

**Proponowane tematy prac magisterskich dla studentów kierunku
Genetyka i biologia eksperymentalna
w roku akademickim 2020/2021**

Zakład Biologii Rozwoju Roślin

- Powstawanie i rozwój rozmnożeń wegetatywnych u wybranych gatunków paproci (dr hab. prof. Edyta Gola)
- Szlaki transportu międzykomórkowego w drewnie wtórnym drzew szpilkowych (dr hab. Katarzyna Sokołowska)
- Charakterystyka morfologiczno-anatomiczna śluzowych diaspor wybranych gatunków roślin (dr hab. Agnieszka Kreitschitz)
- Wpływ poziomu ekspresji genu *AtHB8* na lokalizację ekspresji markerów różnicowania waskularnego (dr hab. Alicja Banasiak)
- Charakterystyka fenotypowa wybranych mutantów *Arabidopsis thaliana* z anomalnym rozwojem tkanki przewodzącej (dr hab. Elżbieta Myśkow).
- Sezonowe zmiany aktywności felogenu i różnicowania wtórej tkanki okrywającej u wybranych gatunków drzew (dr hab. Elżbieta Myśkow)
- Wyprowadzenie i analiza fenotypowa potrójnego mutantu *nst1-1nst3-1chc2-1 Arabidopsis thaliana* (dr hab. Alicja Dołzbłasz)

Zakład Biologii Rozwoju Zwierząt

- Aktywność sekrecyjna komórek somatycznych żeńskiego układu rozrodczego zaleszczotków - adaptacje do matrotrofii (dr hab. Izabela Jędrzejowska)
- Struktura osłon jajowych i zarodkowych zaleszczotków - adaptacje do matrotrofii (dr hab. Izabela Jędrzejowska)
- Budowa żeńskiego układu rozrodczego zaleszczotka *Allochernes wideri* (Pseudoscorpiones: Chernetidae) (dr Arnold Garbiec)
- Oogeneza u zaleszczotka *Allochernes wideri* (Pseudoscorpiones: Chernetidae) (dr Arnold Garbiec)
- Analiza biochemiczna wybranych białek z rodziny SMAD w miogenezie zaskrońca zwyczajnego (*Natrix natrix*) (dr Damian Lewandowski)
- Budowa gonad u żyworodnych mszyc z rodziny miodownicowatych (Lachnidae) (dr Marta Mazurkiewicz-Kania)
- Ultrastruktura mięśni larwalnych minoga rzeczno (Lampetra fluviatilis) (prof. dr hab. Małgorzata Daczewska)
- Różnicowanie komórek somatycznych i płciowych w oogenezie *Gerris najas* (Insecta: Heteroptera) (dr hab. Bożena Simiczyjew)

Zakład Fizjologii Molekularnej Roślin

- Rola kwasu salicylowego w modyfikacji plazmolemowej pompy protonowej (dr hab. prof. Katarzyna Kabała)
- Rola kwasu jasmonowego w adaptacji roślin do stresu solnego (dr hab. prof. Katarzyna Kabała)
- Udział kwasu jasmonowego w modyfikacji aktywności plazmolemowej oksydazy NADPH (dr hab. UW r Małgorzata Janicka)
- Rola kwasu jasmonowego w modyfikacji aktywności plazmolemowej pompy protonowej (dr hab. prof. Małgorzata Janicka)
- Zmiany aktywności wybranych systemów biosyntezy tlenu azotu w korzeniach roślin traktowanych GABA (dr hab. Małgorzata Reda)
- Aktywność i ekspresja reduktazy azotanowej w korzeniach roślin traktowanych kwasem jasmonowym (dr hab. Małgorzata Reda)
- Badanie aktywności plazmolemowych pomp protonowych w organach nadziemnych u kukurydzy (*Zea mays* L.) w warunkach stresu osmotycznego (dr Ewa Młodzińska-Michta)
- Badanie aktywności plazmolemowych pomp protonowych w korzeniach kukurydzy (*Zea mays* L.) w warunkach stresu osmotycznego (dr Ewa Młodzińska-Michta)
- Wyciszenie wybranych genów kodujących białka asymilacji azotu u ogórka (dr Anna Wdowikowska)
- Wyciszenie genu *CsHA3* u ogórka metodą antysensownych oligonukleotydów (dr Anna Wdowikowska)

Zakład Genetyki i Fizjologii Komórki

- Identyfikacja reszt aminokwasowych odpowiedzialnych za funkcję transportową ortologów Acr3
- Rola arestyn w proteostazie transportera błonowego Acr3
- Heterologiczna ekspresja roślinnych transporterów arsenu i antymonu w drożdżach *S. cerevisiae*
- Badanie aktywności promotora genu *ATR1* drożdży *S. cerevisiae*

Jednostki spoza Instytutu Biologii Eksperymentalnej

Zakład Biologii Ewolucyjnej i Ochrony Kręgowców

- Zaburzenia w budowie histologicznej i anatomicznej gonad u *Xenopus laevis* pod wpływem estradiolu, bisfenolu A i trenbolonu (dr Beata Rozenblut- Kościsty)
- Czy aktywność mitotyczna oogoniów w jajnikach żab dojrzałych płciowo jest związana z tworzeniem funkcjonalnych oocytów? (dr Magdalena Chmielewska)
- Cytoarchitektonika międzymózgowia u *Paedocypris* - miniaturowego krewniaka *Danio* (Teleostei, Cyprinidae) (dr Łukasz Paśko)

Katedra Fizjologii i Neurobiologii Molekularnej

- Stabilna tetrameryczna mięśniowa fruktozo-1,6-bisfosfataza (FBP2): konstrukcja, ekspresja i izolacja białka (prof. dr hab. Dariusz Rakus)
- Identyfikacja czynników sygnałowych zawartych w mikropęcherzykach wydzielanych do przestrzeni zewnątrzkomórkowej w ko-hodowli kardiomiocytów z fibroblastami (dr hab. prof. Agnieszka Gizak)
- Zmiany lokalizacji i poziomu ekspresji HIF1 α w komórkach nowotworowych pod wpływem wyciszenia ekspresji FBP2 (dr hab. prof. Agnieszka Gizak)
- Zbadanie roli różnych szlaków sygnałowych w zależnej od integryn plastyczności synapsy hamującej (prof. dr hab. Jerzy Mozrzymas)
- Analiza lokalizacji FBP2 w neuronach w zależności od aktywności mleczanowego czółenka astrocytarno – neuronowego (ANLS) (dr Dominika Drulis-Fajdasz)
- Zmiany z organizacji cytoszkieletu neuronów w zależności od aktywności mleczanowego czółenka astrocytarno – neuronowego (ANLS) (dr Dominika Drulis-Fajdasz)
- Wpływ wybranych inhibitorów aldolazy A na funkcjonowanie i morfologię komórek nerwowych (dr Przemysław Duda)
- Identyfikacja astrocytarnego receptora dla transtyretyny (dr Przemysław Duda)