi Hyalomma plumbeum* 2 avlodga, *B. ovis Rhipicephalus bursa* kanasida 14-avlodga beriladi. Markov, va b. 1957; Abramov, 1955, 1957. Bu takroriy transovarial tekinho'rlikidir.

Shunga o'xshash, lekin fakultativ transovarial nasllanish *Nosema bombycis* kuzatiladi. XIX asrning 60-yillarida Fransiya ipakchilik xo'jaliklarida PEBRINA kasalligi tarqalganda yordam so'rashib ulug' Pasterga murojaat qilishgan edilar, u quyidagi narsani aniqladi: kuchli zararlangan qurtlar o'ladi, kuchsiz zararlanganlar esa tirik qoladilar, g'umbakka aylanadi va kapalaklar xosil bo'ladi, ularni ichi NOZEMA sporalari bilan to'lgan bo'ladi. Xattoki tuxumdonda xam spora bo'ladi, shuning uchun urg'ochi kapalak zararlangan tuxum qo'yadi va undan chiqqan lichinka xam nozema bilan zararlangan bo'ladi. Natijada keyingi avlod xam zararlanadi. Shunday qilib nozema xo'jayinni odatdagidek o'lgan kapalakdan chiqqan spora bilan zararlashdan tashqari, sporani bevosita keyingi avlodga beradi.

Tekinho'rlik tabiatda keng tarqalgan xodisa bo'lib, tekinho'rlarni xayvonot dunyosida tarqalishi juda muxim axamiyatga ega.

Bo'g'imoyoqlilarning 1,5 mln. dan ortiq turi ma'lum bo'lib, ko'pchiligi tekinho'rlik bilan xayot kechiradilar. Ayniqsa, qisqichbaqasimonlar, o'rgimchaksimonlar va xasharotlar sinfida tekinho'rlar keng tarqalgan. Jumladan,

qisqichbaqasimonlarning 2000 turi, o'rgimchaksimonlarning 10000 dan ortiq va xasharotlarning 84000 turi tekinho'r xisoblanadi. Demak, bo'g'imoyoqlilarning 100000 dan ortiq turi tekinho'rlik qilib yashar ekan.

III. ASOSIY QISM. AYRIM TEKINHO'R VA YIRTQICH HASHAROTLARNING TABIATDAGI KO'RINISH XILLARI VA ULARNING AHAMIYATI.

O'simliklarda parazitlik qiluvchi hasharotlarning tabiiy dushmanlari ko'plab turga boradi. Bular yaydoqchi, gabrobrakon, koksinalid (tugmacha qo'ng'izlar) qo'ng'izlari va lichinkalari, oltinko'zlar lichinkalari, vizilloq (sirfidlar) va kumush rangdor (levkopislar) pashshalar lichinkalari, yirtqich –chivinlar (gallitsalar) lichinkalari va afidiid oilasiga mansub turlardir.

Yaydoqchi barilipa. Yaydoqchi barilipa oyoq, qo'l, kanot, mo'ylov, ayniqsa ko'krak va belining bir-biriga monandligi bilan ajralib turadi. Tim qora, ba'zilarida qizg'ish rangli ko'kragi bo'rtib chiqqan, kanotlari ensiz va bo'yiga nisbatan ikki barobar kalta, beli xipcha, tananing ko'krakdan pasti qizg'ish, dum qismi qora, oyoqlari uzun-uzun ingichka, qizg'ish, panjarali to'q qizil yoki jigarrangli.



Yurganda hech shoshmaydi. Uchishi xam bir tekis. Bir karashdayoq ko‘zni quvnatadigan va qiziqish uyg‘otadigan bu bejirim yaydoqchining hayot tarzi ham g‘oyat qiziqarli va o‘ziga xos.

Urg‘ochi barilipa barcha yaydoqchilar singari dum qismida kaltaroq, lekin ancha o‘tkir nishtar bilan qurollangan. Boshqa yaydoqchilar singari mana shu nishtarini sanchish orqali o‘z o‘ljasining ichiga tuxumini joylashtiradi. Gavdasining uzunligi 1 — 1,5 sm bo‘lib, o‘zidan ikki barobar uzunlikdagi zararli tunlam qurtlarining ko‘ksiga nishtar urishni xush ko‘radi. Biroq yaydoqchi tuxumi qanday kattalikdagi va kaysi yoshdagi xipcha bel bo‘lib dunyoga kelishi, albatta o‘ljasining g‘umbakka aylanganidan so‘ng yuz beradi.

Barilipaning ajoyib xususiyatlaridan biri uning o‘z oilasiga mansub boshqa hamma tur ixnevmonid yaydokchilar orasida eng serpushtligidir.

U shunchalik xipcha belki, ayni paytda uning serpusht ekanligiga hayron qolasiz. Har bir ona yaydoqchi dunyoga kelishi bilanoq bir hafta ichida uning pushtida 300 dan ziyod tuxum yetiladi. U yana shuncha tuxumni xayotining keyingi davrida yetishti-rishga qodir. Bu tuxumlar har biri katra durdek ikki kator marjon bo‘lib joylashgan va

ularning oxiri ikki shoda yulduzcha bilan tugaydi. Mana shu shoda uchi ingichkalashib tugaydigan ichaksimon o'simtaldan iborat bo'lib, ularning ichi tuxum hujay-ralariga to'la bo'ladi. Yetilgan tuxum xuddi suv tomchisi shaklida bo'lib, o'tkirlashgan uchi yonboshga qayrilganroq bo'ladi. Bu tuxumlar eng avval tuxumxonachalarda yetilib, so'ngra pastdagi uzun devori o'ta nafis pardadan iborat ichak yo'lakka tushadi. Bu yerdan esa vaqti kelganda nishtarga, undan o'lja tanasiga o'tkazilishi mumkin. Albatta, bu ish yaydoqchining o'ziga xos mahorati tufayli bajariladi.

Barilipa tunlam qurtlariga qiron keltiruvchi foydali hasharotlar orasida ancha kam uchraydigani xisoblanadi. Bu ancha serpusht yaydoqchi uchun uncha ko'p emas. Xush, bunga nima sabab? Kuzatishlardan aniq-lanishicha, barilipa ko'proq beda tunlamini zararlaydi, uni kuzgi tunlam, ko'sak qurtlariga nisbatan ancha xush ko'radi. U har bir o'rimda katta yoshga o'tganida o'rim mexanizmlari yordamida juda ko'plab qiriladi. Okibatda qurt ichidagi yaydoqchi lichinkalari xam ko'plab nobud bo'ladi. Barilipaning tabiatda kamroq uchrashiga yana bir sabab, uning o'ta aktiv uchuvchi emasligi bo'lsa ham ajab emas. Sekin yurish, shoshilmaslik uning dushmanlariga ancha qo'l keladi.

Barilipaning xayot jarayonidagi juda ko'p jumboqlar hali yechilmagan. Agar bu jonivor shunchalik serpusht qilib yaratilmaganida, xayotdagi mavjud raqobatga dosh berolmay, kirilib ketgan bo'larmidi? Biz yaydokchi barilipani atroflicha o'rganib, uning serpushtligiga yarasha xizmat ko'rsatishiga erishishimiz lozim. Har bir tuxumi bir tunlamning yostigini quritishini hisobga olsaq bir dona yaydoqchi kamida 600 ta qurti qiradi. Buning natijasida zararkunandaning keyingi avlodi 600 mingtaga kamayadi.

Ilmiy adabiyotlardagi ma'lumotlarga qaraganda barilipa laboratoriya sharoitida 1 —1,5 oy yashab, butun mavsum davomida 4 avlod qoldirib, oktabrning ikkinchi yarmida qishki uyquga ketadi. Uning baxorgi uyg'onishi may oyining birinchi yarmida kuzatiladi. Bu paytga kelib uning o'ljalari — beda va sirkumfleksa

tunlamlarining xamma yoshdagi qurtlari bedapoyalarda rivojlanayotgan bo‘ladi. Barilipa dorhol bu zararkunandalarga karshi hujum boshlaydi.

Yaydoqchi gabrobrakon. Yaydoqchi gabrobrakon bilan tunlam qurti gavda tuzilishi orasidagi tafovut katta. Gabrobrakon ko‘sak qurti va shunga o‘xshash boshqa zararkunandalarning dodini beradigan foydali hasharotdir. Odatda u o‘zidan yuzlab marta katta bo‘lgan raqibi bilan



Yaydoqchi - bailipa



Yaydoqchi shira bitlari tanasiga o‘z tuxumlarini joylashtirmoqda.





G'umbak ichidagi yaydoqchi lichinkalari.





yuzma-yuz kelib botirlarcha jang qiladi. Lekin shunga qaramay, barcha xollarda xam yaydoqchi gabrobrakon foydasiga xal bo‘ladi.

Shunisi qiziqki, yaydoqchi gabrobrakon uncha abjir xam emas. Harakatlari sekin, umuman shoshib-pishib ish tutish unga yot. Gabrobrakon juda ko‘p turdagi hasharotlarni qiradi. Uning o‘ljalari orasida ayniksa zararli tunlam qurtlari ko‘pchilikni tashkil qiladi. gabrobrakon 40-yillardan boshlab laboratoriyalarda ko‘paytirilib, undan ekinlarimiz himoyachisi sifatida foydalanish yildan-yilga oshib bormokda.

Qanotli yaydoqchi 3,5—4 mm kattalikda bo‘lib, rangli och sarikdan qoramtir jigarranggacha bo‘ladi. Urg‘ochisining dum qismida uchi tobora o‘tkirlashib boradigan o‘ziga xos nayzasi, to‘g‘rirog‘i, nishtari bor. Boshida bir juft uzunroq mo‘ylovi, yelkasida ikki juft qanoti va ko‘kragida uch juft oyoqlari bor.

O‘z tabiatiga ko‘ra gabrobrakon ko‘proq yashirin yashovchi, ya’ni gul, g‘uncha, ko‘sak so‘ta va poyalarning ichiga kirib olib, ularni zararlovchi qurtlarni qirishga moslashgan. Bu yaydoqchining eng ajoyib foydali xususiyatlaridan hisoblanadi. Gap shundaki, zararkunanda hasharot mana shu

yuqorida ko'rsatib o'tilgan joylarda bo'lganida uni ximiyaviy moddalar yordamida o'ldirish amri maxol bo'lib, zarari ancha yuqori bo'ladi.

Bordi-yu, gabrobrakonga o'ljasi o'simlik tanasida ochiq holda uchraganda xam uni omon qo'ymaydi. U o'ziga nisbatan baxaybat o'ljasini ko'rishi bilan ustiga minib oladi va uning yelkasida u yokdan bu yokda yurib, «razvedka» qilib chiqadi. So'ngra qulay nuqtani aniqlab, usha joyga gavdasining dum qismidagi o'tkir nishtarini tiqib oladi.

Qurtning tinchlanishini chetroqda kuzatib turgan gabrobrakon endi yana uning yelkasiga chiqib, o'z mitti tuxumchalarini raqibi gavdasining har joyiga yopishtirib chiqadi. Agar yaydoqchining qorni och bo'lsa, bu orada dumidagi nishtarini o'ljasi gavdasiga sanchib, xosil bo'lgan teshikdan oqib chika boshlagan hasharot qonidan to'yib ham oladi. Ayrim xollarda yaydoqchi qurti nishtar urib falajlagan bo'lsada, negadir unga tuxum qo'ymaydi va o'ljasining qonidan ham tatib ko'rmasdan ketib qoladi. Qarabsizki, ko'p o'tmay u boshqa qurti topib falajlagan va unga tuxum kadayotgan bo'ladi. Bu jarayonni yaqindan kuzatish uchun pillalardan kanotli gabrobrakon chiqishi bilan ularni maxsus probirkalarga joylashtirib, shakar va kand sharbati berib boqib turiladi va shu bilan bir katorida ko'sak qurtlarini ham ko'paytiriladi.

Oradan 3—4 kun o'tgach, yaydoqchilarning urg'ochi va erkaklarini birga saqlab bokiladi. Shu zaylda yana 3—4 kun o'tishi bilan urg'ochi yaydokchining qorin qismi biroz kattalashdi. Bu urg'ochi yaydokchining tanasidagi tuxumlaridan bir qismi yetilganini bildiradi. Shu paytga kelib ko'sak qurtlarining ko'pchiligi uchinchi yoshga yetadi. Ana shunday qurtlardan birining yoniga gabrobrakon urg'ochisidan bittasini qo'yib yuboriladi. Ona yaydoqchi qurti kurdimi yoki hidini bildimi, xarakatida darhol o'zgarish paydo bo'ldi. Yaydoqchi ko'z ilg'amas tezlikda nishtarini qurt biqiniga kadab o'ljasining mana shu joyida joylashgan ko'plab nerv to'qimalariga tezda falajlaydigan zaxarini yuboradi. Yaydoqchilarning passivligiga ikki asosiy sabab bulishini biz taxmin qildik. Birinchidan, ona yaydoqchilar hali uncha yetilmagan, ya'ni ularning tuxumdonida qo'yilishi zarur bo'lgan tuxumlar

miqdori juda kam. Ikkinchidan, yaydoqchilarga taklif kilinayotgan qurtlar ular yoqtirib falajlaydiganlaridan ancha kichik. Mana shunday fikrlarni xayoldan utkazib, yaydoqchi va qurtlarni yana besh-olti kun boqishga qaror qildik.

Qayta o'tkazilgan eksperimentni 8 kundan keyin boshlab, qoniqarli natijalar olishga erishdik. Ular ustiga 10—12, ayrim hollarda esa 4—5 talab tuxum quyishi mumkin. Har bir ona yaydoqchi bir sutka davomida 10 tagacha qurti falajlab, ulardan kamida 5—6 tasining ustiga o'rtacha 6—7 tadan tuxum qo'yadi.

Falajlangan qurtlarni alohida idishlarga joylashtirib, ular ustida kuzatishni davom ettirish mumkin. Tuxum qo'yilganidan keyin ikkinchi-uchinchi kunga borib, qurtlar ustida ko'zga arang tashlanadigan mitti qurtchalar paydo bo'la boshlaydi. Bir qaraganda ular tinch yotgandek ko'rinsada, aslida hammasi ham shilliq qurtdek o'lja tanasidan ichki borligini so'radi, buning hisobiga esa o'z gavdalarini soat sayin kattalashtirib boradi. Shu zayl oradan 5 kun o'tar-o'tmas qurtning tarang gavdasi bo'm-bo'sh bo'lib qoladi.

Gabrobrakon lichinkalari pilla xosil bo'lganidan 4—5 kun o'tgach, qanotli xasharotga aylanib tashqariga chiqishadi.

Ona gabrobrakonlar o'z hayoti davomida xar biri 30—40 tadan 180—200 tagacha tuxum qo'yib, shuncha tuxum qo'yish jarayonida 500 tagacha ko'sak qurtlarini qayta tirilmaydigan tarzda falajlab yo'q qilishlari ma'lum bo'ldi. Har bir urg'ochi gabrobrakon hech bo'lmaganda 300 ta tuxum qo'yish qobiliyatiga ega. Lekin uning quruq falajlashini hisobga olsaq keltiradigan foydasi tuxum sonidan 2 barobar ziyod.

XULOSA

1. Tekinxo‘rlik bilan hayot kechiruvchi hasharotlar va ularning ozuqa ob’ektlari ilmiy adabiyotlar asosida o‘rganib chiqildi.
2. To‘plangan ma’lumotlar asosida yirtqich hasharotlarning hayot tarzlari va ularning o‘ljalari orasidagi munosabatlar yoritib berildi.
3. Parazit hasharotlarga qarshi kurashda yirtqich hasharotlardan foydalanish eng maqbul yo‘llardan biri ekanligi to‘g‘risida xulosaga keldik.
4. Biologik kurash choralarini yanada mustahkamlashtirish uchun tekinox‘r va yirtqich hasharotlar va ular orasidagi munosabatlarni kelguvchi ilmiy izlanishlarimizda o‘rganishni maqsad qilib qo‘ydik.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Karimov I.A. O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida: havfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari. Toshkent, "O'zbekiston" -2003 y.
2. Jizn jivotnyx / Pod red. M .S. Gilyarova i F.N. Pravdina. M., Prosveshchenie, 1984, t.3.
3. Xalifman I.A. Parol skreщennnyx antenn. M., Detgiz, 1962.
4. Abdullaev Ikrom Iskandarovich. Bioekologicheskie osobennosti termitov.
5. Xorezmskogo oazisa i меры po predotvraщeniyu ix vreda. T., Avtoref. 2002.
6. M. Rasulov. Nasekomye – opyliteli xlopchatnika i lyutserni v usloviyax Uzbekistana. T., Avtoref. 1964.
7. A.Xamraev Primanka dlya termitov Anacanthotermes.
[http: www. Zercalo21, uz/ ecologia1](http://www.Zercalo21.uz/ecologia1). Ahmedov M,H., Shermatov M.R. Farg'ona vodiysida tut parvona kapalagining (Lepidoptera, Pyralidae) tarqalishi va biologiyasiga oid ayrim ma'lumotlar. Tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va Farg'ona vodiysining ekologik muammolari. Ilmiy-amaliy konferensiya materiallari Farg'ona-2001
8. Arxangelskaya A.D. Koksidy Sredney Azii. Tashkent, 1937
9. Murodov S.A. Umumiy entomologiya kursi. Toshkent , 1986 yil, 167-171 bet.
10. Olimjonov R.A. entomologiya. Toshkent , 1977 yil, 275 bet.
11. Yaxontov V.V. O'rta Osiyo Qishloq xo'jaligi zararkunandalari. Toshkent. 1962 yil, 598-693 bet.