



Międzynarodowa Środowiskowa Szkoła Doktorska
przy **Centrum Studiów Polarnych**
w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach

ul. Będzińska 60
41-200 Sosnowiec
tel. +48 32 368 93 80
polarknow@us.edu.pl
www.mssd.us.edu.pl



Proponowany temat rozprawy doktorskiej: „Morfologia i ultrastruktura struktur zmysłowych mszyc z podrodziny Thelaxinae (Hemiptera: Aphididae)”.

Jednostka prowadząca: Uniwersytet Śląski w Katowicach

Wymagania wobec kandydatów:

- 1) Ukończone studia II-stopnia (magister) na kierunku biologia, biotechnologia lub pokrewnym. Znajomość tematyki badawczej związanej z morfologią i biologią molekularną owadów,
- 2) Znajomość zagadnień entomologicznych (charakterystyka, biologia i znaczenie owadów, charakterystyka pluskwiaków, charakterystyka i biologia mszyc),
- 3) Znajomość metod badań terenowych i gotowość pracy w terenie,
- 4) Znajomość metod badań morfologicznych (mikroskopia świetlna, mikroskopia fluorescencyjna, skaningowa mikroskopia elektronowa),
- 5) Podstawy znajomości przygotowania materiału do badań ultrastrukturalnych – transmisyjna mikroskopia elektronowa (TEM), technika seryjnego skanowania bloczka (SBFSEM),
- 6) Znajomość języka angielskiego umożliwiającą komunikację, czytanie prac naukowych oraz ich pisanie.

Opis zadań:

1. Analizy morfometryczne materiałów pochodzących z kolekcji entomologicznych,
2. Analizy morfologiczne z zastosowaniem skaningowej mikroskopii elektronowej (SEM),
3. Analizy strukturalne (mikroskopia fluorescencyjna) i ultrastrukturalne (TEM, SBFSEM),
4. Przygotowanie artykułów naukowych oraz prezentacji konferencyjnych;
5. Regularne sprawozdawanie postępów pracy;
6. Pomoc w codziennych zadaniach naukowych, dydaktycznych i organizacyjnych jednostki, w tym współopieka nad aparaturą pomiarową.

Streszczenie

Podrodzina Thelaxinae (Hemiptera: Aphididae) to niewielka grupa mszyc dendrofilnych, żerujących na różnych gatunkach drzew z rodzin Betulaceae, Fagaceae czy Juglandaceae. Do podrodziny Thelaxinae należą cztery rodzaje: *Glyphina*, *Kurisakia*, *Neothelaxes* oraz *Thelaxes*, których gatunki w zdecydowanej większości występują na obszarze holoarktycznym. Przedstawiciele



Międzynarodowa Środowiskowa Szkoła Doktorska
przy **Centrum Studiów Polarnych**
w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach

ul. Będzińska 60
41-200 Sosnowiec
tel. +48 32 368 93 80
polarknow@us.edu.pl
www.mssd.us.edu.pl



podrodziny Thelaxinae charakteryzują się wyjątkową morfologią jak np. zrośnięcie grzbietowej strony głowy i przedplecza, układ skrzydeł morf uskrzydłonych czy specyficzna chetotaksja i urzeźbienie oskórka. Mimo danych na temat rozmieszczenia i taksonomii tych mszyc nie wiadomo nic na temat ich szczegółowej budowy morfologicznej ze szczególnym uwzględnieniem struktur zmysłowych takich jak sensilla czułkowe, wargowe oraz na innych częściach ciała (odnóży i skrzydła). Badania wstępne nad sensillami czułowymi wskazują, że ich ilość i rozmieszczenie odbiegają od ogólnie przyjętego schematu, znanego mszycom.

Celem proponowanego projektu jest szczegółowa i porównawcza analiza wszystkich typów sensilli (s. plakoidalne, s. trichoidalne, s. campanimorficzne oraz s. celokoniczne) na poszczególnych częściach ciała u bezskrzydłych i uskrzydłonych przedstawicieli Thelaxinae. Badania będą prowadzone za pomocą mikroskopii świetlnej oraz skaningowej mikroskopii elektronowej (SEM). Analizy strukturalne i komórkowe będą prowadzone przy pomocy mikroskopii fluorescencyjnej, a ich ultrastruktura analizowana będzie przy pomocy technik transmisyjnej mikroskopii elektronowej i techniki seryjnego skanowania powierzchni boczka. Wyniki projektu wniosą zupełnie nowe dane na temat struktur zmysłowych owadów, jako organów reagujących na zmiany środowiskowe.

Inne informacje:

Praca będzie realizowana pod opieką merytoryczną: dr Mariusz Kanturski, prof. UŚ, Wydział Nauk Przyrodniczych, UŚ

mariusz.kanturski@us.edu.pl

<https://www.researchgate.net/profile/Mariusz-Kanturski>

<https://us.edu.pl/instytut/ibbios/osoby/kanturski-mariusz/>