

ZASTOSOWANIE LINIOWEJ FUNKCJI DYSKRYMINACYJNEJ DO IDENTYFIKACJI STADIÓW NIMFALNYCH I IMAGINES WSOŁÓW (MALLOPHAGA)*

ELŻBIETA LONC i MARIA MODRZEJEWSKA

Zakład Parazytologii Ogólnej, Instytut Mikrobiologii UW, Wrocław

Współczesnym trendem w taksonomii wsołów jest uzupełnienie opisów morfologicznych zarówno nimf, jak i imagines o istotne (różnicujące) cechy metryczne. Pomocny w tym względzie może być rachunek statystyczny wprowadzony do biologii przez Fischera jeszcze w latach trzydziestych. Ostatnio, dzięki komputerowej technice obliczeniowej, cechy metryczne coraz częściej uwzględniane są w badaniach systematycznych. Analiza funkcji dyskryminacyjnej Fischera (DF) oparta jest na założeniu, że im większy dystans między średnimi arytmetycznymi badanych cech, a mniejsze ich skombinowane odchylenie standardowe, tym większa ich siła dyskryminacyjna. DF pozwala więc na rozdzielenie grup (np. populacji, taksonów, obserwacji) scharakteryzowanych wieloma cechami, a poprzez przebadanie ich wszystkich możliwych kombinacji — wybór cech lub grupy cech o największej sile dyskryminacyjnej. Analizę DF zastosowano do wyznaczenia diagnostycznych cech metrycznych najlepiej różnicujących śródgatunkowo i międzygatunkowo poszczególne stadia nimfalne, jak również imagines blisko spokrewnionych wsołów pasożytujących na bażancie — *Phasianus colchicus* L.

Różnicowania przeprowadzono między nimfami I a II, I a III, II a III stadium w obrębie czterech gatunków: *Amyrsidea perdicis megalosoma* (Overgaard, 1943) i *Uchida phasiani* Modrzejewska i Złotorzycka, 1977 (*Amblycera: Menoponoidea*), *Lipeurus maculosus maculosus* Clay, 1938

* Niniejsze doniesienie jest streszczeniem dwóch prac: „An attempt to identification of nymphal instars of biting lice (*Mallophaga*) using discriminant function” (Próba identyfikacji stadiów nimfalnych wsołów (*Mallophaga*) przy pomocy funkcji dyskryminacji) oraz „The applicability of the linear discriminant function to the identification of *Goniocotes chrysocephalus* and *G. gallinae* (*Ischnocera: Goniodidae*)” (Przydatność funkcji dyskryminacji do diagnozowania *Goniocotes chrysocephalus* i *G. gallinae* (*Ischnocera: Goniodidae*) — oddanych do druku w Polskim Piśmie Entomologicznym.

i *Reticulipeurus mesopelios colchicus* (Clay, 1938) (*Ischnocera*: *Lipeuridae*), a także między nimfami I, II, III stadium *Amyrsidea p. megalosoma* i *Uchida phasiani* oraz analogicznie *Lipeurus m. maculosus* vs. *Reticulipeurus m. colchicus*. Badania przeprowadzono także w obrębie dojrzałych osobników, dwóch blisko spokrewnionych gatunków *Goniocotes chrysocephalus* Giebel, 1874 (pasożyt bażanta) i *Goniocotes gallinae* (De Geer, 1778) (pasożyt kura domowego), które morfologicznie są bardzo podobne. Wszystkie okazy, w postaci preparatów stałych w balsamie kanadyjskim, pochodziły ze zbiorów Zakładu Parazytologii Ogólnej U. Wr. Do analizy DF włączono pięć morfometrycznych cech nimf: długość i szerokość głowy, długość tułowia z odwłokiem, szerokość odwłoka oraz długość całkowitą. U osobników dojrzałych mierzono dodatkowo długość i szerokość pro- i pterotoraksu. Analizę DF przeprowadzono w oparciu o liniową funkcję dyskryminacyjną dla dwóch grup z wyborem zmiennych wg programu komputerowego dis 2 (Bartkowiak, 1982). Dla każdej porównywanej pary grup obliczono najbardziej różnicującą pojedynczą, parę, trójkę itd. cech. Na podstawie równania funkcji dyskryminacyjnej dla dwóch najprzystatniejszych cech ujawniono osobniki uprzednio inaczej zaklasyfikowane (stała b_0 w równaniu funkcji jest tak dobrana, że obliczone wartości „z” są dodatnie, jeśli do równania podstawia się dane I grupy, a ujemne, jeśli podstawia się tam dane drugiej grupy). Obliczenia wykonano na maszynie cyfrowej Odra 1204 w Centrum Obliczeniowym UW. Cechami najlepiej różnicującymi śród- i międzygatunkowo poszczególne stadia rozwojowe wszołów są wymiary głowy, długość ciała i w nielicznych przypadkach szerokość odwłoka nimf. Także u imagines wymiary głowy, odwłoka i długość całkowita stanowiły cechy o największej sile dyskryminacyjnej. Natomiast wymiary tułowia u *G. chrysocephalus* i *G. gallinae* nie mają wartości diagnostycznej. Wyniki analizy DF okazały się zasadniczo zgodne z uprzednią klasyfikacją nimf i imagines, opartą o morfologię opisową. Cechy metryczne stanowią więc zespół cech diagnostycznych, które pozwalają pewnie rozróżniać wszystkie stadia rozwojowe badanych gatunków wszołów.

Otrzymano: 12 V 1986

Adres autorek:

51-148 Wrocław, Przybyszewskiego 63

APPLICATION OF THE LINEAR DISCRIMINANT FUNCTION
IN IDENTIFICATION OF NYMPHAE AND IMAGINES OF MALLOPHAGA

by

E. LONC and M. MODRZEJEWSKA

The communication is a summary of two papers in the press in Polskie Pismo Entomologiczne: 1) An attempt to identification of nymphal instars of biting lice (*Mallophaga*) using discriminant function, and 2) The applicability of the linear discriminant function to the identification of *Goniocotes chrysocephalus* and *G. galinae* (*Ischnocera*: *Goniodidae*).