

## Streszczenie

Rodzaj *Apisa* Walker, 1855 należy do rzędu Lepidoptera, rodziny Erebidae, podrodziny Arctiinae, plemienia Syntomini i zawiera 13 znanych gatunków (aktualny katalog w: **Paśnik & Przybyłowicz, manuskrypt**). Zasięg występowania tego rodzaju obejmuje środkową i południową część Afryki oraz Półwysep Arabski (Przybyłowicz, 2009). Jeden gatunek *A. manetti* Turati, 1924 znany jest z Libii, ale jego rzeczywisty zasięg występowania jest niemożliwy do zweryfikowania przez brak dostępności do materiału z tych obszarów.

Obiekt badań stanowią średniej wielkości motyle nocne o rozpiętości skrzydeł od 2-4,5 cm, bardzo jednolitym szaro-ochrowym ubarwieniu i rysunku zredukowanym do słabo widocznych ciemniejszych linii wzdłuż żyłek skrzydeł.

Przedstawiona rozprawa doktorska składa się ze spójnej tematycznie serii trzech artykułów (**Przystałkowska [=Paśnik], 2022**; Zootaxa); (**Paśnik i in., 2023**; Arthropod Systematics & Phylogeny); (**Paśnik & Przybyłowicz, manuskrypt**). Weryfikuje hipotezy o istnieniu w obrębie rodzaju szeregu gatunków kryptycznych, a co za tym idzie większej liczby taksonów niż dotychczas opisano. Na podstawie danych morfologicznych i molekularnych potwierdza także przynależność wszystkich gatunków do rodzaju *Apisa*.

W badaniach molekularnych użyto sekwencji trzech markerów – jednego mitochondrialnego i dwóch jądrowych: pierwszej podjednostki oksydazy cytochromowej (COI), genu *wingless* (WG) i rybosomalnego białka S5 (RpS5).

Badane okazy sfotografowano, zmierzono długość i rozpiętość skrzydeł, a także wykonano preparaty z aparatów genitalnych samców oraz samic. W sumie morfologicznie przeanalizowano 300 okazów, sporządzając przy tym 238 preparatów. Badania potwierdziły monofiletyczność opracowywanej grupy motyli. Wykryto, opisano i zilustrowano przy pomocy SEM autapomorfie rodzaju występującą u wszystkich przedstawicieli, którą jest brak arolium pomiędzy pazurkami stóp. Wskazano, że ten stan cechy wyróżnia rodzaj *Apisa* od wszystkich innych rodzajów Syntomini pozostających z nim w bliskich relacjach filogenetycznych.

Dzięki kompleksowej analizie morfo-genetycznej udało się dokonać redeskrypcji części gatunków i opisać trzy nowe (*A. atrovenosa*, *A. asipa*, *A. diversa* **sp. nov.**) potwierdzając hipotezę, że rodzaj *Apisa* stanowi kompleks gatunków kryptycznych.

Udowodniono także, że obecny podział na trzy podrodzaje *Apisa* s. str., *Parapisa* Kiriakoff, 1952 i *Dufraneella* Kiriakoff, 1953, opierający się na różnicach w budowie morfologicznej unkusa i wyrostka wewnętrznej części walwy, jest sztuczny, a cechy te dywersyfikowały w sposób niezależny u różnych grup gatunków. Przeprowadzona analiza wyznaczania gatunków (ASAP) wskazała na występowanie 18 hipotetycznych gatunków w obrębie badanej grupy okazów.

W konkluzjach podkreślono istotną kwestię, że w przypadku grup tak jednorodnych morfologicznie, a jednocześnie cechujących się znacznym stopniem zmienności morfologicznej, samo zastosowanie podejścia integratywnego nie gwarantuje wyjaśnienia problemów systematyczno-filogenetycznych.

Przedstawione badania stanowią spójną całość, która poszerza i porządkuje obecny stan wiedzy na temat systematyki i filogenezy rodzaju *Apisa*. Wyniki stanowią solidną podstawę do przeprowadzenia dalszych badań z wykorzystaniem nowoczesnych technik analitycznych.

Szczególnie intrygujące, a nierozwiązane kwestie, stanowią biologia, behavior czy badania feromonów, których poznanie na pewno przyczyni się do jeszcze lepszego poznania tak jednolitej morfologicznie grupy motyli jaką jest rodzaj *Apisa*.