

Streszczenie pracy doktorskiej

Imię i nazwisko autora pracy: Anna Janczyk

Imię i nazwisko promotora pracy: Adam Tofilski

Wydział – kierunek studiów: Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa

Katedra/Instytut wykonania pracy: Katedra Ogrodnictwa

Nadawany tytuł: Doktor

Tytuł pracy w języku polskim: Opracowanie wzorców użyłkowania przedniego skrzydła wybranych podgatunków pszczoły miodnej

Słowa kluczowe: pszczoła miodna, *apis mellifera*, podgatunek, użyłkowanie skrzydeł, morfometria geometryczna

Streszczenie pracy:

Głównym celem rozprawy doktorskiej było sprawdzenie, czy na podstawie układu użyłkowania przednich skrzydeł można określić przynależność podgatunkową robotnic pszczoły miodnej (*Apis mellifera*) oraz stworzyć wzorce użyłkowania dla wybranych podgatunków i linii ewolucyjnych. Na obrazach skrzydeł wyznaczano 19 punktów charakterystycznych, następnie ich współrzędne przeanalizowano przy pomocy metod morfometrii geometrycznej. Uzyskane dane poddawano wieloczynnikowej analizie statystycznej. W wyniku badań opracowano wzorce użyłkowania pozwalające na skuteczne, półautomatyczne rozpoznawanie przynależności podgatunkowej robotnic pszczoły miodnej. Skuteczność opracowanej metody zweryfikowano używając endemicznego podgatunku pszczoły miodnej, *Apis mellifera ruttneri*. Zbadano także jak zmienia się użyłkowanie skrzydeł w czasie sezonu pszczelarskiego i jaki ma to wpływ na rozpoznawanie podgatunków.

Tytuł pracy w języku angielskim: Development of forewing venation reference patterns for selected honey bee subspecies

Słowa kluczowe: honey bee, *apis mellifera*, subspecies, wing venation, geometric morphometrics

Streszczenie pracy

The aim of this study was to determine whether the honey bee (*Apis mellifera*) subspecies can be identified based on the fore wing venation. The second aim was to create a reference venation patterns for selected subspecies and evolutionary lineages. 19 landmarks were determined on the wings images, then their coordinates were analysed using the methods of geometric morphometrics. The obtained data was analysed with multivariate statistical analysis. As a result of this study reference venation patterns were prepared, which can be effectively used for semi-automatic subspecies identification. The effectiveness of the improved method was tested on the endemic subspecies, *Apis mellifera ruttneri*. It was also examined how the wing venation changes during season and how does it affect the subspecies identification.