

HASHAROTLARNING BIOLOGIK XUSUSIYATLARI OG'IZ ORGANLARINING XILMA-XILLIGI

Kozimov Akbarjon A'zamjon o'g'li
Imomxonova Mavluda Rashidxon qizi
1ADPI Tabiiy fanlar fakulteti o'qituvchisi.

2ADPI Tabiiy fanlar fakulteti Biologiya yo'nalishi talabasi

Annotatsiya: *Ushbu maqola yer yuzida nihoyatda hilma-xil bo'lgan hasharotlar dunyosi vakillarining og'iz organi tuzilishi o'ziga xosliklari haqida. Maqolada turli xil guruh hasharotlarning oziqlanishiga imkon beradigan og'iz organlari haqida bilimlarga ega bo'lamiz. Hasharotlarning og'iz organlarining hilma-xilligi bilan tanishib chiqamiz. Hasharotlarning biologik xususiyatlari ularni tabiatdagi ahamiyatini bilib olishimiz mumkin.*

Аннотация: *данная статья посвящена особенностям строения ротового органа представителей мира насекомых, невероятно разнообразных на земле. В статье мы получим знания о ротовых органах, которые позволяют питаться различным группам насекомых. Познакомимся с многообразием ротовых органов насекомых. Биологические особенности насекомых мы можем узнать их значение в природе.*

Annotation: *this article is about the peculiarities of the structure of the oral organ of representatives of the insect world, which are extremely diverse on Earth. In the article we will have knowledge about the oral organs that allow different groups of insects to feed. Let's get acquainted with the of the oral organs of insects. The biological properties of insects we can find out their importance in nature.*

Kalit so'zlar: *insecta, imago, traxeya, gipoforinks, mandibula, maksilla, submentum, mentum, cardo, stipes.*

Ключевые слова: *насекомое, имаго, трахея, гипофоринкс, нижняя челюсть, верхняя челюсть, субментум, ментум, Кардо, ножки.*

Keywords: *insecta, imago, trachea, hypoforynx, mandible, maxilla, submentum, mentum, cardo, stipes.*

Hasharotlar tabiatda juda keng tarqalgan bo'g'imoyoqli umurtqasiz hayvonlar sinfi hisoblanib, yer sharida 1.5 mln ga yaqin turi ma'lum. Turlarining ko'pligi va shakllarining xilma-xilligi biosferada 1-o'rinni egallaydi. Tanasi bosh, ko'krak, va qorin bo'limlaridan iborat. Oyoqlari 3 juft bo'lib, boshida bir juft mo'ylovlari, ko'zlari va jag'lari joylashgan. Ko'krak bo'limida esa qanotlari va oyoqlari bor. Ayrish organi – malpigi naychalari, nafas olishi traxeya orqali. Yuragi naysimon, ko'p kamerali. Bu sinfni 40 ga yaqin turkumi bor. Tabiatda ko'pchilik hayvonlar va o'simliklarning hayoti hasharotlar bilan uzviy bog'liq. Hasharotlar changlanish, oziq-ovqat manbai, tabiiy zararkunandalarga qarshi kurashda, indikator turlari va urug'larning tarqalishdagi ro'li tufayli ekotizimlarda ulkan biologik ahamiyatga ega. Ular biologik hilma-xilligi, ekotizim muvozanatini va umumiy atrof muhit salomatligini saqlash uchun juda muhim. Hasharotlarning klassifikatsiyalashda muhim morfologik belgilari ya'ni og'iz organlari va qanotlarining tuzilishi asosiy ahamiyatga ega.

Hasharotlarning og'iz organlari ular ovqatning turiga va oziqlanish usuliga qarab har xil tuzilgan bo'ladi. Ko'pchilik hasharotlarning lichinkalari bilan imagolari turlicha ovqatlanganidan ularning og'iz aparati ham har xil. Qattiq oziq bilan oziqlanadigan hasharotlar (suvarak, chigirtka, termitlar, qo'ng'izlar va boshqalar)ning og'iz organi chaynovchi tipda tuzilgan. Gullar shirasi va boshqa suyuq oziq bilan oziqlanadigan hasharotlar (pardaqanotlilar)ning og'iz organi chaynovchi - so'ruvchi tipda tuzilgan bo'ladi. Qon so'ruvchi va o'simliklar shirasi bilan oziqlanadigan (iskaptoparlar, qandala, chivin, shira va boshqalar)ning og'iz organlari so'ruvchi xartum tipida tuzilgan. Ikki qanotlilar turkumi vakili hisoblangan pashshalarda xartumining uchi kengayib, yalovchi xartumni hosil qilgan.

Og'iz organi chaynovchi tipda tuzilgan vakillaridan biri qora suvarakning og'iz aparati tuzilshini ko'rib chiqadigan bo'lsak, u asosan ustki va ostki lab, yuqorigi va pastki jag'lardan iborat. Suvarakning pastki labi toq bo'ladi. Uning asosida toq engak osti (submentum) qismi joylashgan. Unga esa toq engak yopishi turadi (mentum). Engakning oldingi qismi juft paypastlagichlarni va juft kurakchalarni hosil qiladi. Pastki labining paypastlagichlari uchta bo'g'indan tashkil topgan, u kimyoviy sezgi organidir. Ana shu paypastlagichlarining o'rtasida ikki juft kurakchalar joylashgan. Juft ichki kurakchalari "tilcha" ni, juft tashqi kurakchalari esa qo'shimcha "tilcha"ni hosil qiladi. Pastki labining ichki tomonida xalqum ostligi – gipoforinks joylashgan bo'lib, u ovqatni xalqum tomonga siljishida ishtirok etadi. Suvarakning pastki labi og'iz teshigini pastki tomonidan qoplab turadi va suyuq ovqatni yalab olishga xizmat qiladi. Bir juft pastki jag'lari – maksillalari ikkita bazal bo'g'indan: asosiy bo'lim (cardo) va poyacha (stipes)dan iborat. Tashqi chaynash kuragining usti ham tukchalar bilan qoplangan, bular yordamida suvarak ovqat bo'lakchalarini saralaydi. Pastki jag'larida bittadan to'rt bo'g'imli paypaslagichlar bo'ladi.

Yuqorigi jag'lar – mandibulalari ham juft bo'ladi. Ular qalin xitinlashgan, lekin bo'g'imlarga bo'linmagan bo'ladi. Ularni ichki yuzasida bir necha o'tkir uchli xitin tishchalari bo'ladi. Suvaraklar qattiq ovqatni yuqori jag'lari yordamida uzib oladi va og'iz bo'shlig'iga tushguniga qadar maydalaydi. Ustki labi toq yupqa plastinka shaklida bo'lib, u og'iz organlarini qoplab turadi.

Shunday qilib, suvarakning og'iz organlari to'la takomillashgan kemiruvchi tipdagi og'iz aparatini hosil qiladi.

Suyuq ovqat bilan oziqlanadigan hasharotlarda og'iz organlari kemiruvchi og'iz aparatiga xos bo'lgan asosiy belgilarni saqlab qolish bilan birga ancha o'zgargan bo'ladi. Kemiruvchi – so'ruvchi tipida tuzilgan og'iz aparati asalarida va umuman pardaqanotlilar turkumiga mansub bo'lgan hasharotlarda rivojlangan. Qiziq tomoni shundaki asalarilarning mandibulalari ancha rivojlangan bo'lishiga qaramasdan ular oziqlanish davrida ishtirok etmaydi. Lichinkalarining mandibulalari o'zlari rivojlanayotgan in devorini teshish uchun xizmat qiladi. Mandibulalari yordamida mumdan in qurish ishchi asalarilar zimmasida bo'ladi. Asalarilarda pastki jag'lar bilan toq ostki lab birgalikda qo'shib, gulshirani so'rishga moslashgan og'iz aparatini hosil qiladi. Pastki jag'ining ichki kurakchasi va paypaslagichi qisqargan, uning tashqi kurakchasi esa ancha uzun va qilichsimon shaklga ega bo'ladi. Pastki labining ichki kurakchalari kuchli o'zgargan va o'zaro qo'shib naysimon uzun tilchaga aylangan. Tashqi kurakchalar esa "tilcha"ning o'ng va chap tomonlariga kichik o'simta ko'rinishida saqlangan. Pastki labining

paypaslagichlari ancha uzun bo'lib, bog'implarga bo'linmagan. Bu moslanishlarning hammasi gul shirasini sorish uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

Kemiruvchi – so'ruvchi turidagi og'iz aparatida toq ustki lab mandibulalarni qoplab turadigan xitindan iborat teri burmasiga aylangan. Umuman asalarilarning og'iz aparati mumdan in qurish, yosh asalarilarni boqish, oziq to'plash va shunga o'xshash vazifalarni bajarishga moslashgan.

So'ruvchi tipdagi og'iz aparati suyuq ovqat bilan oziqlanadigan kapalaklarda (imagolarida) ham suvarakning og'iz organlariga nisbatan yanadan ko'proq va yaxshiroq o'zgargan. Ularning og'iz organlari so'ruvchi tipda tuzilgan bo'lib, ustki lab, ustki jag'lar va ostki lablar qisqargan ya'ni rudiment xolatda bo'ladi. Pastki lab toq plastinkadan iborat. Kapalak og'iz aparati juda o'zgarib ketgan pastki labdan tuzilgan. Pastki lablarining har biri uzun tarnovchani hosil qiladi. Uzun xartumni ikkala maksillaning tarnovchalari o'zaro qo'shib hosil qiladi. Kapalaklar hartumi tinch holatda spiral shaklda o'ralib turadi, oziqlanishda esa hartum yoziladi va gulshirani so'rish uchun uning ichiga kiradi. Gulning tuzilishiga qarab, undan gulshira so'radigan kapalaklar xartumlarining uzunligi har xil bo'lishi mumkin. Shunday qilib kapalaklarning so'ruvchi og'iz aparati gulshira so'rishga muvofiqlashgan va ostki jag'ining xaddan tashqari o'zgarishidan hosil bo'lgan. Kapalaklarning(imago) so'ruvchi og'iz aparati gulshira so'rishga moslashgan va ostki jag'ining haddan tashqari o'zgarishidan hosil bo'lgan ekan. Sanchib so'ruvchi og'iz aparati yordamida qandala va chivinlar hayvonlar va odamlarning terisini teshib, qonini yoki o'simliklarning hujayra suyuqligini so'radi.

Hasharotlar muhim biologik ahamiyatga ega, jumladan asalarilar, kapalaklar va qo'g'izlar gulli o'simliklar uchun muhim changlatuvchidir. Ular gulchaglari bir o'simlikdan boshqasiga o'tkazishga yordam beradi, ko'plab o'simlik turlarini ko'payishini osonlashtiradi. Hasharotlar ko'plab hayvonlar, qushlar, sudraluvchilar, amfibiya va boshqa hasharotlar uchun asosiy oziq-ovqat manbai hisoblanadi Ba'zi hasharotlar zararkunanda turlari bilan oziqlanadi, qishloq xo'jaligi zararkunandalarini oldini olishga yordam beradi. Organik moddalarning parchalanishida qo'ng'iz, pashsha va chumoli kabi hasharotlar asosiy ro'l o'ynaydi. Ular o'lik o'simliklar va hayvonlarni oddiyroq birikmalarga ajratadilar va vaqt o'tishi bilan yangi o'simliklar o'sishi uchun ozuqa moddalari sifatida qayta ishlanadi. Ba'zi hasharotlar shifobaxsh xususiyatga ega bo'lgan yoki sanoatda qo'llaniladigan birikmalar hosil qiladi. Masalan, ipak qurti ishlab chiqaradigan ipak mato ishlab chiqarish uchun ishlatiladi va ba'zi bir hasharotlar dori-darmonlarni kashf qilish va biotexnologiyadagi salohiyati uchun o'rganiladi. Umuman olganda hasharotlar ekologik muvozanatni saqlash, biologik hilma-xillikni qo'llab quvatlashda nihoyatda ahamiyatli.

Hasharotlarning turli xil ovqatlanish xatti harakatlariga moslashtirilgan turli xil og'iz bo'shliqlari mavjud. Ushbu maqolada ba'zi turlarining og'iz boshligi haqida ma'lumotga ega bo'ldik. Umuman olganda, hasharotlar og'iz a'zolarining o'ziga xos xususiyati hasharotlarning ajoyib hilma xilligi va guruh sifatida moslashishini aks ettiradi, bu ularga turli xil muxitda rivojlanishga va ekotizimlarda muhim ro'l o'ynashiga imkon beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O. Mavlonov, Sh Xurramov, X. Eshonova “UMURTQASIZLAR ZOOLOGIYASI”- Toshkent-2006-yil.
2. Z.N.Norboyev “UMURTQASIZ HAYVONLAR ZOOLOGIYASIDAN AMALIY MASHG’ULOT” – Toshkent- 1991-yil.
3. S.Dadayev, O. Mavlonov “ZOOLOGIYA” Toshkent – 2008 yil.
4. O.Mavlonov “Zoologiya” Toshkent – 2017-yil.