

CV

Mgr Sandra Rychel

E-mail: sryc@igr.poznan.pl

Telefon: (+48 61) 65 50 245

Zakład Genomiki

Zespół Struktury i Funkcji Genów

Specjalizacja: genetyka molekularna i genomika roślin strączkowych, łąbin wąskolistny (*Lupinus angustifolius* L.), łąbin biały (*Lupinus albus* L.).

Profil badawczy / zakres prowadzonych badań (główne cele, obiekt badań)

- Analiza struktury i organizacji regionów bogatych w geny w genomie łąbinu wąskolistnego i łąbinu białego oraz identyfikacja regionów syntenicznych z genomami innych gatunków strączkowych (*Glycine max*, *Medicago truncatula*, *Lotus japonicus*, *Cajanus cajan*, *Phaseolus vulgaris*). Celem badań jest poznanie sekwencji nukleotydowej wybranych genów, ich lokalizacja genetyczna w genomie jądrowym *L. angustifolius* oraz porównanie ich struktury z gatunkami pokrewnymi (inne gatunki łąbinów, *Medicago truncatula*).
- Poznanie podstaw genetycznych i molekularnych cechy wczesności kwitnienia oraz określenie genów zaangażowanych w ekspresję tej cechy u łąbinu wąskolistnego i łąbinu białego.
- Identyfikacja sekwencji homologów znanych genów uczestniczących w procesie indukcji kwitnienia u łąbinu białego na podstawie analiz porównawczych sekwencji genomu łąbinu wąskolistnego, transkryptomów łąbinu białego oraz innych sekwencji zdeponowanych w bazach danych.
- Analiza polimorfizmu sekwencji zidentyfikowanych genów kwitnienia w liniach rodzicielskich populacji mapującej *L. albus*, ich lokalizacja na mapie genetycznej łąbinu białego, oraz ocena sprzężenia tych genów z cechą wczesności kwitnienia w populacji mapującej i wybranych liniach kolekcyjnych oraz odmianach uprawnych ze światowej kolekcji łąbinu białego.
- Genotypowanie przez sekwencjonowanie i przygotowanie markerów do mapowania genetycznego. Ocena polimorfizmu DNA zestawu odmian i linii łąbinu wąskolistnego oraz wygenerowanie puli markerów molekularnych zakotwiczonych w sekwencjach genów. Markery zostaną w przyszłości zlokalizowane na referencyjnej mapie genetycznej łąbinu wąskolistnego, w celu oceny sprzężenia genetycznego z loci tych cech użytkowych, które segregują w populacji mapującej, w tym między innymi cechy termoneutralności - locus *Ku*.
- Analiza zmienności terminu kwitnienia w materiałach kolekcyjnych i w populacji mapującej łąbinu wąskolistnego oraz łąbinu białego.

Projekty badawcze krajowe i międzynarodowe

- **Projekt badawczy NCN, w ramach konkursu PRELUDIUM 8,**

Tytuł projektu: „Wpływ wzajemnych powiązań szlaków fotoperiodycznego i wernalizacyjnego na regulację terminu kwitnienia u łąbinu wąskolistnego (*Lupinus angustifolius* L.)”;

Charakter udziału w projekcie: kierownik

Okres realizacji: 05.08.2015 – 04.08.2017

- **Konsorcjum międzynarodowe LEGATO (LEGumes for the Agriculture of TOMorrow),**

Tytuł projektu: „Legume breeding and management for sustainable agriculture as well as protein supply for food and feed”

Charakter udziału w projekcie: wykonawca

Okres realizacji: 01.01.2014 – 31.12.2017

- **Projekt badawczy Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi nr 39/2014 – 2020,**

Tytuł projektu: „Cecha wczesności kwitnienia u łąbinu białego i łąbinu żółtego – podstawy genetyczne i molekularne”

Charakter udziału w projekcie: wykonawca

Okres realizacji: 01.01.2014 – 31.12.2020

- **Projekt badawczy Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi nr 79/2011 – 2013,**

Tytuł projektu: „Cecha wczesności kwitnienia u łąbinu wąskolistnego (*Lupinus angustifolius*) - podstawy genetyczne i molekularne”

Charakter udziału w projekcie: wykonawca

Okres realizacji: 01.01.2011 – 31.12.2013

Współpraca krajowa

- Prof. Wojciech Karłowski, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, Poznań

Współpraca zagraniczna

- Prof. Matthew Nelson, Natural Capital and Plant Health, Royal Botanic Gardens Kew, Wakehurst Place, Ardingly, West Sussex, United Kingdom

Publikacje

- Książkiewicz M., Zieleziński A., Wyrwa K., Szczepaniak A., Rychel S., Karłowski W., Wolko B., Naganowska B. **Remnants of the Legume Ancestral Genome Preserved in Gene-Rich Regions: Insights from *Lupinus angustifolius* Physical, Genetic, and Comparative Mapping.** Plant Molecular Biology Reporter 2014, 1:18.
- Książkiewicz M., Wyrwa K., Szczepaniak A., Rychel S., Majcherkiewicz K., Przysiecka Ł., Karłowski W., Wolko B., Naganowska B. **Comparative genomics of *Lupinus angustifolius* gene-rich regions: BAC library exploration, genetic mapping and cytogenetics.** BMC Genomics 2013, 14:79.

Nagrody i odznaczenia

- Nagroda Dyrektora Instytutu Genetyki Roślin Polskiej Akademii Nauk w Poznaniu za aktywność naukową w roku 2014 r.
- Nagroda Dyrektora Instytutu Genetyki Roślin Polskiej Akademii Nauk w Poznaniu za aktywność naukową w roku 2013 r.
- Stypendium z dotacji projakościowej Uniwersytetu im Adama Mickiewicza, za wyróżniające się osiągnięcia w pracy naukowej i dydaktycznej, przyznane przez Rektora Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. 2013 r.
- List pochwalny Dziekana Wydziału Biologii UAM za aktywna działalność w samorządzie studenckim oraz dobre wyniki w nauce. 2011 r.