

Adaptacje biologiczno-morfologiczne rośliniarek *Hemichroa australis* LEP. i *Hemichroa crocea* GEOFF. (Hymenoptera: Tenthredinidae)

Biological-morphological adaptations of *Hemichroa australis* LEP. and *H. crocea* GEOFF. (Hymenoptera: Tenthredinidae)

Na terenie Polski występują dwa gatunki reprezentujące rodzaj *Hemichroa* STEPHENS, tj. *Hemichroa australis* LEPELETIER i *Hemichroa crocea* GEOFFROY. Larwy wymienionych owadów żerują na liściach brzoź (*Betula* spp.) i olch (*Alnus* spp.), a dla *H. crocea* roślinami żywicielskimi są również leszczyny (*Corylus* spp.) i wierzby (*Salix* spp.).

Adaptacje biologiczno-morfologiczne tych dwóch rośliniarek przedstawiono w oparciu o badania własne, poparte danymi pochodzącymi z literatury.

Owady obu gatunków wydają 1–2 pokolenia w ciągu roku. Jaja są składane do ogonków liści roślin żywicielskich pojedynczo (*H. australis*) lub po kilkanaście, a nawet kilkadziesiąt (*H. crocea*) i wtedy są umieszczane również w żyłce środkowej liścia.

Larwy charakteryzują się rozwojem 5- lub 6-stadialnym. Żer larw zachodzi w obrębie blaszek liściowych. W trzech pierwszych stadiach rozwojowych, larwy żerują na liściu, na którym się wylęgły. W tym okresie czasu larwy *H. crocea* żerują gromadnie, a larwy *H. australis* samotnie. Ślad żeru ma postać wąskiej ścieżki, biegnącej między bocznymi żyłkami liścia. Starsze larwy *H. crocea* przechodzą na odrębne liście, żerując bez względu na przebieg żyłek liścia, podobnie jak larwy *H. australis*. Śladem żeru jest wówczas obszerny otwór.

Zielona barwa ciała larw sprawia, że są one prawie niewidoczne wśród liści, na których żerują. Sprzyja temu charakterystyczne ułożenie larw na krawędzi żerowiska.

Larwy *H. australis* i *H. crocea* podobnie jak owady dojrzałe, posiadają swoiste cechy ubarwienia, umożliwiające rozpoznanie gatunku.

Danuta SOŁTYK, Kraków

Porównanie budowy morfologicznej ostatnich stadiów larwalnych (L₃) *Bledius erraticus* ERICHSON, 1839 i *B. procerulus* ERICHSON, 1840 (Coleoptera: Staphylinidae: Oxytelinae).

Comparison of morphological structure of last larval instars (L₃) of *Bledius erraticus* ERICHSON, 1839 and *B. procerulus* ERICHSON, 1840 (Coleoptera: Staphylinidae: Oxytelinae)

Badano morfologię dotychczas nie znanych larw *Bledius erraticus* i *B. procerulus*, które w warunkach naturalnych mogą występować w podobnych biotopach. Wymienione taksony należą do jednego podrodzaju (*Hesperophilus*) i do dwóch różnych grup gatunków, nazwanych odpowiednio „*annularis*” i „*semiferrugineus*”. Spośród znanych około 440 gatunków z rodzaju *Bledius* SAMOUELLE (około 30 w Polsce), zaledwie 16 doczekało się opisów postaci larwalnych. Omawiane chrząszcze prowadzą podziemny tryb życia, występując w mniejszych lub większych koloniach. Niektóre z nich wykazują zachowanie subsocjalne, a odżywiają się głównie glonami. Do analizy morfologicznej wykorzystano larwy trzeciego (ostatniego) stadium larwalnego, które uzyskano z hodowli owadów doskonałych. Porównano budowę zewnętrzną larw obu gatunków, a występujące różnice między nimi zilustrowano odpowiednimi rysunkami. Dotyczą one następujących cech: 1) szerokości i ubarwienia głowy

(0,62–0,67 mm, żółtobrunatne – *B. erraticus*; 0,59–0,63 mm, brązowe – *B. procerulus*); 2) budowy wargi górnej (obecność środkowego wzgórka na jej przednim brzegu oraz pary przednich szczecinek grzbietowych – *B. procerulus*; brak tych elementów budowy – *B. erraticus*); 3) budowy żuwaczki (wysmukła, z 2 zębami na jej krającym brzegu – *B. erraticus*; krępa, z 3 zębami na jej krającym brzegu – *B. procerulus*); 4) budowy żuwki szczęki (z 7 długimi zębami i pękiem kilkunastu drobnych ząbków na jej szczycie – *B. erraticus*; z 9 lub 10 długimi zębami i palczastym wyrostkiem szczytowym – *B. procerulus*); 5) budowy grzbietowej strony przedbródka wargi dolnej (z dwoma regularnymi rzędami wyrostków kutikularnych, bez szczecinek – *B. erraticus*; z parą grubych szczecinek, lecz bez regularnych rzędów wyrostków kutikularnych – *B. procerulus*); 6) stosunku długości pierwszego do drugiego członu głaszczka wargowego (1,6 – *B. erraticus*; 2,0 – *B. procerulus*); 7) budowy odnóży (goleniostopa z 11 szczecinkami i tępo zakończonym pazurkiem – *B. erraticus*; goleniostopa z 9 szczecinkami i pazurkiem zaostrowym – *B. procerulus*); 8) budowy i ubarwienia tergitów tułowia (jednolite, ciemnożółte – *B. erraticus*; rozdzielone, jasnobrązowe – *B. procerulus*); 9) liczby szczecinek i sensilli dzwonekowi na przedpleczu (odpowiednio: 26 i 2 – *B. erraticus*; 24 i 8 – *B. procerulus*); 10) liczby szczecinek na śród- i zapleczu (po 24 – *B. erraticus*; po 22 – *B. procerulus*); 11) budowy tergitów odwłoka I i II (jednolite – *B. erraticus*; rozdzielone – *B. procerulus*); 12) kształtu wyrostków końcowych odwłoka (rozszerzonych w części szczytowej – *B. erraticus*; nie rozszerzonych w części szczytowej – *B. procerulus*).

Spśród wyżej wymienionych różnic tylko wielkość głowy, barwa poszczególnych części ciała oraz szczegóły budowy pazurków i wyrostków końcowych to cechy gatunkowe. Pozostałe mają prawdopodobnie wyższą rangę systematyczną, gdyż są wspólne (jak wynika z literatury i danych nie opublikowanych autora) dla różnych gatunków, należących do tej samej grupy – „*annularis*” lub „*semiferrugineus*”.

Bernard STANIEC, Lublin

Czołgi i motyle – znaczenie poligonu wojskowego w Biedrusku dla lepidopterofauny

Tanks and butterflies – significance of military shooting areas in Biedrusko for the butterfly fauna

Poligon czołgowo-artyleryjski w Biedrusku od ponad 90 lat użytkowany jest przez wojsko. Mimo bliskiego sąsiedztwa Poznania obszar ten jest słabo antropogenicznie przekształcony. Znaczną część poligonu zajmują kompleksy muraw, łąk, okrajków i zarośli, które wykształciły się po odlesieniu jego centralnej części. Taka mozaikowość przestrzenna środowiska na styku odmiennych fitocenoz wywołuje zjawiska ekotonowe, które przyczyniają się do zachowania różnorodności gatunkowej.

W 1997 roku na terenie poligonu przeprowadzono wstępne badania, które wykazały obecność wielu oligo- i stenotopowych gatunków z rzędu *Lepidoptera*. Gatunki te znane są z nielicznych stanowisk na obszarze Polski lub też ich występowanie jest zagrożone. W Wielkopolsce wycofały się one z większości znanych wcześniej stanowisk, prawdopodobnie wskutek niszczenia środowisk ich rozwoju. Wśród nich na szczególną uwagę zasługują:

- *Cupido minimus* – w Wielkopolsce znany dotychczas z jednego stanowiska;
- *Glaucopsyche alexis* – w Wielkopolsce notowany na poligonie w Biedrusku oraz na stanowisku bezpośrednio przylegającym do tego terenu – motyl zagrożony wyginięciem w Polsce;