

Propozycje tematów prac magisterskich dla studentów II stopnia GiBE w roku akademickim 2017/2018

Zakład Biologii Rozwoju Roślin

1. Mechanizmy rozpoznawania kierunku w rozwoju gametofitu *Physcomitrella patens*
2. Rozwój i specyfikacja komórek prokambialnych w liściu u *Arabidopsis thaliana*
3. Rola genu MONOPTEROS w waskularyzacji pędu kwiatostanowego *Arabidopsis thaliana*
4. Charakterystyka wybranych linii markerowych *Arabidopsis thaliana* w warunkach podwyższonej temperatury wzrostu
5. Wpływ hormonów roślinnych na aktywność kambium anomalnego u *Celosia argentea*
6. Wpływ czynników klimatycznych na różnicowanie drewna wtórnego.
7. Wpływ wybranych inhibitorów metabolicznych na transport symplastowy w drewnie wtórnym

Zakład Biologii Rozwoju Zwierząt

1. Struktura i funkcje ściany jajnika i jajowodu u wybranych przedstawicieli pajęczaków (Chelicerata; Arachnida).
2. Analiza behawioralna danio pręgowanego z przejściowym wyciszeniem genu mięśniowej formy fosforylasy glikogenu.
3. Badania miogenezy miotomalnej u minoga rzecznej (*Lampetra fuvialis*).
4. Budowa gonad i różnicowanie nabłonka folikularnego partenogenetycznych patyczaków indyjskich (*Carausius morosus*).
5. Różnicowanie nabłonka folikularnego u *Nepa cinerea* (Insecta: Heteroptera). Badania ultrastrukturalne.
6. Rekonstrukcja trójwymiarowa gonady żeńskiej skorupiaka lądowego *Porcelio scaber* (Crustacea: Isopoda).
7. *Drosophila melanogaster* jako model do badania choroby Charcot-Marie-Tooth.

Zakład Genetyki i Fizjologii Komórki

1. Rola białka Irc20 w odpowiedzi na uszkodzenia DNA u drożdży *Saccharomyces cerevisiae*
2. Udział białka Ydj1 w odpowiedzi na stres arsenowy

3. Rola ubikwitynacji w regulacji degradacji Acr3
4. Rola Irc5 w utrzymaniu homeostazy telomerów.
5. Charakterystyka wrażliwości drożdży *S. cerevisiae* na organiczne związki arsenu

Zakład Fizjologii Molekularnej Roślin

1. Regulacja ekspresji CsNRT2.5 w warunkach wybranych stresów abiotycznych
2. Regulacja poziomu antyoksydantów przez cząsteczki sygnałowe H₂S, NO i H₂O₂ w korzeniach siewek ogórka traktowanych kadmem
3. Udział melatoniny w regulacji procesów fizjologicznych w roślinach narażonych na działanie stresów abiotycznych
4. Analiza fenotypowa mutantów *Arabidopsis thaliana* z zaburzoną syntezą i sygnalingiem brassinosteroidów (dwarf4, bri1, bak1) poddanych działaniu stresu solnego
5. Udział poliamin w generowaniu tlenku azotu w warunkach stresu solnego
6. Klonowanie i analiza funkcjonalna genów kodujących wakuolarnie transportery żelaza z rodziny VIT (ang. Vacuolar Iron Transporter) u ogórka
7. Wpływ cukrów (glukozy i sacharozy) na aktywność wybranych izoform plazmolemowych pomp protonowych w organach nadziemnych i podziemnych u ogórka *Cucumis sativus* L.

Katedra Fizjologii i Neurobiologii Molekularnej

1. Modulacja spontanicznej aktywności receptorów GABA_A przez wybrane modulatory.
2. Wpływ ko-hodowli fibroblastów i kardiomiocytów na ekspresję i lokalizację białek metabolicznych.
3. Wpływ ko-hodowli fibroblastów i komórek nowotworowych na ekspresję i lokalizację białek metabolicznych.
4. Wpływ ko-hodowli astrocytów i neuronów na ekspresję i lokalizację białek metabolicznych.
5. Wpływ kurkuminy na enzymy metabolizmu węglowodanów w kardiomiocytach.
6. Selekcja klonalna komórek noszących mutacje genów kodujących białka glikolizy/glukoneogenezy.
7. Wpływ glutaminianu na ekspresję FBPazy w mysich astrocytach
8. Wpływ inhibitorów szlaku receptora mGluR3/mGluR5 na ekspresję FBPazy w astrocytach.

9. Wpływ zahamowania enzymów metabolizmu glukozy na wybrane parametry komórek NSCLC.
10. Wpływ inhibicji wybranych enzymów metabolizmu na komórki raka trzustki.
11. Zmiany profilu białkowego w tkankach o zmodyfikowanym metabolizmie.
12. Zmiany profilu białkowego w komórkach nerwowych myszy na różnych etapach rozwoju.

OGRÓD BOTANICZNY

Prof. Krystyna Kromer

Temat do uzgodnienia