

ANATOMICAL, MORPHOLOGICAL, AND BIOECOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE EUROPEAN GARDEN SPIDER (*ARANEUS DIADEMATUS*) IN THE FAUNA OF UZBEKISTAN

Barno Xasanovna Baxromova

PhD in Biological Sciences, Associate Professor, Fergana State University

Abstract

This thesis presents a systematic analysis of the external and internal anatomical structure, reproductive system, reproductive biology, annual ontogenesis, and hunting strategy of the European garden spider (*Araneus diadematus*), a species widely distributed in the forest and garden biotopes of Uzbekistan and recognized as a model species in scientific research. The study highlights the characteristics of sexual dimorphism, the sensory functions of the locomotor apparatus, cocoon-building mechanisms, and the species' significance as a biological regulator in agroecosystems. The findings contribute to a deeper understanding of the ecological and biological role of *Araneus diadematus* within natural and agricultural environments.

Keywords

Araneus diadematus, Araneidae, morphology, sexual dimorphism, epigyne, pedipalp, ontogenesis, biological control.

O‘ZBEKISTON FAUNASIDA ODDIY BUTLI O‘RGIMCHAKNING (*ARANEUS DIADEMATUS*) ANATOMIK-MORFOLOGIK VA BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI

Baxromova Barno Xasanovna

b.f.f.d (PhD), FDU dotsenti

Annotatsiya. Mazkur tezisdan respublikamiz o‘rmon va bog‘ biotoplarida keng tarqalgan hamda fanda model tur hisoblangan oddiy butli o‘rgimchak (*Araneus diadematus*) ning tashqi va ichki anatomik tuzilishi, jinsiy tizimi, ko‘payish biologiyasi,

yillik ontogenezi hamda ov qilish strategiyasi tizimli tahlil qilingan. Tadqiqot doirasida turning jinsiy dimorfizm xususiyatlari, lokomotor apparatining sensor funksiyalari, kokon qurish mexanizmlari va agroekotizimlardagi biologik regulyatorlik ahamiyati yoritib berilgan.

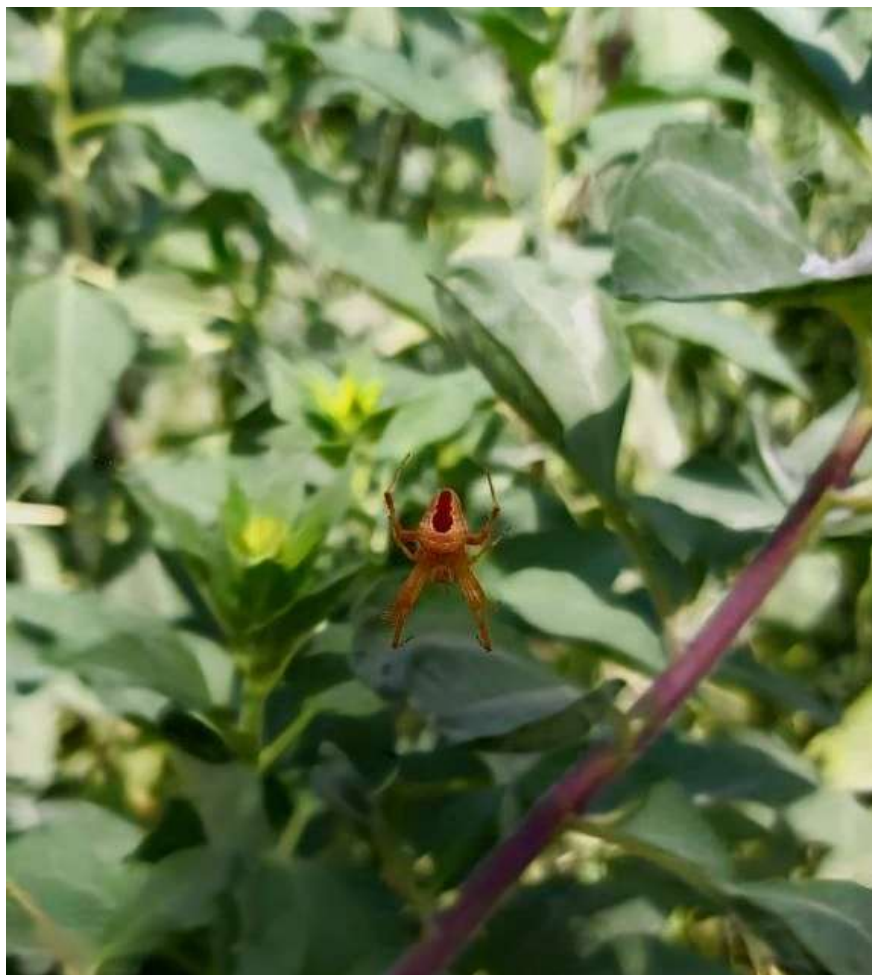
Kalit soʻzlar: *Araneus diadematus*, Araneidae, morfologiya, jinsiy dimorfizm, epigina, pedipalpa, ontogenez, biologik nazorat.

Kirish. Araneae turkumining namunaviy vakillaridan biri boʻlgan yevropa bogʻ krestovigi yoki oddiy butli oʻrgimchagi (*Araneus diadematus*, Clerck 1757) ekologik jihatdan yuqori plastiklikka ega boʻlib, nafaqat tabiiy oʻrmon va ixota daraxtzorlarida, balki urbanizatsiyalashgan hududlarda, shahar parklari va madaniy bogʻlarida ham keng tarqalgan. Ushbu tur agrobiotsenozlarda fitofag hasharotlar sonini tabiiy boshqarishda muhim konsument boʻgʻin boʻlib xizmat qiladi.

Araneus diadematus turida jinsiy dimorfizm oʻlcham va strukturaviy jihatdan yaqqol ifodalanadi. Urgʻochi individlarning tana uzunligi 6,5 mm dan 20 mm gacha (oʻrtacha 10–13 mm) yetgani holda, erkaklari biologik qonuniyatlarga koʻra ancha kichik – 4 mm dan 13 mm gacha (koʻpincha 4–8 mm) oʻlchamga ega boʻladi. Tana rangi substrat xususiyatlariga koʻra ochiq sargʻish-jigarrangdan toʻq qizgʻish-qoʻngʻir tusgacha oʻzgaradi. Ovalsimon qorin (opistosoma) qismining dorsal yuzasida shaffof xitin kutikula ostida joylashgan guanin hujayralari toʻplamidan iborat oq yoki sargʻish dogʻlar tizimi mavjud boʻlib, ular oʻziga xos xoch (but) naqshini (folium) hosil qiladi. Bosh-koʻkrak (karapaks) va koʻkrak qalqonidan (sternum) toʻrt juft radial oyoqlar chiqadi (1-rasm). Har bir yurish oyogʻi yettita anatomik segmentdan (koksa, troxanter, femur, patella, tibia, metatarsus, tarsus) tashkil topgan boʻlib, uchinchi juft panjalarida uchta mustahkam xitin tirnoq joylashadi. Nisbatan uzun rivojlangan birinchi juft oyoqlar lokomotor funktsiya bilan bir qatorda, mikrotebranishlarni oʻta aniqlikda sezuvchi sensor

tuklar (trixobotriylar) yordamida taktil antenna vazifasini bajaradi.

1-rasm



Urg'ochilarning qorin bo'shlig'idagi juft tuxumdonlar umumiy bachadon yo'liga birlashib, epigastral jo'yakdagi xarakterli tashqi jinsiy organ – epigina orqali tashqariga ochiladi. Shuningdet, ularda spermani uzoq muddat saqlashga moslashgan urug' qabul qilgichlar (spermatekalar) mavjud. Erkaklarning juft o'ralgan moyaklari ishlab chiqargan sperma dastlab maxsus "sperma to'ri"ga chiqariladi va so'ngra pedipalpalarning murakkab kopulyativ apparati bo'lgan piyozchasimon bulbusga so'rib olinadi. Juftlashish jarayonida bulbus tarkibidagi embolus naychasi urg'ochining epiginasiga xuddi "qulf va kalit" mexanizmi asosida birikadi, bu esa turlararo gibrizatsiyaning oldini oluvchi evolyutsion to'siqdir. Mazkur turda poligam ko'payish

tizimi va jinsiy kannibalizm (urg'ochining erkakni yeyishi) hodisasi tez-tez kuzatiladi. Urg'ochi hayoti davomida bir marta ko'payib, kuz oylarida zich yigirilgan bazal plastinka va silindrsimon devorlardan iborat sferik pilla (kokon) quradi va uning ichiga 250 tagacha sarg'ish tuxum qo'yadi.

Tur monotsiklik (bir yillik) to'liq rivojlanish sikliga ega. Kuzda qo'yilgan pilla ichidagi tuxumlar qishki diapauzani o'tab, bahorda (aprel–may) nimfalar ko'rinishida yorib chiqadi. Yosh avlod iplari yordamida shamol oqimida uchish orqali yangi hududlarga tarqaladi. Yoz davomida intensiv oziqlanish va bir necha bor po'st tashlash (ekscontentuviatsiya) jarayonlari kechib, iyul oxiriga kelib imago bosqichiga yetadi va kech kuzgi sovuqlar boshlanishi bilan kattalar avlodi butunlay nobud bo'ladi.

Turning neyrosensor tizimi asab tugunlari va sakkizta oddiy ko'zning koordinatsiyasiga asoslangan bo'lib, atrofdagi harakatlarni va yorug'lik polyarizatsiyasini aniq qayd etadi. *Araneus diadematus* markazdan tortilgan 25–30 ta muntazam radiusli iplardan iborat geometrik mukammal doiraviy to'r to'qiydi. O'rgimchak inida yashiringan holda, signal ipi orqali to'rdagi tebranish chastotasini sezadi va o'lja tushishi bilan uni ipak lentalariga o'rab, xelitseralari yordamida falajlovchi zahar sanchadi. Kuchli gidrolitik fermentlar ta'sirida o'ljaning ichki to'qimalari suyuqlantiriladi (tashqi hazm qilish) va so'rib olinadi.

Xulosa. Oddiy butli o'rgimchak (*Araneus diadematus*) tabiiy va antropogen ekotizimlarda fitofag hamda qon so'ruvchi hasharotlar populyatsiyasini kimyoviy preparatlarsiz jilovlovchi muhim biologik nazorat omili (entomofag) hisoblanadi. Turning yuqori ekologik moslashuvchanligi va keng global areali sababli uning populyatsiyasi barqaror bo'lib, alohida muhofaza choralari talab etmaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Баратов П., Маматкулов М., Рафиков А. Физическая география Средней Азии. — Ташкент: Укитувчи, 2002. — 439 с. (на узб. языке)

2. Ковблюк Н. М., Кукушкин О. В., Гнелица В. А., Надольный А. А. Краткий атлас пауков (Arachnida, Aranei) Карадагского природного заповедника. — Симферополь: Н.Оріанда, 2008. — 120 с.
3. Марусик Ю. М., Ковблюк Н. М. Пауки (Arachnida, Aranei) Сибири и Дальнего Востока России. — Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2011. — 344 с.
4. Овчаренко О. В. Пауки пустынь Средней Азии. — Ашхабад: Ылым, 1983. — 137 с.
5. Сейфулина Р., Карцев В. М. Пауки средней полосы России: Атлас-определитель. — М.: Фитон+, 2011. — 608 с.