



UO'K: 595.786:591.4

HYLES EUPHORBIAE (LINNAEUS, 1758) NING (LEPIDOPTERA, SPHINGIDAE) MORFOLOGIK TAVSIFI**МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ HYLES EUPHORBIAE (LINNAEUS, 1758) (LEPIDOPTERA, SPHINGIDAE)****MORPHOLOGICAL DESCRIPTION OF HYLES EUPHORBIAE (LINNAEUS, 1758) (LEPIDOPTERA, SPHINGIDAE)**

Qayumova Oygul Ismoiljonovna 
Farg'ona davlat universiteti, o'qituvchi

Annotatsiya

Maqolada *Hyles euphorbiae* kapalagi, qurti hamda g'umbagining morfologik tavsifi keltirilgan. *Hyles euphorbiae* Sphingidae oilasining Macroglossinae kenja oilasiga mansub bo'lib, tabiiy hamda antropogen landshaftlarda tarqalgan. *Hyles euphorbiae* qurtining tanasi qoramtir, bosh kapsulasi, ko'krak va qorinoyqlari qizg'ish rangda. Oziqlanish davomida tana rangi o'zgarib boradi. G'umbagining uzunligi 38-39 mm, rangi qizg'ish-jigarrang, uchki qismida bir juft tikansimon o'simtasi joylashgan. *Hyles euphorbiae* kapalagining tanasini uzunligi 46,25 mm, oldingi qanotini uzunligi 39,54 mm, keying qanotini uzunligi 25,22 mm. Qanotlarini yozganda kengligi 84,5 mm ni tashkil etdi. Old qanotlarning ostki cheti, asos qismida hamda markazida to'q jigarrang xoshiyasi bor. Shuningdek, asos qismida qora dog' ko'zga tashlanib turadi. Qanotning asosiy foni sarg'ish rangda. Orqa qanotning asos qismi qora rangda, ostki qismidan ko'ndalang qoramtir xoshiya o'tgan. Orqa qanotning asosiy foni qizg'ish rangda.

Аннотация

В статье представлено морфологическое описание бабочки, гусеницы и куколки *Hyles euphorbiae*. *Hyles euphorbiae* относится к подсемейству Macroglossinae семейства Sphingidae и распространена в природных и антропогенных ландшафтах. Тело гусеницы *Hyles euphorbiae* темное, головная капсула, грудь и брюшко красноватые. Цвет тела меняется во время кормления. Длина куколки 38-39 мм, цвет красновато-коричневый, на верхушке имеется пара колючих наростов. Длина тела *Hyles euphorbiae* 46,25 мм, длина переднего крыла 39,54 мм и заднее крыло длиной 25,22 мм. Размах его крыльев составлял 84,5 мм. По нижнему краю, основанию и центру передних крыльев имеется темно-коричневая кайма. На основании также имеется черное пятно. Основной фон крыла желтый. Основание заднего крыла черное, с поперечной темной каймой, проходящей через нижнюю часть. Основной фон заднего крыла красноватый.

Abstract

The article presents a morphological description of the butterfly, caterpillar and pupa of *Hyles euphorbiae*. *Hyles euphorbiae* belongs to the subfamily Macroglossinae of the family Sphingidae and is distributed in natural and anthropogenic landscapes. The body of the *Hyles euphorbiae* larva is dark, the head capsule, chest and abdomen are reddish. Body color changes during feeding. The length of the pupa is 38-39 mm, the color is reddish-brown, and there is a pair of spiny growths at the top. The body length of *Hyles euphorbiae* is 46.25 mm, the forewing length is 39.54 mm and the wing length is 25.22 mm. Its wingspan was 84.5 mm. There is a dark brown border along the lower edge, base and center of the front wings. There is also a black spot on the base. The main background of the wing is yellow. The base of the hind wing is black, with a transverse dark border passing through the lower part. The main background of the hind wing is reddish.

Kalit so'zlar: Sphingidae, Macroglossinae, *Hyles euphorbiae*, kapalak, qurt, g'umbak, morfologik tavsif.

Ключевые слова: Sphingidae, Macroglossinae, *Hyles euphorbiae*, бабочка, гусеница, куколка, морфологическое описание.

Key words: Sphingidae, Macroglossinae, *Hyles euphorbiae*, butterfly, caterpillar, pupa, morphological description.

KIRISH

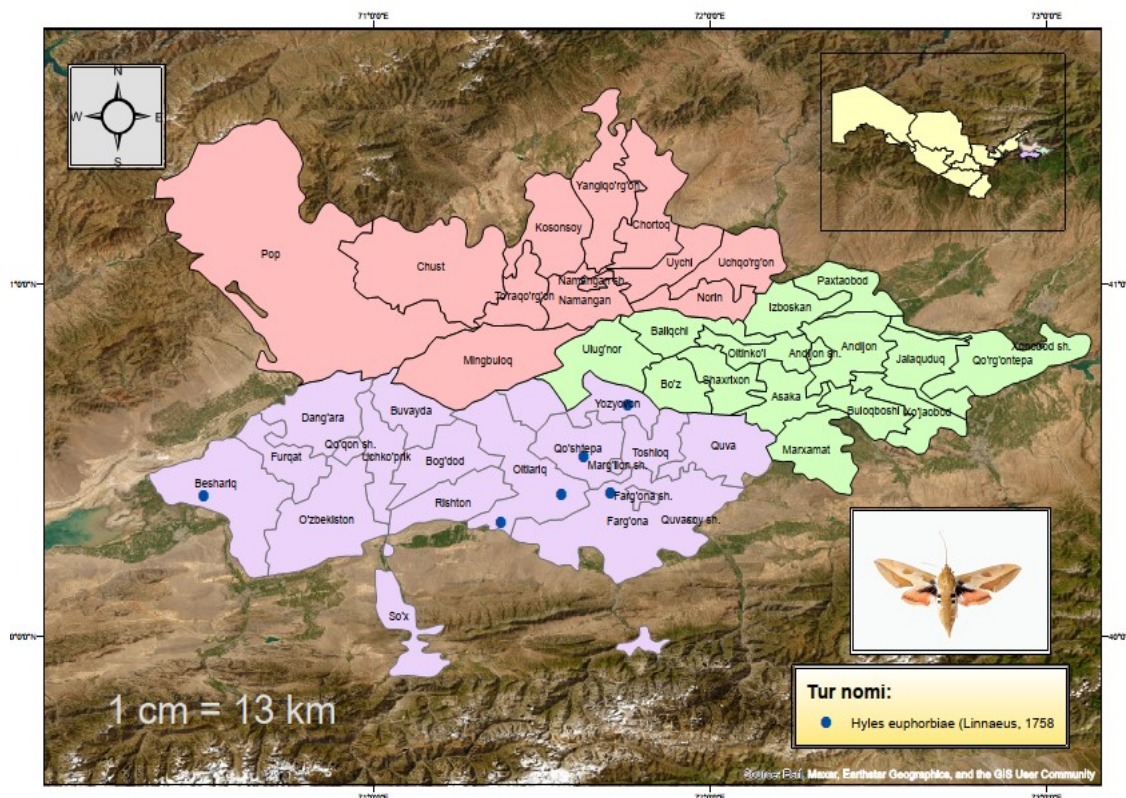
Hyles euphorbiae (Linnaeus, 1758) Sphingidae oilasining Macroglossinae kenja oilasiga mansub tur bo'lib, tarqalish areali Janubiy va Markaziy Yevropa, Kichik Osiyo, Eron, Sharqiy Afg'onistonni qamrab oladi. Shuningdek, Kavkaz, Ural, O'rta Osiyo hamda G'arbiy Sibirning janubida qayd etilgan. Migrant populyatsiyalari Kareliyaga qadar yetib boradi. AQSHda invaziv o'simliklarni biologik nazorat qilishda foydalanishi haqida ma'lumotlar mavjud [2].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Hyles (Hübner, 1819) avlodi jami 32 turdan iborat bo'lib, G'arbiy Palearktik subboreal-subtropik turlari Portugaliya va Ispaniyadan Mo'g'ulistonning g'arbiy qismiga qadar tarqalgan. Livan, Isroil, Iordaniya, Janubiy Turkiya, Iroq, Eron, Turkmaniston, O'zbekiston, Qozog'iston, Qirg'iziston, Pomir, Afg'oniston va Mo'g'uliston hududlarida ham mazkur avlodning vakillarini uchratish mumkin [6]. *Hyles euphorbiae* Y.Sinyov tomonidan (2019) Rossiyaning tangachaqanotli hasharotlar katalogiga kiritilgan [2]. Tugulea Cristina va Tugulea Andrian tomonidan (2020) Moldova respublikasida olib borilgan tadqiqotlar natijalarida ushbu turning faunistik tahlili va biologiyasi haqida ma'lumotlar berilgan [4].

M.Rahimov, Sh.Omonovlarning (2023) Samarqand regionini arvoq kapalaklari faunasini o'rganishga oid tadqiqotlari natijalarida *Hyles euphorbiae*ning tarqalishi, biologiyasi va ekologik xususiyatlari qisqacha yoritib berilgan. Farg'ona vodiysi sharoitida ilk bor M.Shermatov va hammualliflari tomonidan (2021) qayd etilgan [5].

Hyles euphorbiae kapalagining faunasini o'rganish ishlari 2021-2023 yillar davomida Farg'ona tumani Vodil ($40^{\circ}09'56.0''N$ $71^{\circ}43'37.7''E$), Satkak ($40^{\circ}24'28.0''N$ $71^{\circ}42'09.1''E$) qishloqlari, Qo'shtepa tumani Do'rmon qishlog'i ($40^{\circ}30'27.9''N$ $71^{\circ}37'24.9''E$), Yozyovon tumani Eshonto'pi qishlog'i ($40^{\circ}23'57.3''N$ $70^{\circ}29'40.9''E$), Oltiariq tumani Zilxa qishlog'i ($40^{\circ}24'09.1''N$, $71^{\circ}33'31.4''E$), Rishton tumani Bo'rvoliq qishlog'ining ($40^{\circ}19'20.1''N$, $71^{\circ}22'39.8''E$) axoli tomorqalari va fermer xo'jaliklari hududlaridagi dala maydonlarida olib borildi (1-rasm).



1-rasm. *Hyles euphorbiae* namunalari yig'ilgan hududlar

Kapalaklarni yig'ish asosan kechalari, tungi yoritgichli moslama yordamida amalga oshirildi. Yig'ilgan kapalaklardan kolleksiyalar tayyorlandi. Yig'ilgan namunalarni aniqlashda entomologik aniqlagichlar va elektron kataloglardan foydalanildi [1].

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Olib borilgan tadqiqotlar hamda yig'ilgan namunalarni asosida *Hyles euphorbiae* qurtlarining morfologiyasi va biologik xususiyatlari o'rganildi.

Taksonomik o'rni:

Turkum: Lepidoptera
Katta oila: Bombycoidea
Oila: Sphingidae

Kenja oila: Macroglossinae

Triba: Deilehilini

Avlod: Hyles Hübner, 1819

Tur: *Hyles euphorbiae* Linnaeus, 1758

Sinonimlari:

○ *Hyles euphorbiae euphorbiae*

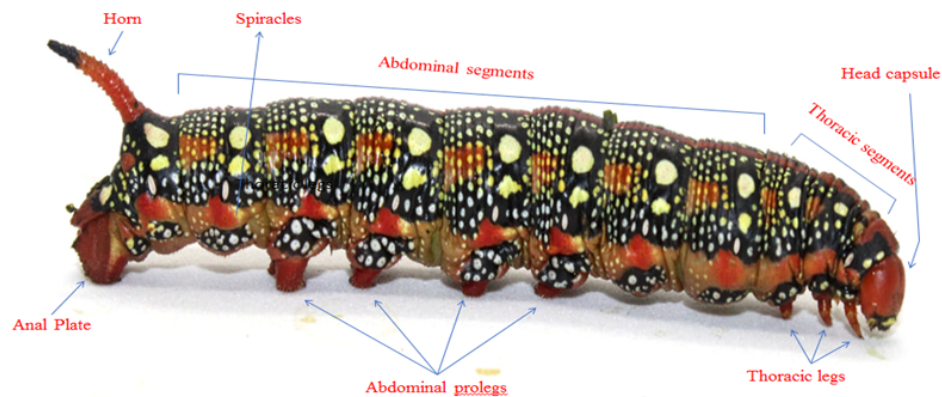
○ *Hyles euphorbiae conspicua*

○ *Hyles euphorbiae robertsi*

Aniqlangan joyi va muddati: Farg'ona tumani Satkak qishlog'i Satkak aziz ziyoratgohi atrofi ♀1 (06.05.2020), Cheksho'ra mahallasi nasos stansiyasi hududi ♂2 (18.05.2021), Yozyovon tumani Eshonto'pi qishlog'i ♂1 (15.06.2022), Oltiariq tumani Zilxa qishlog'i (13.05.2023) ♀1, Rishton tumani Bo'rvoliq qishlog'i 2♂, ♀1 (21.07.2024).

Qurtlarining ozuqa o'simligi: *Euphorbia L., Polygonum aviculare L., Petunia hybrida L., Nicotiana tabacum L., Echium vulgare L. Silene conoides L.,*

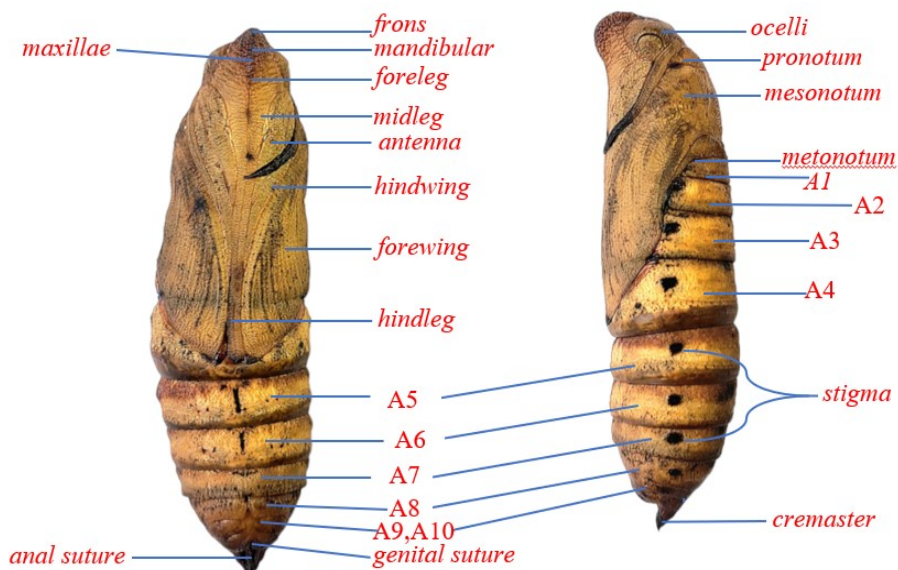
Morfologik tavsifi: *Hyles euphorbiae* qurtining tanasi qoramtir, bosh kapsulasi, ko'krak va qorinoyoqlari qizg'ish rangda. Oziqlanish davomida tana rangi o'zgarib boradi. Tanasining yon tomonida och kulrangdan sarg'ish kulrangga qadar yo'l o'tgan. Nafas teshikchalarining ostki qismida qizg'ish xoshiyalari bor. Shuningdek, tanasining yon tomoni bo'ylab tangasimon oq dog'lari ko'zga tashlanib turadi. Tanasining oxirgi bo'g'imi yuqori qismida qizil (uchki qismi qora) rangli shoxsimon o'simtasi joylashgan. Katta yoshli qurtlarining uzunligi 60-70 mm ni tashkil etadi (2-rasm).



2-rasm. *Hyles euphorbiae* qurtining tashqi tuzilishi

Izoh: Horn- shoxsimon o'simta, Spiracles-nafas olish teshigi, Anal plate - anal teshigi, Abdominal segments- qorin bo'g'imlari, Abdominal prolegs-qorin oyoqlari, Head capsule- bosh kapsulasi, Thoracic segments-ko'krak bo'g'imlari, Thoracic legs- ko'krak oyoqlar.

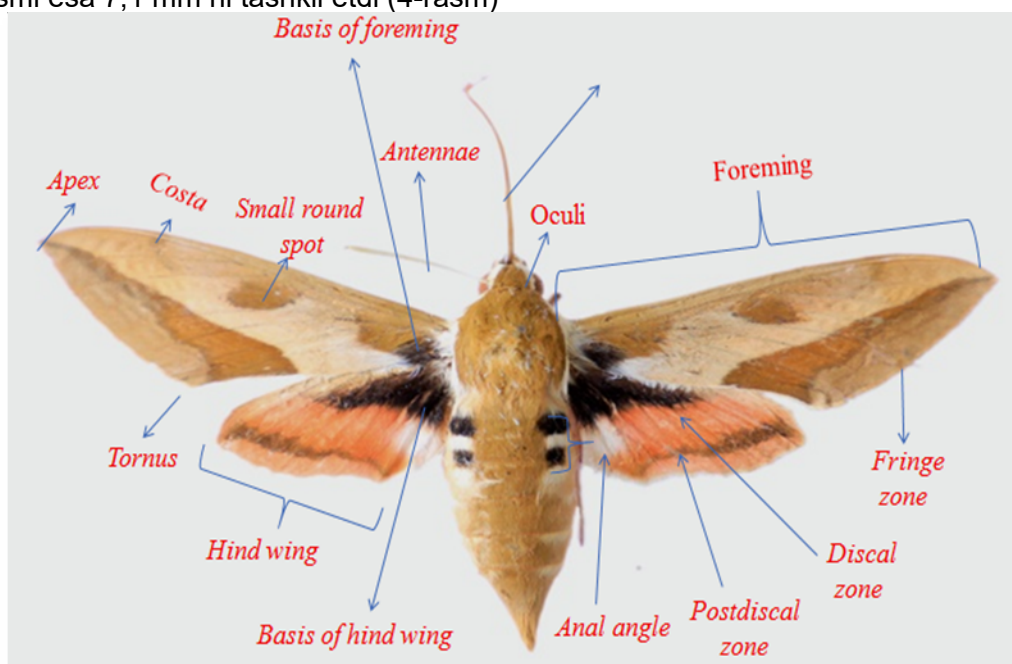
G'umbagining uzunligi 38-39 mm, rangi qizg'ish-jigarrang, uchki qismida bir juft tikansimon o'simtasi joylashgan (3-rasm).



3-rasm. *Hyles euphorbiae* g'umbaging tashqi tuzilishi (Original rasm)

Izoh: Frons-peshona, Ocelli-ko'z, Mandibular-ustki jag', Maxillae-pastki jag', Labrum-ustki lab, Labium-ostki lab, Antenna-mo'ylov, Foreleg-oldingi oyoq, Midleg-o'rta oyoq, Hindleg-orqa oyoq, Hindwing-oldingi qanot, Forewing-orqa qanot, Pronotum-ko'krakning oldingi qismi, Mesonotum-ko'krakning o'rta qismi, Metonotum-ko'krakning orqa qismi, Stigma-nafas teshiklari, Genital suture-jinsiy teshigi, Anal suture-anal teshigi, A1,...A10 - qorin qismi segmentlari, Cremaster-tikansimon o'simta.

2023 yilning iyul oyida Farg'ona tumani Vodil qishlog'idan namuna uchun tutilgan *Hyles euphorbiae* kapalagining tanasini uzunligi 46,25 mm, oldingi qanotini uzunligi 39,54 mm, keying qanotini uzunligi 25,22 mm ekanligi qayd etildi. Qanotlarini yozganda kengligi 84,5 mm ni tashkil etdi. Mo'ylovining uzunligi 15 mm. Kapalak bosh qismining uzunligi 4,49 mm, eni 5,42 mm bo'lib, yuqori tomondan mayda tukchalar bilan qoplangan. Kapalak tanasining hamma qismi turli shakldagi tangacha va tuklar bilan qoplangan. Oldingi oyog'ining uzunligi 11,94 mm bo'lib, son qismi 4,13 mm, boldir 2,86 mm, panja qismi 4,95 mm. O'rta oyoqlar uzunligi 14,87 mm, son qismi 4,8 mm, boldir 4,35 mm, panja 5,72 mm ga teng. Boldirning panja bilan birikgan joyida uzunligi 1,84 mm o'simtasi bor. Orqa oyog'ining uzunligi 15,09 mm bo'lib, son qismi 3,64 mm, boldir 4,35 mm, panja qismi esa 7,1 mm ni tashkil etdi (4-rasm)



4-rasm. *Hyles euphorbiae* kapalagining tashqi tuzilishi (Original rasm)

Izoh: Antennae-mo'ylov, Apex-qanotini uchi, Costa- qanotining oldingi chekkasi, Small round spot-Oldingi qanot nuqtasi, Tornus- qanotining orqa burchagi, Basis of hind wing- qanotining tubi yoki asosi, Basis of forewing-ostki qanotning tubi, Termer-qanotini tashqi chekkasi, Hind wing-ostki qanotning qirrasasi.

Old qanotlarning ostki cheti, asos qismida hamda markazida to'q jigarrang xoshiyasi bor. Shuningdek asos qismida qora dog' ko'zga tashlanib turadi. Qanotning asosiy foni sarg'ish rangda. Orqa qanotning asos qismi qora rangda, ostki qismidan ko'ndalang qoramtir xoshiya o'tgan. Orqa qanotning asosiy foni qizg'ish rangda.

XULOSA

Hyles euphorbiae Sphingidae oilasining Macroglossinae kenja oilasiga mansub bo'lib, tabiiy hamda antropogen landshaftlarda tarqalgan. Qurtining tanasi qoramtir, bosh kapsulasi, ko'krak va qorinoyoqlari qizg'ish rangda. Oziqlanish davomida tana rangi o'zgarib boradi. G'umbagining uzunligi 38-39 mm, rangi qizg'ish-jigarrang, uchki qismida bir juft tikansimon o'simtasi joylashgan. *Hyles euphorbiae* kapalagining tanasini uzunligi 46,25 mm, oldingi qanotini uzunligi 39,54 mm, keying qanotini uzunligi 25,22 mm. Qanotlarini yozganda kengligi 84,5 mm ni tashkil etdi. Old qanotlarning ostki cheti, asos qismida hamda markazida to'q jigarrang xoshiyasi bor. Shuningdek, asos qismida qora dog' ko'zga tashlanib turadi. Qanotning asosiy foni sarg'ish rangda. Orqa qanotning asos qismi qora rangda, ostki qismidan ko'ndalang qoramtir xoshiya o'tgan. Orqa qanotning asosiy foni qizg'ish rangda.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Азимов Д.А. и др. Насекомые Узбекистана. Под.ред. Азимов Д.А. –Ташкент: Фан, 1993. - 340 с.
2. Синёв С.Ю. Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России (Второе издание). – Санкт-Петербург: Зоологический институт РАН, 2019. - 448 с.
3. Rees, N.E., N.R. Spencer, L.K. Knutson, L. Fornasari, P.C. Quimby, Jr., R.W. Pemberton and R.M. Nowierski. *Hyles euphorbiae*. Sect. II, The Spurges, Leafy spurge. In: Biological control of weeds in the west. N.E. Rees, P.C. Quimbly Jr., G.L.Piper, E.M. Coombs, C.E. Turner, N.R. Spencer, and L.V. Knutson, (editors). Western Soc. Weed Sci., 1996. -248 p.
4. Tugulea Cristina, Tugulea Andrian. Contributions to knowledge of the fauna of hawk-moths (Lepidoptera, Sphingidae) from the Republic of Moldova Muzeul Olteniei Craiova. *Oltenia. Studii și comunicări. Științele Naturii*. Tom. 36, 2/2020. –P. 1454-1469.
5. Shermatov M et. al. 2021. Distribution of Butterflies of the Family Sphingidae (Insecta, Lepidoptera) in the Fergana Valley // International Journal of Virology and Molecular Biology. Vol. 10. №2. –P.27-33.
6. Omonov Sh.N., Rahimov M.Sh., Askarova M.R., Khomidova G.O. Taxonomic Analysis Of Hawk Moths (Lepidoptera, Sphingidae) Of Samarkand Region. Journal of Northeastern University. Volume 25, Issue 04, 2022. –P. 3435-3443.