

**IKKIQANOTLILAR TURKUMIGA KIRUVCHI QORA ASKAR
PASHSHASI (*HERMETIA ILLUCENS L*)NING TASHQI VA ICHKI
TUZILISHI**

Xolmurodov Abduraxmon Avazovich mustaqil tadqiqotchi

Toshkent Davlat Agrar Universiteti

Annotatsiya. Mazkur maqolada qora askar pashshasi (*Hermetia Illucens L.*) ning tashqi tuzilishi yani tanasi, bosh qismi, og'iz organlari, qanotlarining tuzilishi hamda ularning ichki tuzilishi, ovqat hazm qilish organlari va nerf sistemalari haqida malumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Ikkiqanotlilar turkumi, qora askar pashshasi (*Hermetia Illucens L.*), tashqi va ichki tuzilishi.

Аннотация. В данной статье представлена информация о внешнем строении черной солдатской мухи (*Hermetia Illucens L.*), а именно о ее теле, голове, ротовых органах, строении крыльев и их внутреннем строении, пищеварительной системе и нервной системе.

Ключевые слова: Отряд двукрылые, черная львинка (*Hermetia Illucens L.*), внешнее и внутреннее строение.

Abstract. This article provides information on the external structure of the black soldier fly (*Hermetia Illucens L.*), namely its body, head, mouth organs, wing structure and internal structure, digestive system, and nervous system.

Key words: Order of Diptera, black soldier fly (*Hermetia Illucens L.*), external and internal structure..

KIRISH: G'arbiy yevropada qora askar pashshalari ancha to'liq o'rganilgan bo'lib, barcha Yevropa mamlakatlari uchun turlar ro'yxati Rozkošný (1982, 1983) tomonidan sharhda keltirilgan. Ba'zi mamlakatlarda introduksiya

qilingan amerika turi *Hermetia illucens* (L.) topilgan (Sauter, 1989). Qora askar pashshasi faunasining zoogeografik sharhi Rozkošný (1980) tomonidan o'ziga xos xususiyatlari o'rganilgan.

Ko'krak qismi uchta zich yopishib o'rnatilgan bo'g'imlardan iborat. Oldingi va orqa ko'krak, kichik o'rta ko'krak uchish funksiyasi tamomila oldingi qanotlar zimmasiga tushganligidan juda taraqqiy etgan, uning qismlari aniq ko'rinadi. O'rta ko'krakda qator qilchalar bor, ularning tuzilishi o'ziga xos va sistematikada keng foydalaniladi.

Qanotlari pardasimon plastinka bo'lib, kundalang tomirlari ko'p emas. Oldingi chetida yo'g'on kostal (S), shu qirg'oqni baquvvatlovchi subkostal (Sc) tomirlari bor, bu subkostal kalta va oldingi kostal chetiga tayanib joylashadi. Qanot plastinkasining qolgan qismini radiusi (R) va medial shoxobchalari egallaydi. Yuqori takomillashgan gruppalarda, masalan, *Taxinlar* — Tachinidae va *Alpashshalar* — Muscidae oilasida tomirlanishning kostalizatsiyasi, ya'ni uzunasiga joylashgan tomirlarini qanotining oldingi qirrasini tomon surilishi ro'y beradi. Orqa qanotlari yo'q, lekin ular o'rniga sensillalar bilan to'la ta'minlangan.

Bularning uchishi yuqori darajada takomillashgan. Qanot qoqishi juda tez: bir sekundda uy qopa pashshasi — 330 martagacha, chivin — 600 martagacha, ba'zilarida hatto 1000 tagacha bo'lishi mumkin. Bularning hammasi qanot muskulatura apparati va uning nerv sistemasi tomonidan boshqarilishi qanchalik o'ziga xos takomillashganligidan dalolat beradi.

Oyoqlari ba'zan juda uzun bo'lishi mumkin, masalan, chivinlarda, uzun oyoqlarda — Tipulidae. Panjalarida bir juft tirnoqlari bor, ular ostida yopishqichlari bo'ladi, ba'zilarida esa yopishkichlari o'rnida qilchaga o'xshash *empodiy* rudimenti mavjud. Qorni 4-10 ta bo'g'imdan iborat va erkaklarida uning uchida mukammal tuzilgan genital apparat — gipopigiy bor. Uzun oyoq chivinlar urg'ochisida asl tuxum qo'ygich parchalari (tabaqalari) saqlangan, lekin boshqa turlarida u yo'qolib ketgan va ichiga tortib olish xususiyatiga ega.

Ichki tuzilishi o'ziga xos xususiyatlarga ega. Odatda, qizilungachning ovqat rezervuarlariga yoki jig'ildonga yunaltiruvchi shoxobchalari bor. Muskulli

o'shsozon yo'q yoki oshqozon tanasi tishsiz va kam muskulli bo'lishi mumkin. Nerv sistemasi uzun mo'ylovlilardagi ko'p tugunchalikdan (3 ta ko'krak va 7 ta qorin gangliy) yuqori takomillashgan gruppalarda maksimal konsentrlashishgacha bo'lgan hamma o'tkinchi xillari bor, yuqori gruppalarda qorin nerv zanjiri umumiydashgan bir ko'krak tugunchasi bilan qo'shilishgan.



1-rasm. Qora askar pashshasi (*Hermetia Illucens* L.)

Xulosa. Qora askar pashshasi (*Hermetia illucens* L.) ko'plab mayda va yirik hayvonlar, shuningdek, qushlar va baliqlar uchun oziq-ovqatga aylanadi. Shuning uchun ham uning tashqi va ichki tuzilishlarini o'rganish zarurdir. Ushbu hasharotlar go'ng va boshqa oziq moddalarning qoldiq oqsillarini hayvonlar uchun yuqori sifatli oqsilli ozuqa hisoblangan biomassaga boy ozuqaga aylantiradi. Xitoy, Rossiya, AQSH, Meksika, Sharqiy Yevropa mamlakatlari, Isroil, Avstraliya, Markaziy va Janubiy Amerika olimlari go'ngni qayta ishlashning turli usullaridan foydalanadilar. E'tibor hasharotlar yordamida ozuqa ishlab chiqarishga qaratildi. Bunda hayvonlar uchun ozuqalar tarkibidagi to'yimli moddalar konsentratsiyasi ortadi. Hasharot lichinkalari go'ng tarkibidagi ozuqa moddalarini 50-60% va undan ko'proq miqdorda ularni o'zlashtiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Яхонтов В.В. Экология насекомых. – Москва: Высшая школа, 1969. – 487
2. S.A.Murodov-Umumiy entomologiya kursi “Mehnat” nashriyoti Toshkent 2003.
3. Sulaymonov B.A., Anorbayev A.R. va b. “Umumiy entomologiya va zoologiya”. Toshkent -2019, 424 bet
4. Sh.T. Xo‘jaev, E.A.Xolmurodov. Entomologiya, qishloq xo‘jalik ekinlarini himoya qilish va agrotoksikologiya asoslari.Toshkent. – 2019.
5. Tomberlin Jeffery K., Peter H. Adler, and Heidi M. Myers. Development of the Black Soldier Fly (Diptera: Stratiomyidae) in Relation to Temperature / Tomberlin Jeffery K. et. al. – Table 1. Environ Entomol Environmental Entomology 38.3: 930-34, 2015.