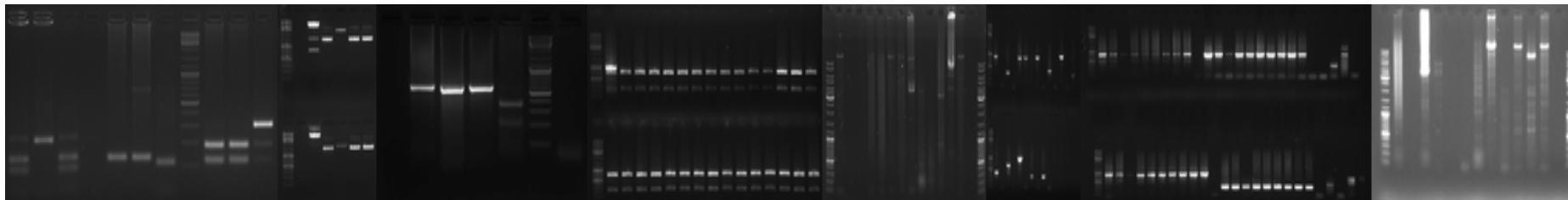
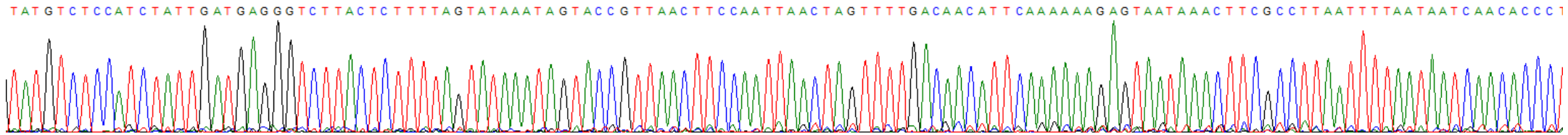
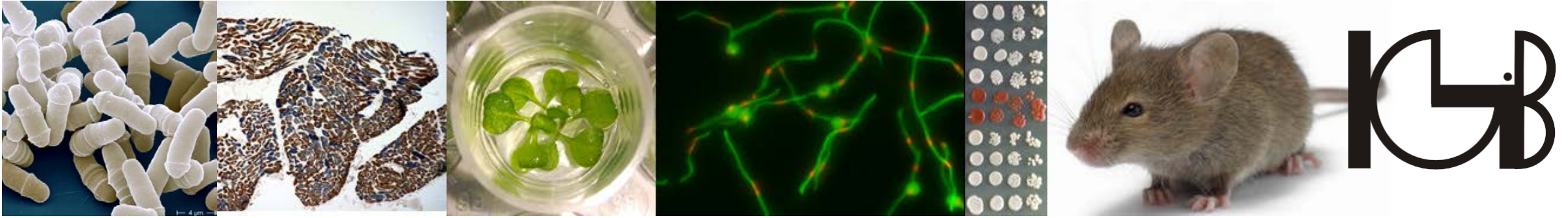


Licencjat w Instytucie Genetyki i Biotechnologii

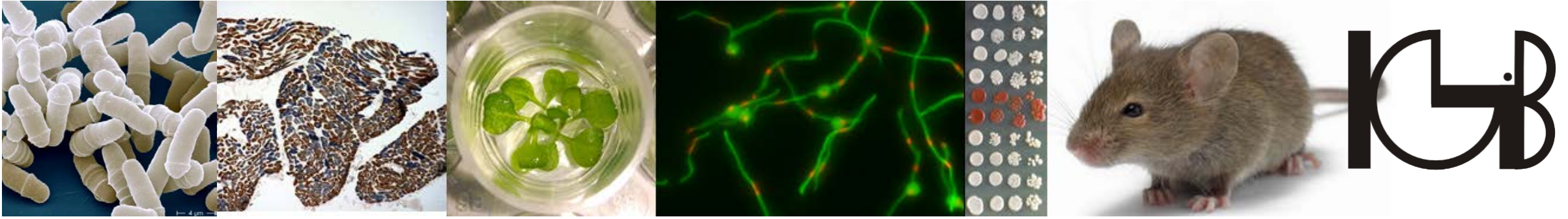


Instytut Genetyki i Biotechnologii
ul. Pawińskiego 5a



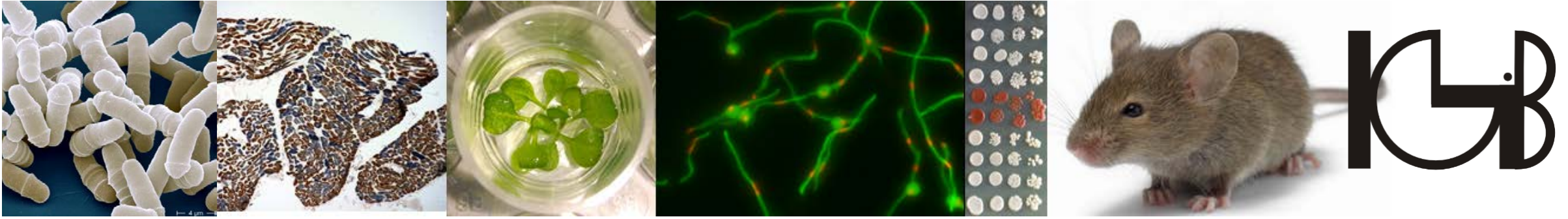
Co oferujemy licencjuszom IGIb?

- 19 tematów prac! - większość prac eksperymentalnych! Teoretyczne, bioinformatyczne, analiza danych
- 12 grup badawczych
- różne modele badawcze
- różne metody badawcze – od podstawowych do bardzo zaawansowanych



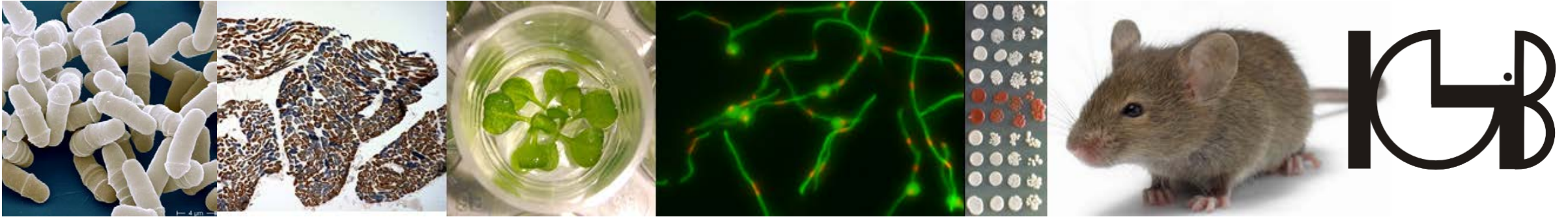
Czego oczekujemy od licencjuszy IGiB?

- zainteresowanie nauką
- zainteresowanie prowadzeniem badań eksperymentalnych (prace eksperymentalne)
- umiejętność krytycznego myślenia
- zaangażowanie w pracę
- kreatywność, rzetelność, obowiązkowość i odpowiedzialność
- umiejętności manualne do pracy w laboratorium i dobra organizacja pracy.
- znajomość języka angielskiego (literatura anglojęzyczna, w instytucie są osoby nie posługujące się językiem polskim).



Jak zostać licencjuszem w IGiB?

- Zapoznać się z proponowanymi tematami
- Skontaktować się z opiekunem pracy
- **Do 5 czerwca wypełnić formularz rekrutacyjny i przesłać na adres a.dzikowska@uw.edu.pl**
- Czekać na kontakt z naszej strony



Jak zostać licencjuszem w IGiB? – praktycznie

- Formularz rekrutacyjny znajduje się tutaj:

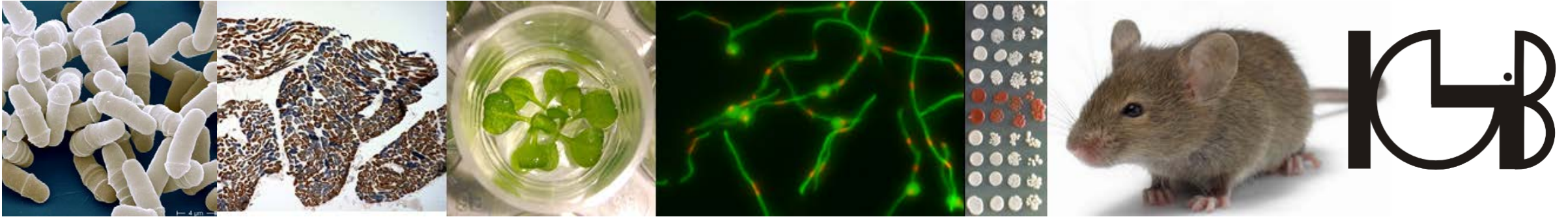
Docx: https://www.igib.uw.edu.pl/index.php/download_file/view/771/291/

Pdf: https://www.igib.uw.edu.pl/index.php/download_file/view/770/291/

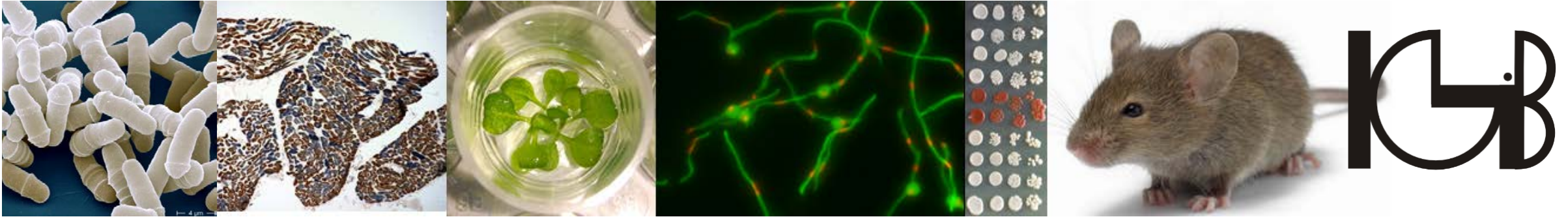
- Lista tematów i spotkań znajduje się stronie igib.uw.edu.pl (zakładka „Tematy Prac Licencjackich”)

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1rf4P5MuB18E-CMmeEujEcu7OX5E-O52JuWfmi9r6vyg/edit#gid=0>

Na podstawie wyników egzaminu z „Genetyki z inżynierią genetyczną” zostanie stworzona „lista rankingowa chętnych” dla każdego tematu.

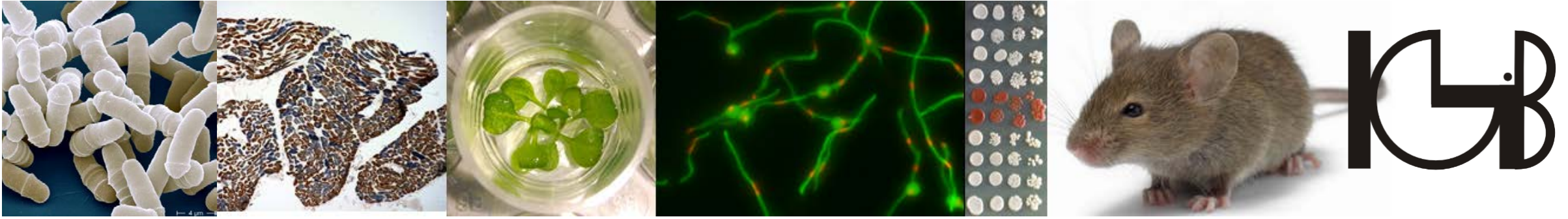


- Osoby, zgłaszające się do dr Darii Zdżalik-Bieleckiej proszone są o podanie oceny z przedmiotu „Biologia komórki”
- Osoby, które uczestniczyły w przedmiocie „Genetyka molekularna” lub „Genetyka człowieka” i chcą, żeby to ocena z tego przedmiotu została uwzględniona w rekrutacji proszone są o przesłanie podanie także tych ocen w formularzu (ocena z „Genetyki człowieka” liczy się tylko w przypadku licencjatu z tego zakresu).
- Do 11 czerwca osoby na górze listy będą o tym informowane mailem i proszone o kontakt z opiekunem
- Aby zostać przyjętym do danej grupy badawczej konieczna jest obustronna wola przyszłego licencjusza i opiekuna pracy.
- Jeśli osoba z góry listy nie zdecyduje się, lub nie dogada się z opiekunem, będziemy kontaktować się z kolejną osobą z listy.
- Możliwa jest „dogrywka”



Dodatkowe warunki wykonywania pracy licencjackiej w IGiB

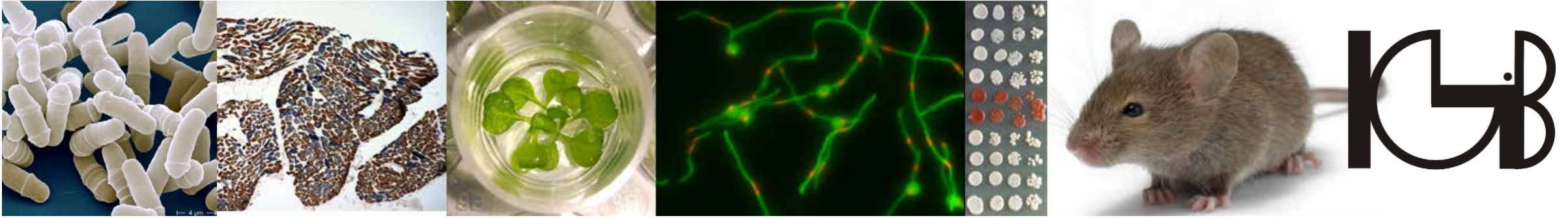
- Zajęcia obowiązkowe dla wszystkich osób robiących licencjat w IGiB: „Genetyka molekularna”
- Jedno obowiązkowe szkolenie późną jesienią
- Seminaria w semestrze letnim
- Zapraszamy na seminaria IGiB 😊
- Inne zależne od promotora: zalecane przedmioty, uczestnictwo w seminariach grupowych itp. – o to warto się spytać!



Zdajemy sobie sprawę, że rozważają Państwo nie tylko IGiB jako miejsce robienia pracy licencjackiej. Jeśli na którymkolwiek etapie uznają Państwo, że jednak nie IGiB, bardzo prosimy o jak najszybsze poinformowanie o tym opiekuna pracy i dr hab. Agnieszkę Dzikowską.

Dadzą Państwo szansę:

- Swoim kolegom na robienie pracy w ich (być może) wymarzonej grupie badawczej
- Opiekunowi tematu na znalezienie nowego członka grupy badawczej
- Nikt nie będzie miał do Państwa żadnych pretensji!



W razie pytań związanych z trybem przyjęć na licencjat prosimy kontaktować się z dr hab. Agnieszką Dzikowską
a.dzikowska@uw.edu.pl

Prezentacja z dzisiejszego spotkania będzie udostępniona na stronie internetowej instytutu
www.igib.uw.edu.pl w zakładce „Tematy Prac Licencjackich”
<https://www.igib.uw.edu.pl/index.php/start2/dydaktyka/tematy-prac-licencj/>

Grupa metabolizmu RNA (Kufel Lab)

Prof. dr hab. Joanna Kufel



Dr Anna Golisz-Mocydlarz
Dr Monika Zakrzewska-Płaczek
Dr Agnieszka Gozdek
Dr Katarzyna Niedźwiedzka
Dr Michał Marcinkowski
Dr Michał Koper
Mgr Maria Bożko
Mgr Michał Świrski
Mgr Szymon Krasnodębski
Mgr David Alejandro Fonseca



kontakt: m.zakrzewska-p@uw.edu.pl

strona grupy: <https://kufel.igib.uw.edu.pl/>



Tematyka badawcza

- Wybrane aspekty syntezy, dojrzewania i degradacji różnych klas RNA w drożdżach *S. cerevisiae* i roślinach *A. thaliana*
- Badanie mechanizmów i enzymów ścieżek metabolizmu RNA



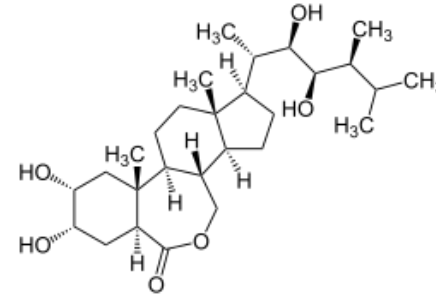
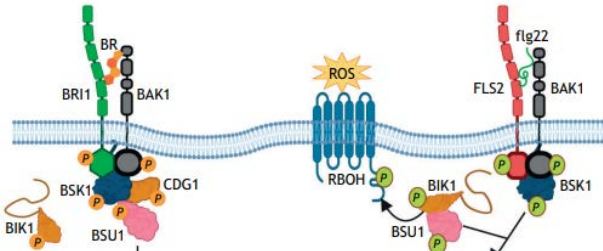
Badanie zależności pomiędzy czynnikami TTL zaangażowanymi w ścieżkę brasinosteroidów a regulacją odpowiedzi na stres biotyczny u *Arabidopsis thaliana*.

Opiekun **dr Anna Golisz-Mocydlarz**

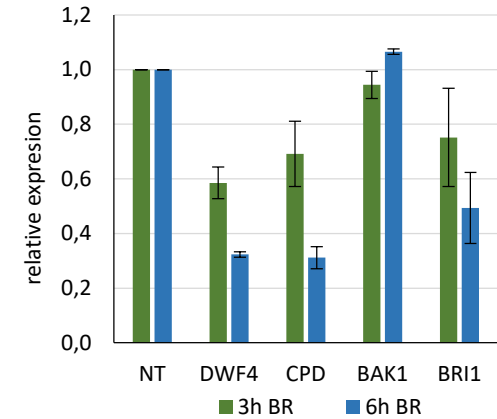
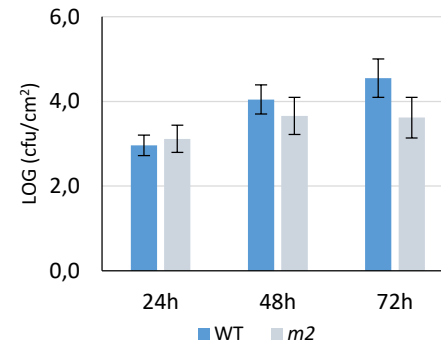
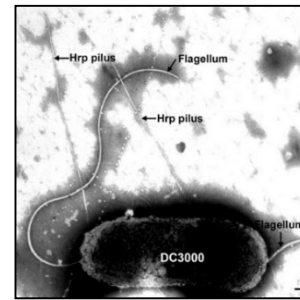
kontakt: a.golisz@uw.edu.pl

Pokój 145, 146 I piętro IGiB

Zapraszam na spotkania indywidualne po wcześniejszym umówieniu się

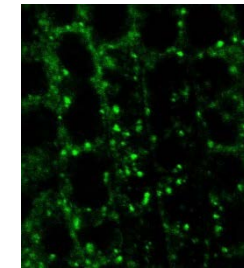
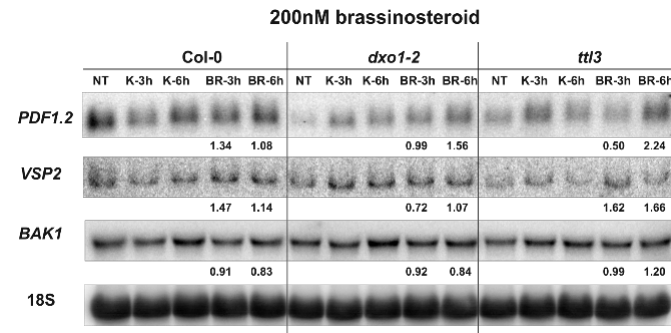


Pseudomonas syringae pv. *tomato* DC3000



Czego można się nauczyć:

- pracy laboratoryjnej z materiałem roślinnym
- izolacji RNA
- technik northern i western blot
- tworzenia podwójnych linii mutantów
- pracy z mikroskopem



stress granules in *tt13* upon 42°C 1h

<https://bsppjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/mpp.13228>

<https://www.frontiersin.org/journals/plant-science/articles/10.3389/fpls.2021.765003/full>

<https://academic.oup.com/plcell/article/31/8/1807/5985799?login=true>

Badanie aktywności enzymatycznej białka AtNOL12 z *Arabidopsis thaliana*

praca eksperymentalna

Opiekun

Dr Monika Zakrzewska-Płaczek

kontakt: m.zakrzewska-p@uw.edu.pl

Pokój 148 I piętro IGiB

Zapraszam na spotkania indywidualne
po wcześniejszym umówieniu się

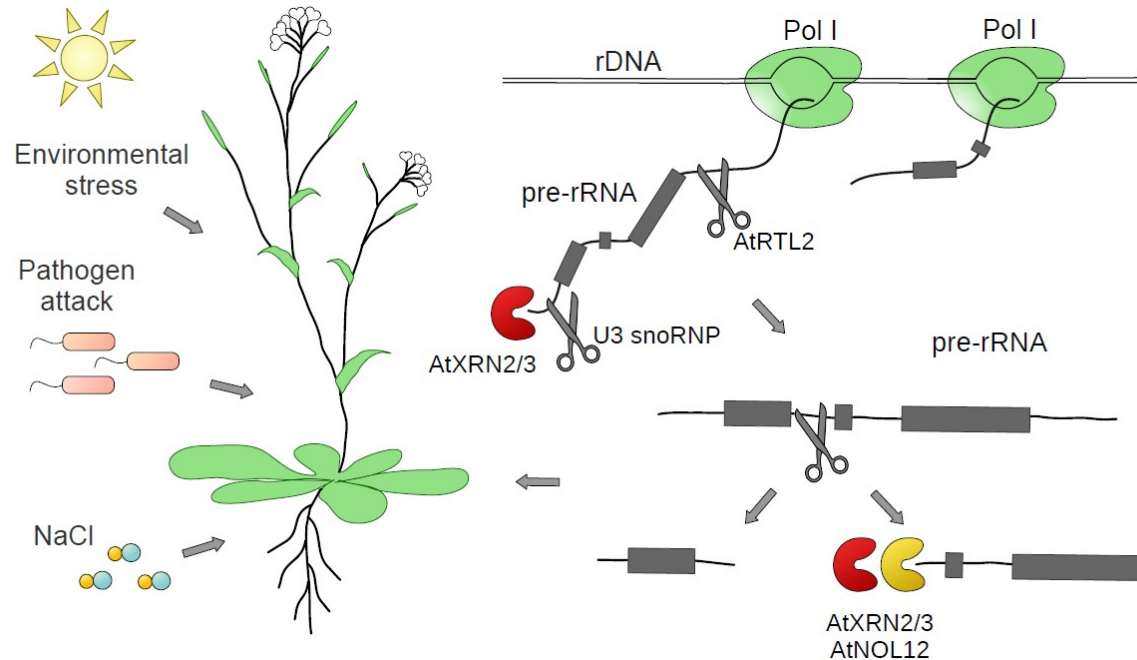
Czego można się nauczyć

- techniki biologii molekularnej:
klonowanie genów, ekspresja heterologiczna, oczyszczanie i badanie aktywności białek, techniki analizy RNA
- poszerzenie wiedzy na temat metabolizmu RNA, w szczególności mechanizmów dojrzewania rRNA u *Arabidopsis*

Literatura:

Zakrzewska-Płaczek*, M., Golisz-Mocydlarz, A., Krzyszton, M., Piotrowska, J., Lichocka, M., Kufel, J. (2023) "The nucleolar protein NOL12 is required for 5' end processing of large ribosomal subunit rRNA precursors in *Arabidopsis*." *BMC Plant Biol.* 2023 Nov 3;23(1):538.

<https://bmcpantbiol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12870-023-04561-9>



Badanie aktywności enzymatycznej wybranych białek z rodziny Nudix związanych z metabolizmem RNA u *Arabidopsis thaliana* - praca eksperymentalna

opiekun: Dr Agnieszka Gozdek

kontakt: ak.gozdek@uw.edu.pl

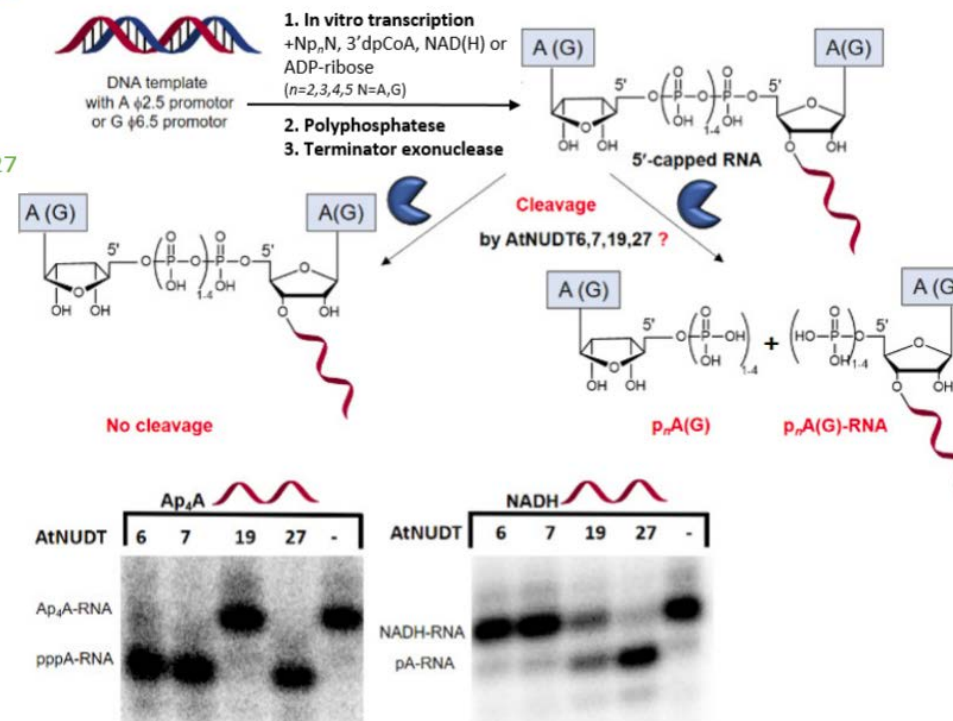
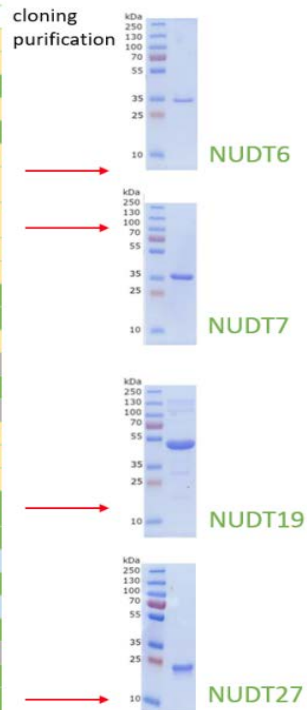
pokój 148, I piętro IGiB

Zapraszam na spotkania indywidualne po wcześniejszym umówieniu się.

Czego można się nauczyć:

- klonowanie, ekspresja i oczyszczanie białek roślinnych w systemie bakteryjnym: chromatografia powinowactwa i sączenie molekularne
- techniki biologii molekularnej, PCR, izolacja DNA i RNA, elektroforeza DNA, RNA i białek
- przeprowadzanie testów aktywności enzymatycznej otrzymanego białka,
- praca z RNA, transkrypcja *in vitro*

Name	Substrate	Localisation
AtDCP2	mRNA cap	Cytoplasm
AtNUDT1	8-oxo-GTP	Cytoplasm
AtNUDT2	NADH	Chloroplasts
AtNUDT3	Unknown	Cytoplasm
AtNUDT4	Unknown	Chloroplasts
AtNUDT5	Unknown	Cytoplasm
AtNUDT6	NADH	Cytoplasm
AtNUDT7	NADH	Cytoplasm
AtNUDT8	Unknown	Cytoplasm
AtNUDT9	GDP-mannose	Cytoplasm
AtNUDT10	NADH	Chloroplasts
AtNUDT11	CoA	Chloroplasts
AtNUDT12	Unknown	Cytoplasm
AtNUDT13	Alarmons	Mitochondria
AtNUDT14	ADP-Glucose	Chloroplasts
AtNUDT15	CoA	Mitochondria
AtNUDT16	Unknown	Cytoplasm
AtNUDT17	Unknown	Cytoplasm
AtNUDT18	Unknown	Cytoplasm
AtNUDT19	NADH	Chloroplasts
AtNUDT20	Thiamin diphosphate	Chloroplasts
AtNUDT21	Unknown	Nucleus
AtNUDT22	Unknown	Chloroplasts
AtNUDT23	FAD	Nucleus
AtNUDT24	Unknown	Chloroplasts
AtNUDT25	Alarmons	Mitochondria
AtNUDT26	Alarmons	Chloroplasts
AtNUDT27	Alarmons	Chloroplasts



IGiB UW

we współpracy

z Pracownią Dojrzewania i Degradacji RNA IBB PAN

dr hab. Rafał Tomecki

kontakt: r.tomecki@uw.edu.pl

Instytut Biochemii i Biofizyki PAN

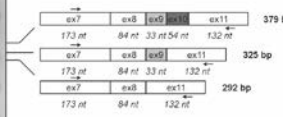
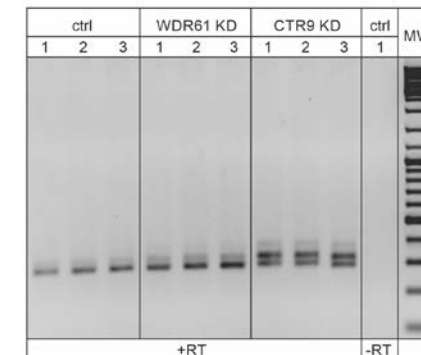
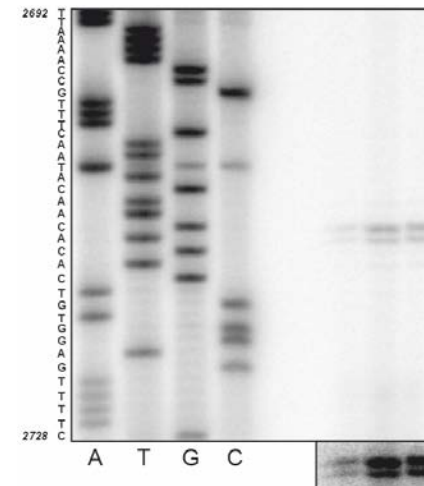
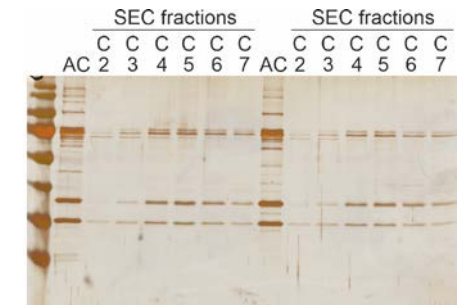
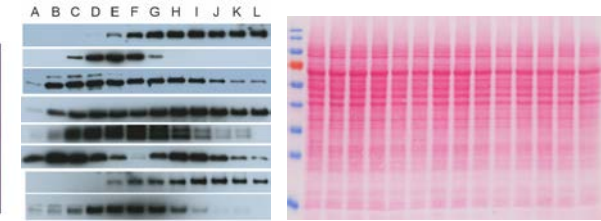
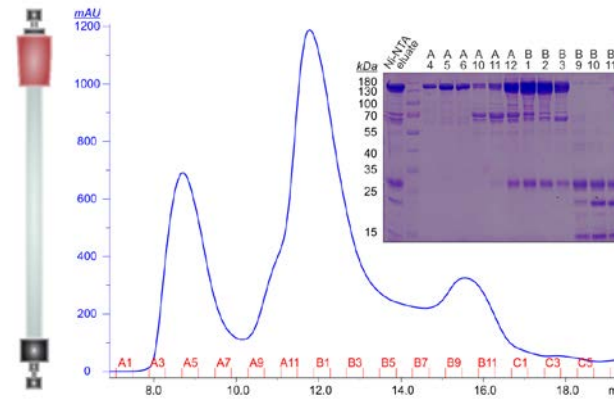
ul. Pawińskiego 5A

pokój 030 poziom -1

Zapraszam na spotkania indywidualne po wcześniejszym umówieniu się

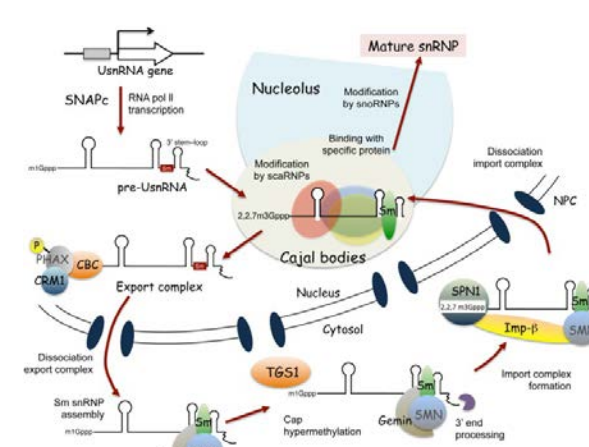
Tematyka badawcza

- Mechanizmy kontroli dojrzewania i degradacji RNA u *Eukaryota*
- Enzymy odpowiedzialne za regulację degradacji i modyfikacji różnych klas RNA
- Nowe kompleksy białkowe uczestniczące w metabolizmie RNA



Mechanizmy wprowadzania i biologiczne znaczenie epitranskryptomicznych modyfikacji w małych jądrowych RNA (snRNA)

Praca teoretyczna z możliwością niewielkiej części eksperymentalnej



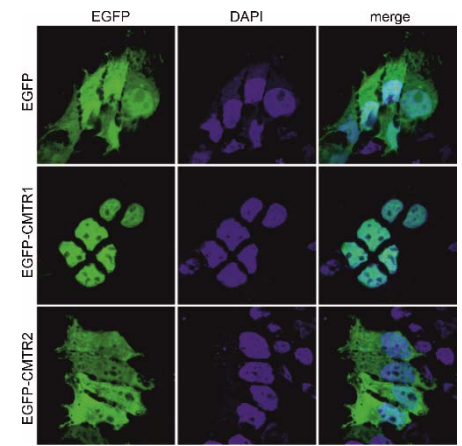
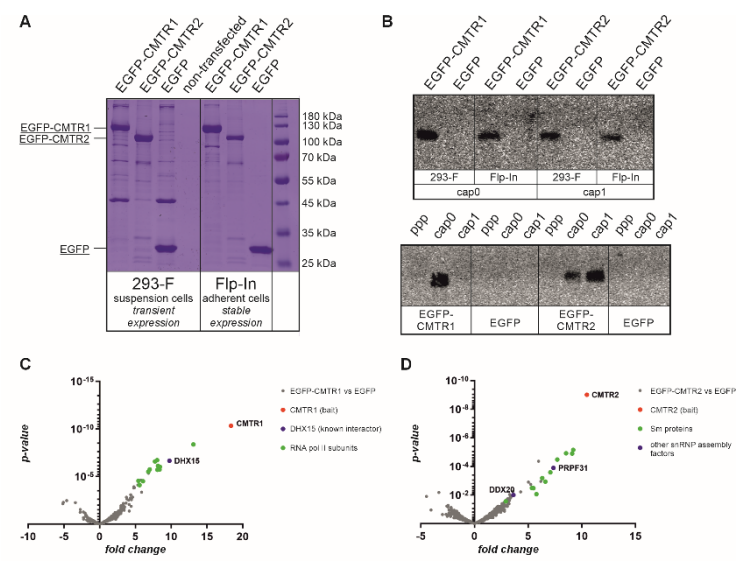
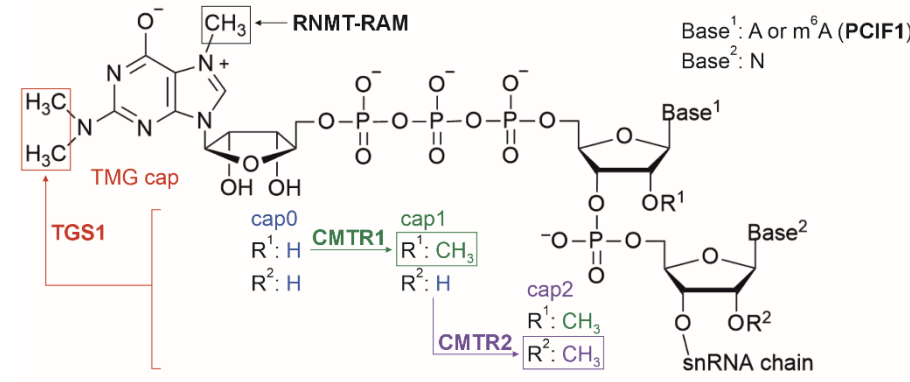
Czego można się nauczyć?

Część teoretyczna:

- Selekcja źródeł informacji naukowych
- Zasady przygotowania publikacji naukowej o charakterze przeglądowym
- Pogłębienie wiedzy na temat klasy cząsteczek RNA pełniących kluczowe funkcję w regulacji splicingu
- Praca dyplomowa może stać się podstawą do przygotowania recenzowanej publikacji przeglądowej w języku polskim lub angielskim
- Praca może być potencjalnie kontynuowana na etapie studiów magisterskich (wtedy już głównie eksperymentalnie)

Część praktyczna:

- Hodowla komórek ludzkich
- Zastosowanie techniki edycji genomu CRISPR/Cas9 do przygotowania modeli komórkowych, które posłużą w przyszłości do analiz funkcjonalnych enzymów uczestniczących w modyfikacjach snRNA
- Weryfikacja poprawności skonstruowanych linii modelowych (PCR na gDNA + western-blot)



Laboratory of RNA Biology - ERA Chairs Group

International Institute of Molecular and Cell Biology in Warsaw

Kierownik grupy: Prof. Dr. hab. Andrzej Dziembowski (Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej / Instytut Biologii Rozwoju i Nauk Biomedycznych WB UW)

ul. Ks. Trojdena 4, 02-109 Warszawa

www.iimcb.gov.pl

adziembowski@iimcb.gov.pl (PI)

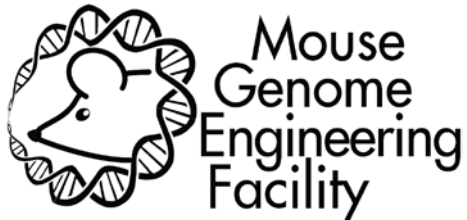
nguminska@iimcb.gov.pl (Post-doc)

plondono@iimcb.gov.pl (Post-doc)

btarkowski@iimcb.gov.pl (Post-doc)

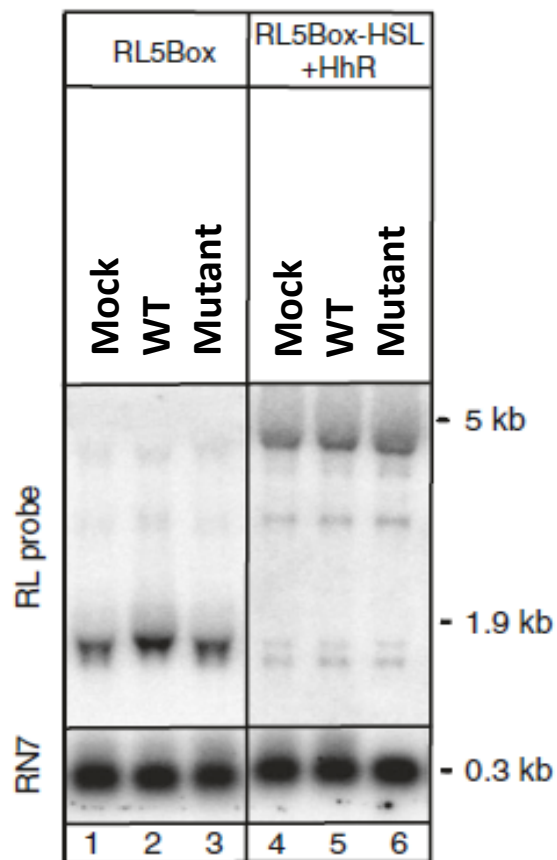
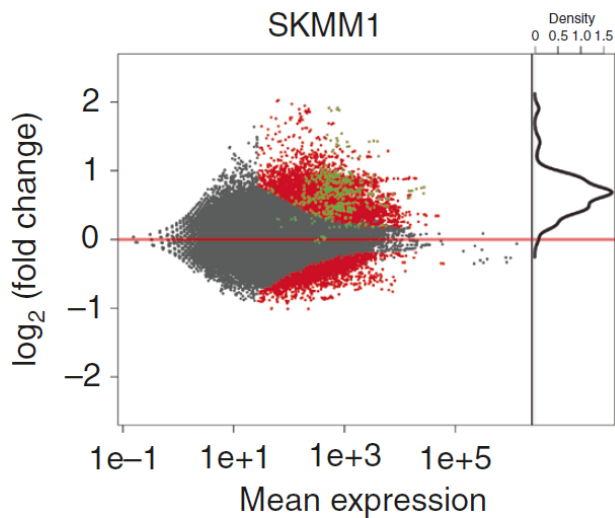
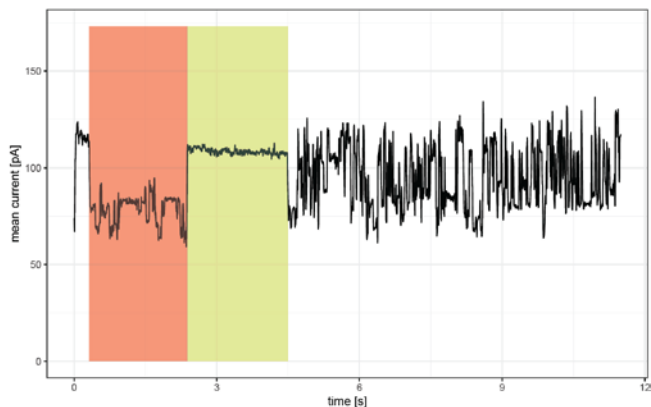
pkrawczyk@iimcb.gov.pl (Post-doc)

smroczek@iimcb.gov.pl (Staff scientist)

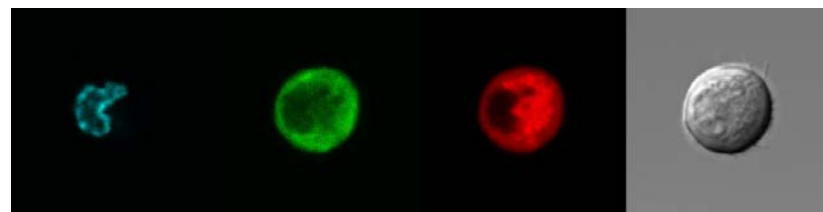


<https://crisprmice.eu/>

Badanie metabolizmu RNA w komórkach eukariotycznych



GFP+ cells



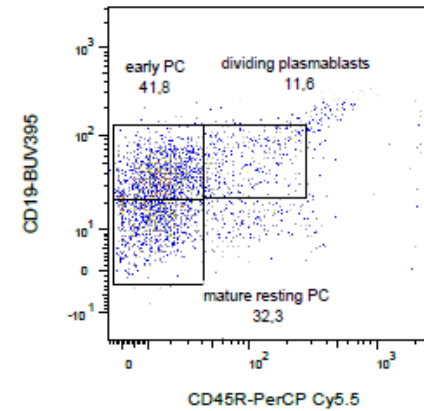
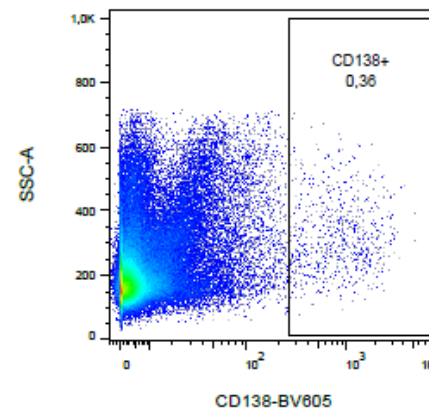
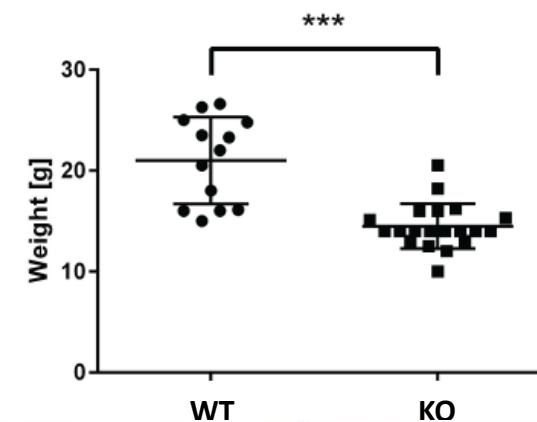
DAPI

GFP

ER

DIC

Badanie fenotypów myszy z mutacjami w genach związanych z metabolizmem RNA



Proponowane tematy są związane z prowadzonymi projektami badawczymi i mogą odzwierciedlać indywidualne zainteresowania kandydatów.

Stabilność terapeutycznych mRNA w komórkach układu odpornościowego – praca eksperymentalna

Opiekun: Seweryn Mroczek smroczek@iimcb.gov.pl

Ekspresja reporterowego mRNA w kontekście fizjologii ER - praca eksperymentalna

Opiekun: Seweryn Mroczek smroczek@iimcb.gov.pl

Badania roli cytoplazmatycznej poliadenylacji w przysadce mózgowej metodami nowoczesnej transkryptomiki - praca eksperymentalna

Opiekun: Seweryn Mroczek smroczek@iimcb.gov.pl (pod opieką dr Bartosz Tarkowski btarkowski@iimcb.gov.pl)

Analiza danych z sekwencjonowania RNA metodą nanoporową - analiza danych

Opiekun: Seweryn Mroczek smroczek@iimcb.gov.pl (pod opieką bioinformatyka z IIMCB)

Zapraszamy na spotkania indywidualne po wcześniejszym umówieniu się (IIMCB – LRB Lab I piętro).



Czego można się nauczyć:

- Techniki biologii molekularnej: m.in. Klonowanie (m.in. SLIC) , czyszczenie białek, techniki oparte na wykorzystaniu przeciwciał (WB, IP, CHIP), CRISPR/Cas9, różne techniki pracy z RNA (Northern blot, RNA-seq).
- Różne modele badawcze: linie komórkowe (w tym hodowle pierwotne z myszy), drożdże *Saccharomyces cerevisiae*, myszy *Mus musculus*.
- Techniki hodowli komórkowych (przejsciowe transfekcje plazmidami, transfekcje siRNA etc.).
- Techniki pracy ze zwierzętami – immunohistochemia, izolacje komórek i tkanek w celu założenia pierwotnych hodowli komórkowych.
- Narzędzia bioinformatyczne (sekwencjonowania kwasów nukleinowych).
- Analizy cytometryczne (FACS).
- Techniki obrazowania mikroskopowego.

Polecany przedmiot - „Zwierzęta w badaniach naukowych”.

SARS-CoV-2 mRNA vaccine is re-adenylated *in vivo*, enhancing antigen production and immune response. Krawczyk PS, Gewartowska O, Mazur M, Orzeł W, Matylla-Kulińska K, Jeleń S, Turowski P, Śpiewła T, Tarkowski B, Tudek A, Brouze A, Wesołowska A, Nowis D, Gołab J, Kowalska J, Jemielity J, Dziembowski A, **Mroczek S**.

<https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2022.12.01.518149v1>

[TENT5 cytoplasmic noncanonical poly\(A\) polymerases regulate the innate immune response in animals.](#) Liudkovska V, Krawczyk PS, Brouze A, Gumińska N, Wegierski T, Cysewski D, Mackiewicz Z, Ewbank JJ, Drabikowski K, **Mroczek S**, Dziembowski A. **Sci Adv**. 2022.

[A long noncoding RNA promotes parasite differentiation in African trypanosomes.](#) Guegan F, Rajan KS, Bento F, Pinto-Neves D, Sequeira M, Gumińska N, **Mroczek S**, Dziembowski A, Cohen-Chalamish S, Doniger T, Galili B, Estévez AM, Notredame C, Michaeli S, Figueiredo LM. **Sci Adv**. 2022.

[Measuring the tail: Methods for poly\(A\) tail profiling.](#) Brouze A, Krawczyk PS, Dziembowski A, **Mroczek S**. **Wiley Interdiscip Rev RNA**. 2023.

[Global view on the metabolism of RNA poly\(A\) tails in yeast *Saccharomyces cerevisiae*.](#) Tudek A, Krawczyk PS, **Mroczek S**, Tomecki R, Turtola M, Matylla-Kulińska K, Jensen TH, Dziembowski A. **Nat Commun**. 2021

[Three-layered control of mRNA poly\(A\) tail synthesis in *Saccharomyces cerevisiae*.](#) Turtola M, Manav MC, Kumar A, Tudek A, **Mroczek S**, Krawczyk PS, Dziembowski A, Schmid M, Passmore LA, Casañal A, Jensen TH. **Genes Dev**. 2021 Sep 1;35(17-18).

[Cytoplasmic polyadenylation by TENT5A is required for proper bone formation.](#) Gewartowska O, Aranaz-Novaliches G, Krawczyk PS, **Mroczek S**, Kusio-Kobiałka M, Tarkowski B, Spoutil F, Benada O, Kofroňová O, Szwedziak P, Cysewski D, Gruchota J, Szpila M, Chlebowski A, Sedlacek R, Prochazka J, Dziembowski A. **Cell Rep**. 2021.

Grupa badania modyfikacji ogonów RNA

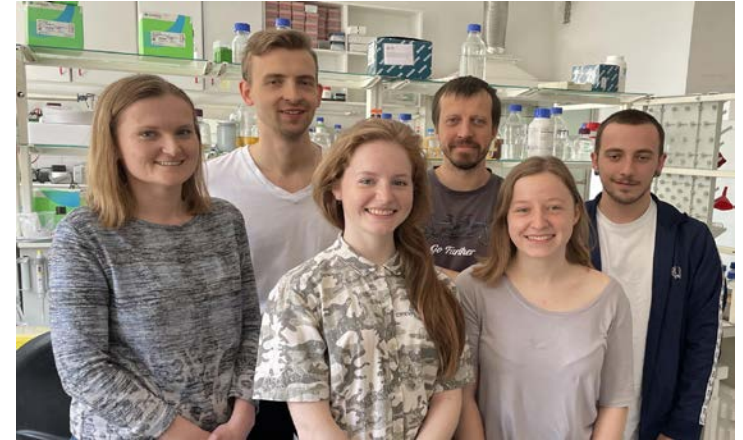
dr hab. Michał Małecki (na urlopie naukowym w Portugalii)

dr inż. Lidia Lipińska-Zubrycka

Julia Tryc (praca licencjacka)

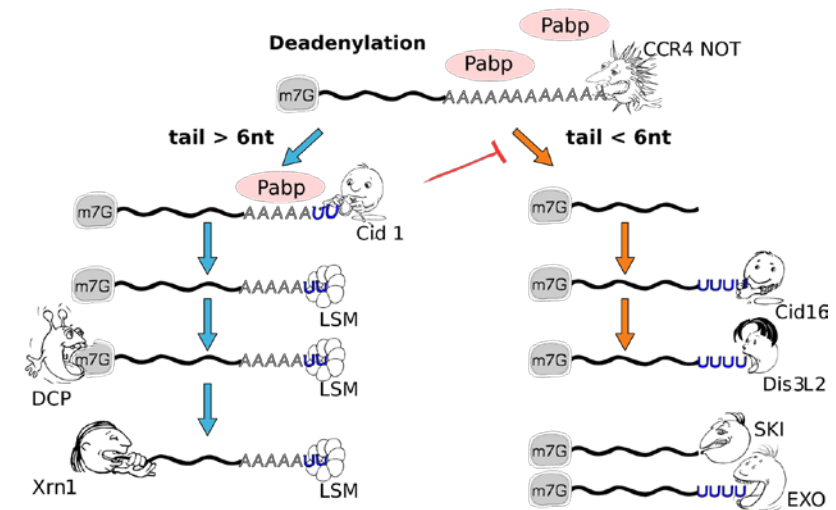
Karolina Lisiecka (praca licencjacka)

kontakt: l.lipinska-zubrycka@uw.edu.pl



Tematyka badawcza:

- funkcje urydylacji w drożdżach *Schizosaccharomyces pombe*,
- modyfikacje i stabilność mRNA w stanie spoczynku (ang. *quiescence*),
- *S. pombe* jako organizm modelowy do badania etiologii i przebiegu choroby ALS (stwardnienia zanikowego bocznego).



Czynniki umożliwiające przetrwanie komórek w stanie bezpodziałowym

- praca teoretyczna z elementami eksperymentalnymi

Opiekun dr inż. Lidia Lipińska-Zubrycka



kontakt: l.lipinska-zubrycka@uw.edu.pl

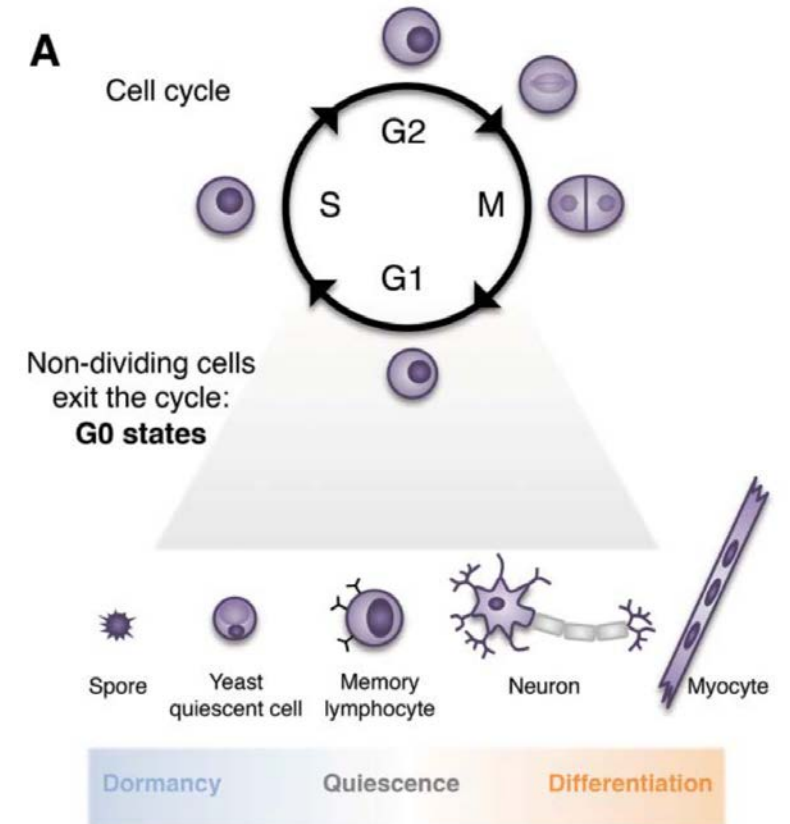
Pokój 133, I piętro IGiB

Zapraszam na spotkania indywidualne
po wcześniejszym umówieniu się



Czego można się nauczyć?

- poznanie czynników determinujących utrzymanie komórek w fazie G0 u różnych organizmów,
- metody pracy z drożdżami *Schizosaccharomyces pombe*,
- metody hodowlane i mikroskopowe badania fenotypu drożdży w stanie bezpodziałowym,
- dla chętnych - podstawy metod bioinformatycznych.  



[Roche i wsp. \(2017\), RNA Biology, 14:7, 843-853](#)

Grupa czynników transkrypcyjnych w chorobach nowotworowych (międzyinstytucjonalna, multidyscyplinarna)

Kierownik grupy: dr hab. Tomasz Wilanowski (IGiB UW)

Członek grupy: mgr Agnieszka Taracha-Wiśniewska (IGiB UW)

Członek grupy: dr Piotr Maj (CeNT UW)

Członek grupy: dr hab. Katarzyna Wiktorska (Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego)

Członek grupy: dr hab. Adam Jarmuła (Uniwersytet Warmińsko-Mazurski)

Członek grupy: dr Tomasz Frączyk (Instytut Biochemii i Biofizyki PAN)

Członek grupy: mgr Anna Pogorzelska (Narodowy Instytut Leków)

kontakt: t.wilanowski@uw.edu.pl; 22 554 3016

Tematyka badawcza

- opracowywanie nowatorskich leków na raka jelita grubego i niektóre inne choroby nowotworowe
- proponowany temat licencjacki NIE jest bezpośrednio związany z tą tematyką
- ALE wpisuje się w ogólne zainteresowania zespołu dotyczące regulacji funkcjonowania czynników transkrypcyjnych



Wybrane mechanizmy funkcjonowania czynników transkrypcyjnych

Praca teoretyczna

Opiekun dr hab. Tomasz Wilanowski

kontakt: t.wilanowski@uw.edu.pl

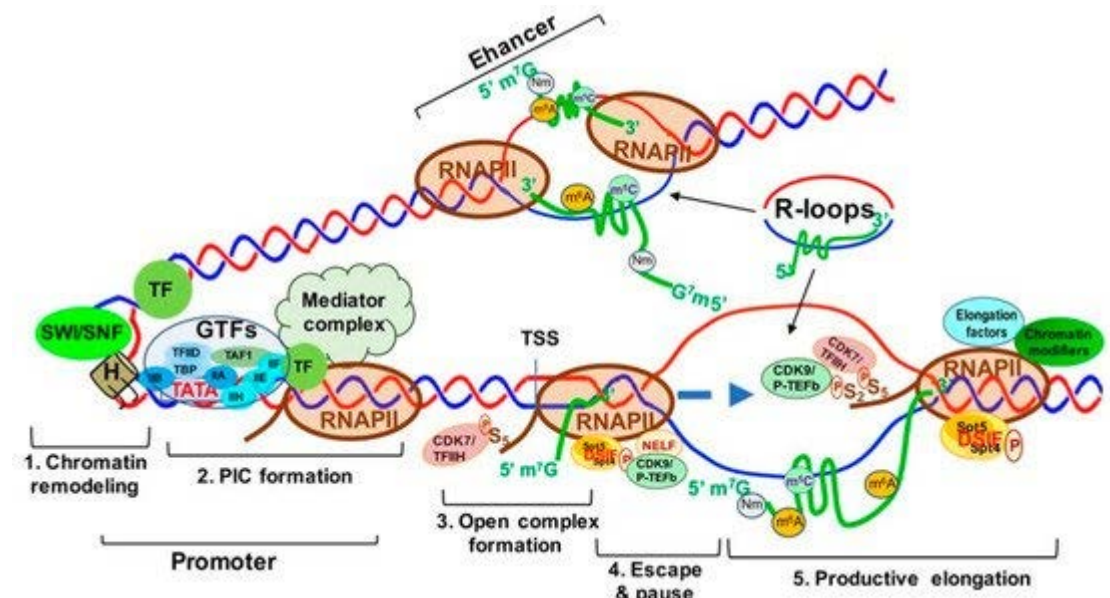
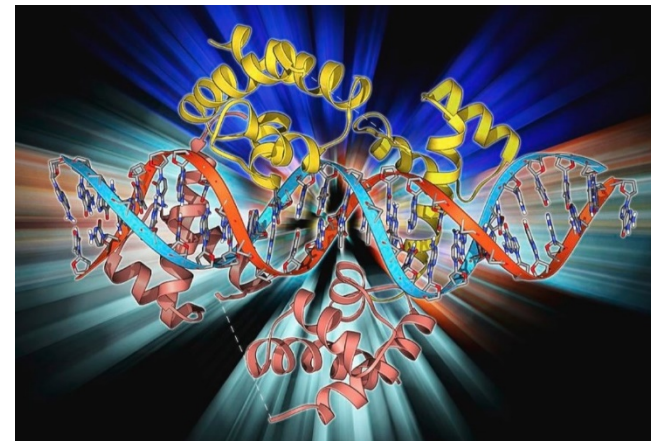
22 554 3016

Pokój 18D parter ul. Miecznikowa 1

Zapraszam na spotkania indywidualne po
wcześniejszym umówieniu się

Czego można się nauczyć

- co konkretnie robi wybrany czynnik transkrypcyjny w procesie inicjacji transkrypcji
- jak on to robi
- jak ta czynność jest regulowana
- jak można na nią wpływać w kontekście potencjalnych zastosowań w medycynie



ryc. *Scholarly Community Encyclopedia*

Grupa regulacji ekspresji genów u grzybów strzępkowych

Kierownik grupy dr hab. Agnieszka Dzikowska
kontakt: adzik@igib.uw.edu.pl

Tematyka badawcza

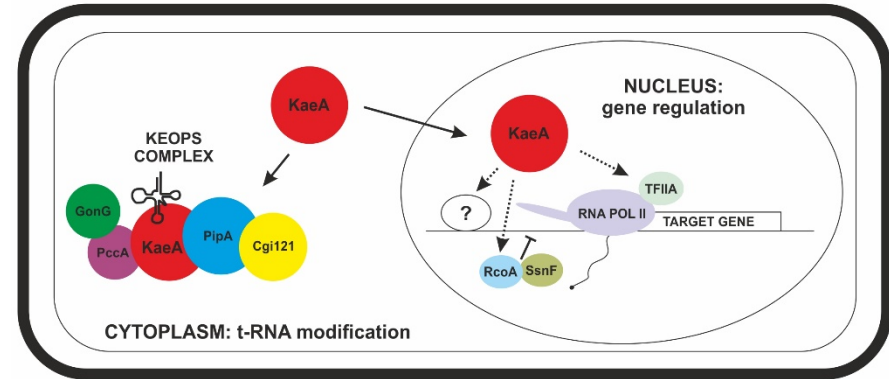
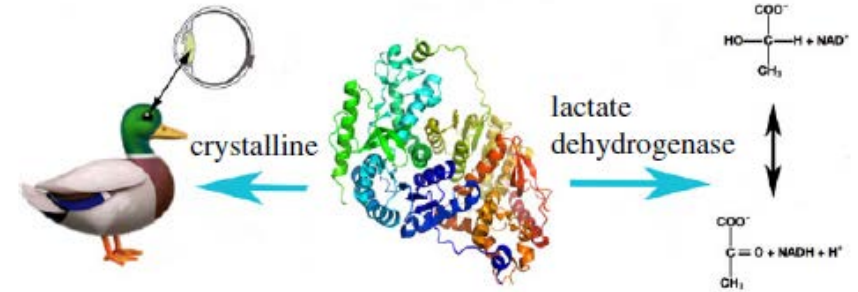
- *Ogólne systemy regulacyjne związane z metabolizmem węgla i azotu u modelowego grzyba *Aspergillus nidulans**
- *Mechanizmy działania czynników transkrypcyjnych z rodziny GATA u *A. nidulans**

Protein moonlighting – nieoczekiwane nowe funkcje znanych białek - praca teoretyczna na podstawie publikacji naukowych

Opiekun dr hab. Agnieszka Dzikowska

Pokój 136 I piętro IGiB

Zapraszam na spotkania indywidualne po wcześniejszym umówieniu się



- Jeffery, CJ "Protein moonlighting: what is it and why it is important?" (2017)

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5717523/>

- Gawlik et al., 2022 „[Nuclear Functions of KaeA, a Subunit of the KEOPS Complex in *Aspergillus nidulans* - PMC \(nih.gov\)](#)

Pracownia Spektrometrii Mas - Grupa Proteomiczna



INSTITUTE OF
BIOCHEMISTRY
AND BIOPHYSICS
POLISH ACADEMY
OF SCIENCES

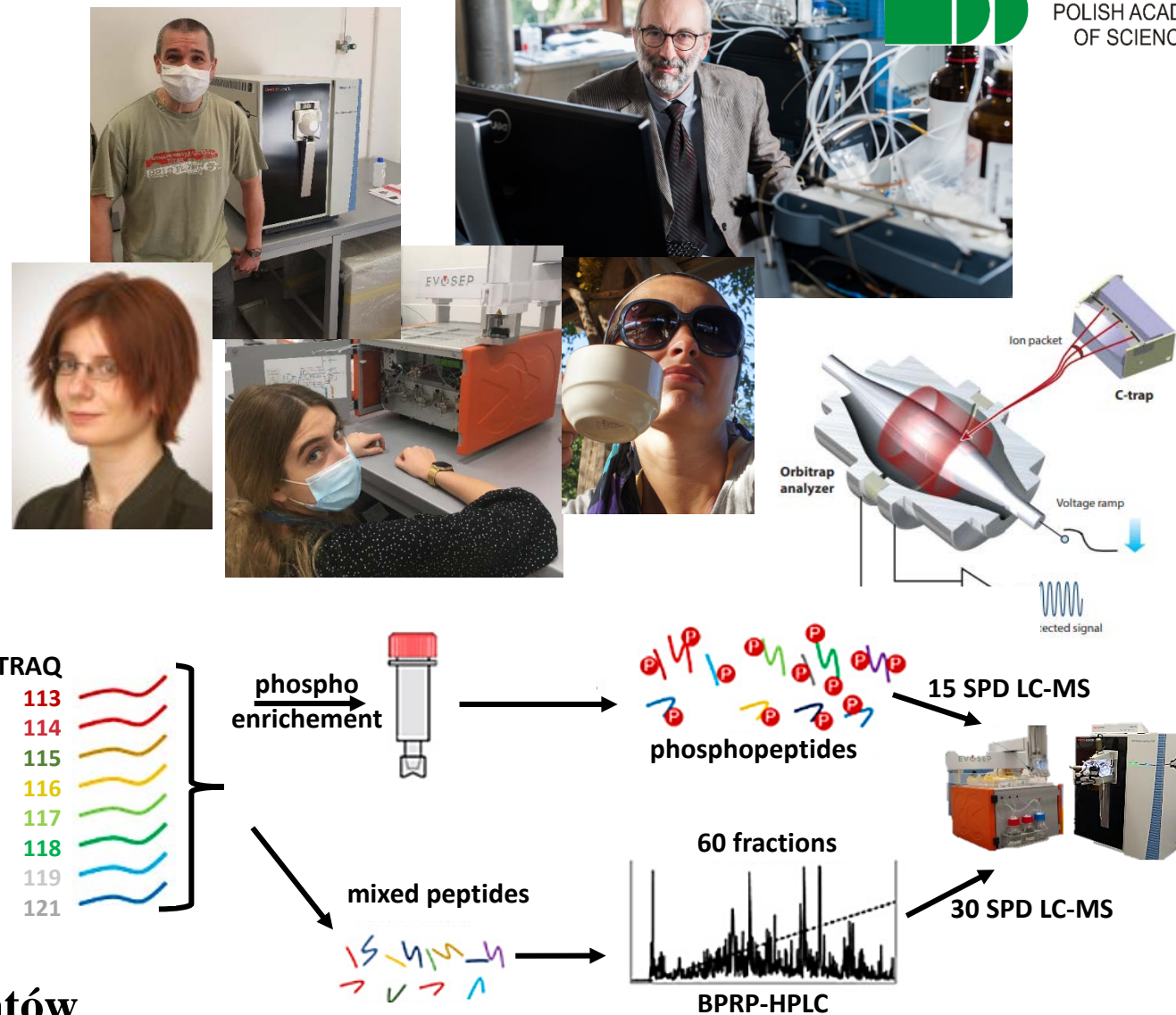
Kierownik grupy: prof. dr hab. Michał Dadlez

Agata Malinowska
Michał Kistowski
Ewa Sitkiewicz
Magda Bakun
Bianka Świdarska
Jacek Olędzki
Agnieszka Stewart

kontakt: ms@ibb.waw.pl

Tematyka badawcza

- Globalne analizy proteomiczne
- Identyfikacja partnerów białkowych
- Celowana analiza białek i peptydów
- Optymalizacja parametrów eksperymentów proteomicznych



Problemy proteomiczne w różnych aspektach

Praca eksperymentalna

Opiekun prof. dr hab. Michał Dadlez

kontakt: michald@ibb.waw.pl

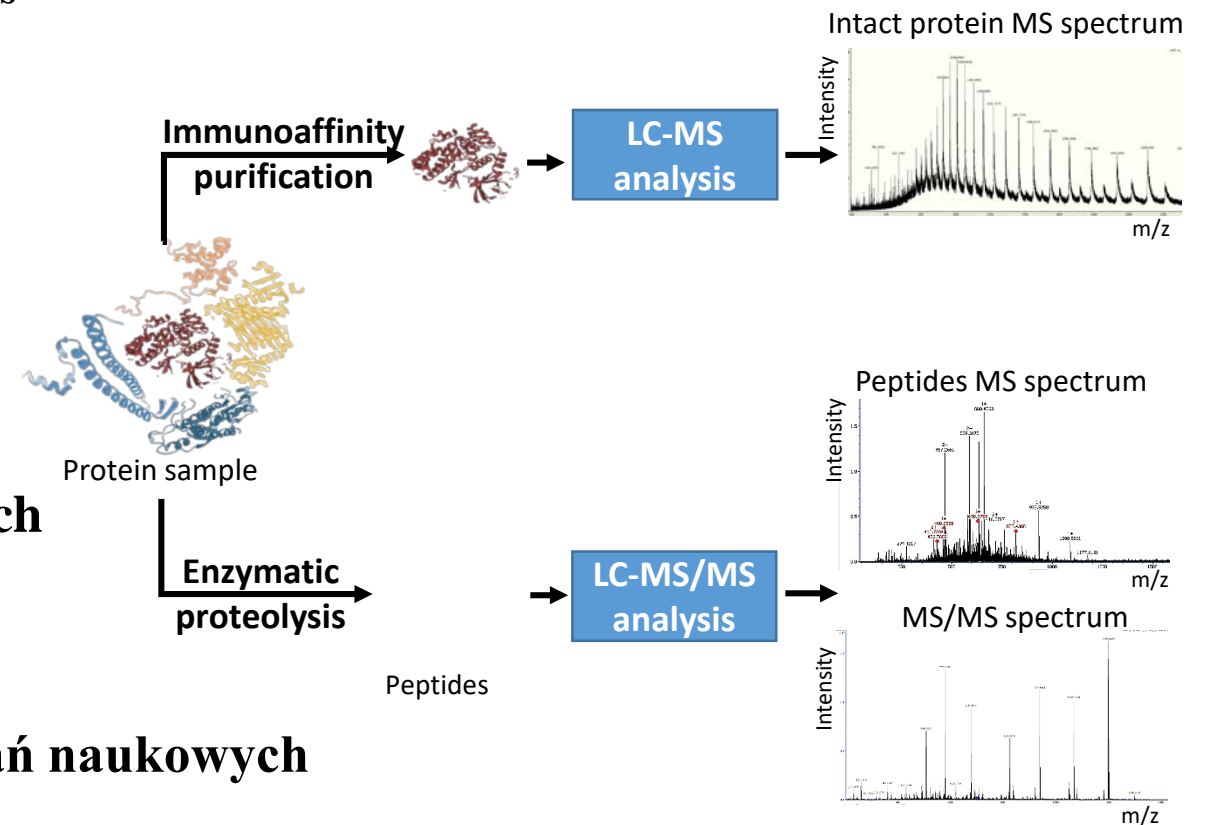
Blok D, pierwsze piętro, pracownia Spektrometrii Mas
Zapraszam na spotkania indywidualne po
wcześniejszym umówieniu się

Czego można się nauczyć

- Działanie chromatografu ciekłego
- Działanie spektrometru mas
- Nowoczesne techniki stosowane w proteomice globalnej i celowanej
- Techniki przygotowania próbek proteomicznych
- Analiza danych wielkoskalowych

Dodatkowe wymagania

- Zainteresowanie technicznymi aspektami badań naukowych
- Umiejętność analitycznego myślenia



Pracownia Spektrometrii Mas - Grupa Metabolomiczna

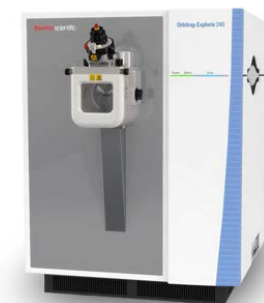
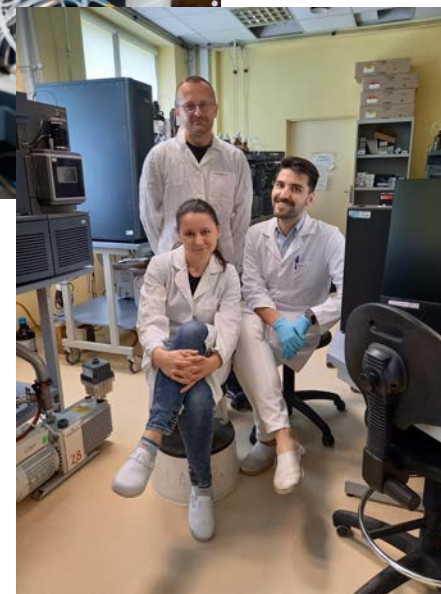
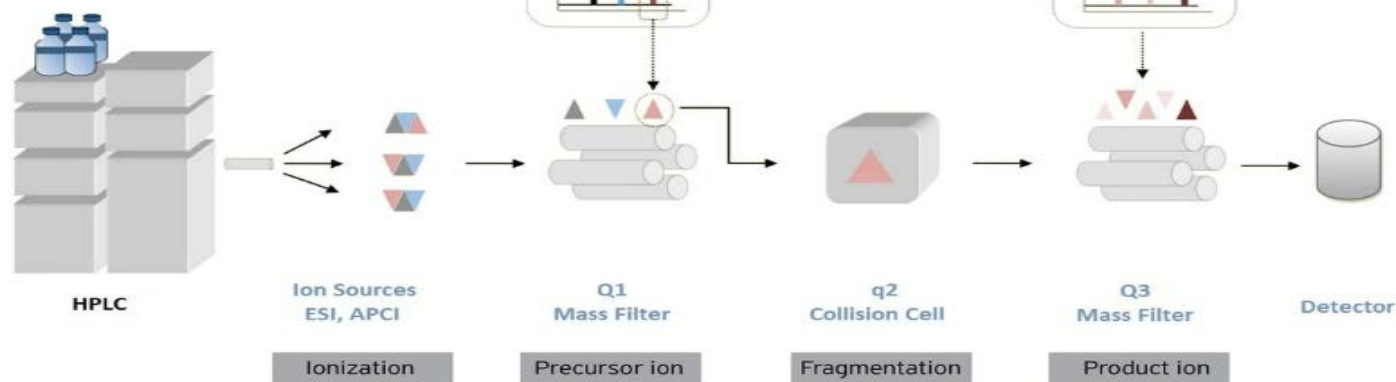
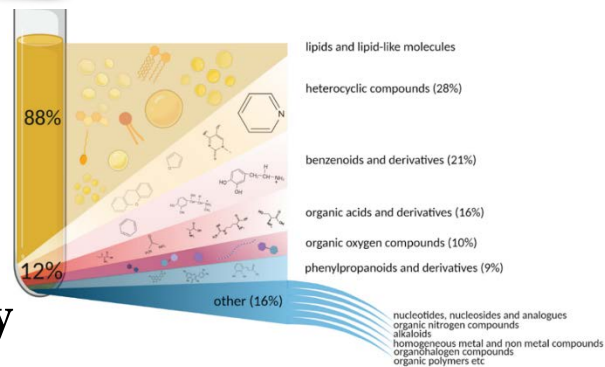
Kierownik grupy: prof. dr hab. Michał Dadlez

Jakub Karczmariski
Emilia Samborowska
Mariusz Radkiewicz

kontakt: ms@ibb.waw.pl

Tematyka badawcza

- Badania farmakokinetyczne leków z terapią monitorowaną
- Analizy metabolomiczne mikroflory bakteryjnej
- Optymalizacja parametrów
- Metabolomicznych metod analitycznych
- Walidacja metod analitycznych
- Analizy globalne metabolomiczne i lipidomiczne



Problemy metabolomiczne w różnych aspektach

Praca eksperymentalna

Opiekun prof. dr hab. Michał Dadlez

kontakt: michald@ibb.waw.pl

Blok D, pierwsze piętro, pracownia Spektrometrii Mas

Zapraszam na spotkania indywidualne po wcześniejszym umówieniu się

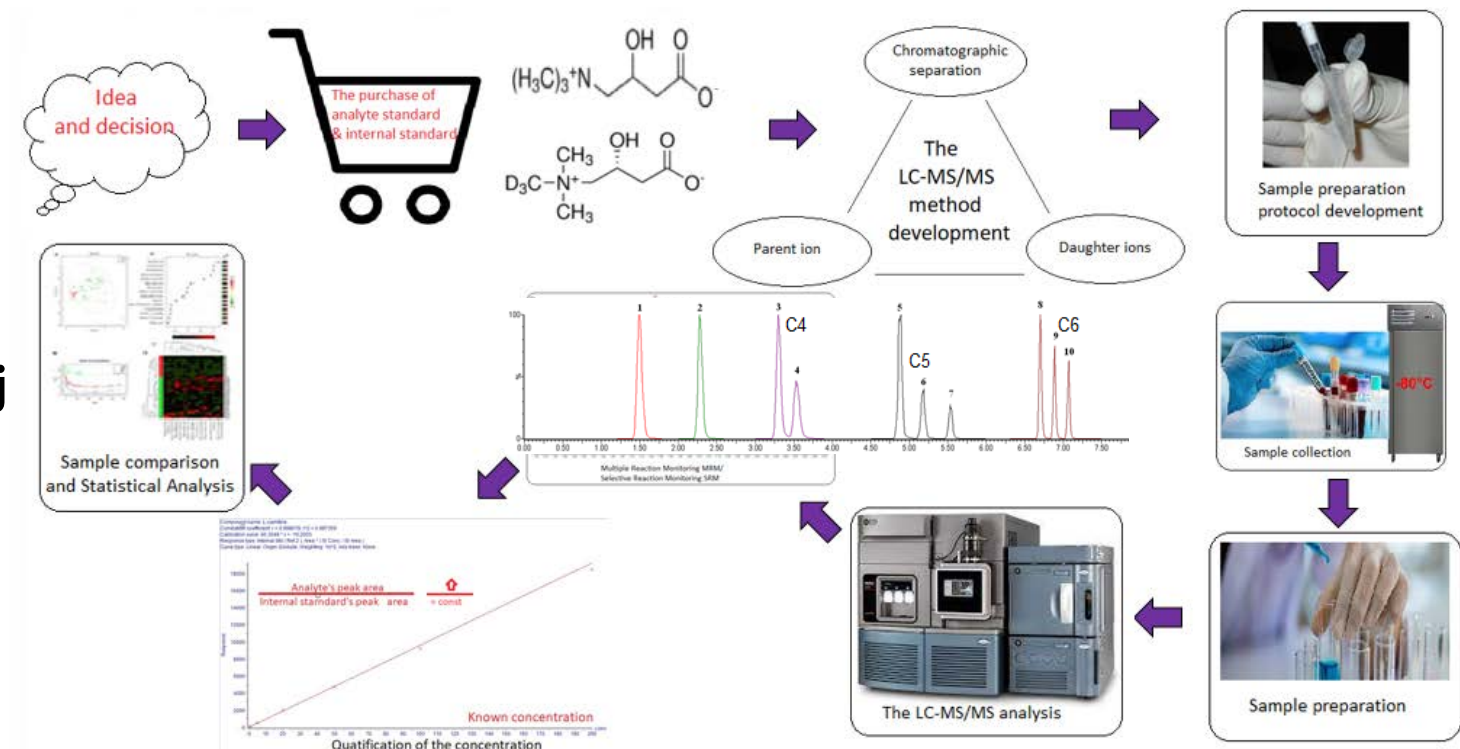


Czego można się nauczyć

- Działanie chromatografu cieczowego i gazowego
- Działanie spektrometru mas
- Nowoczesne techniki stosowane w metabolomice globalnej i celowanej
- Techniki przygotowania próbek metabolomicznych do analiz

Dodatkowe wymagania

- Szczepienie przeciwko WZW typu B
- Umiejętność analitycznego myślenia

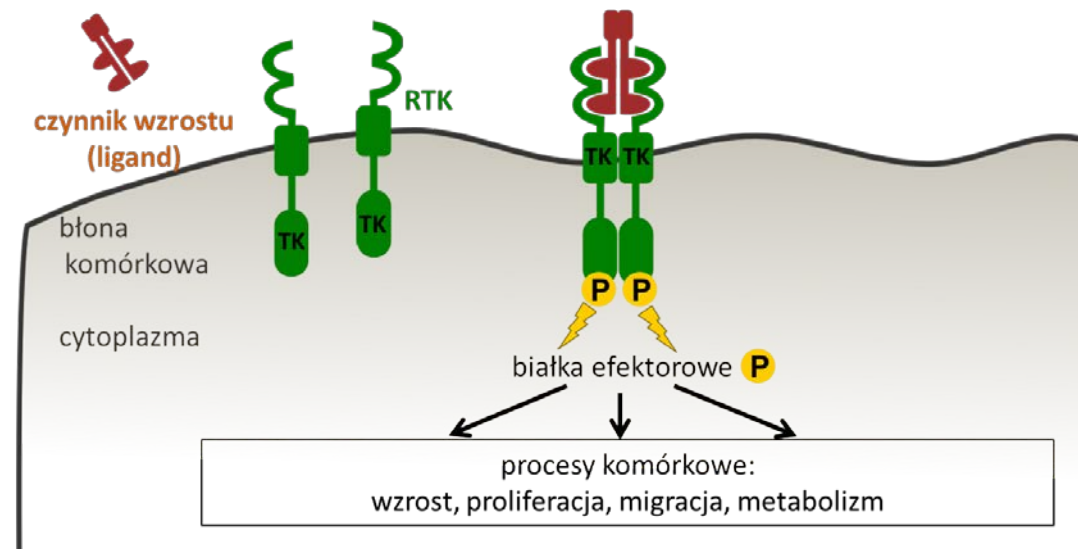


Grupa biologii komórki i nowotworów (Laboratory of Cell and Cancer Biology)

Kierownik grupy: dr Daria Zdżalik-Bielecka

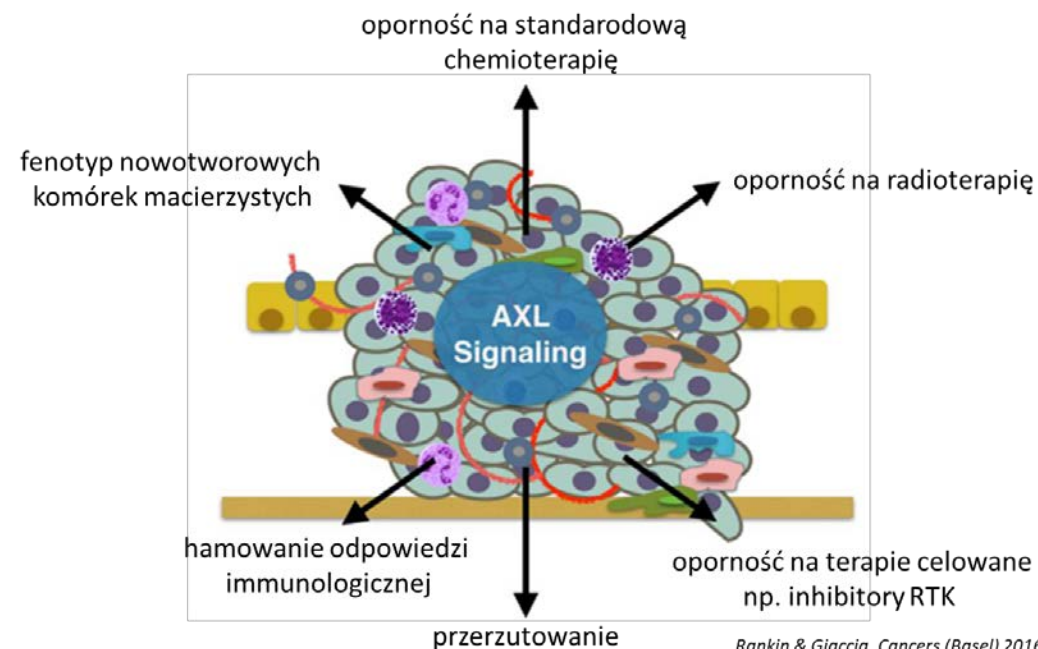
Członek grupy: dr Konrad Kosicki

kontakt: d.zdzalik-bielecka@uw.edu.pl



Tematyka badawcza

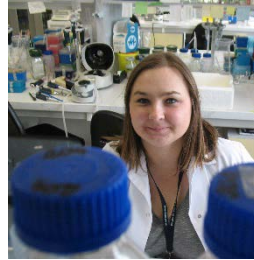
- Biologia komórki i nowotworów
- Receptorowe kinazy tyrozynowe (RTK) w procesie nowotworzenia (receptory TAM: TYRO3, AXL, MER)
- Sygnalizacja i inhibitory RTK we wzroście, inwazyjności i lekooporności komórek nowotworowych
- Mechanizmy lekooporności komórek nowotworowych na inhibitory RTK
- Cele molekularne i terapie przeciwnowotworowe
- Naprawa DNA (dr Konrad Kosicki)



„Ekspresja receptorowych kinaz tyrozynowych TAM i ich ligandów w trakcie przejścia epitelialno-mezenchymalnego (EMT)”

Praca eksperymentalna w ramach grantu OPUS NCN: Inwadopodia w zależności od receptora AXL inwazji i lekooporności komórek nowotworowych

Opiekun: dr Daria Zdżalik-Bielecka
kontakt: d.zdżalik-bielecka@uw.edu.pl



Zapraszam na spotkania indywidualne po wcześniejszym umówieniu się

Czego można się nauczyć:

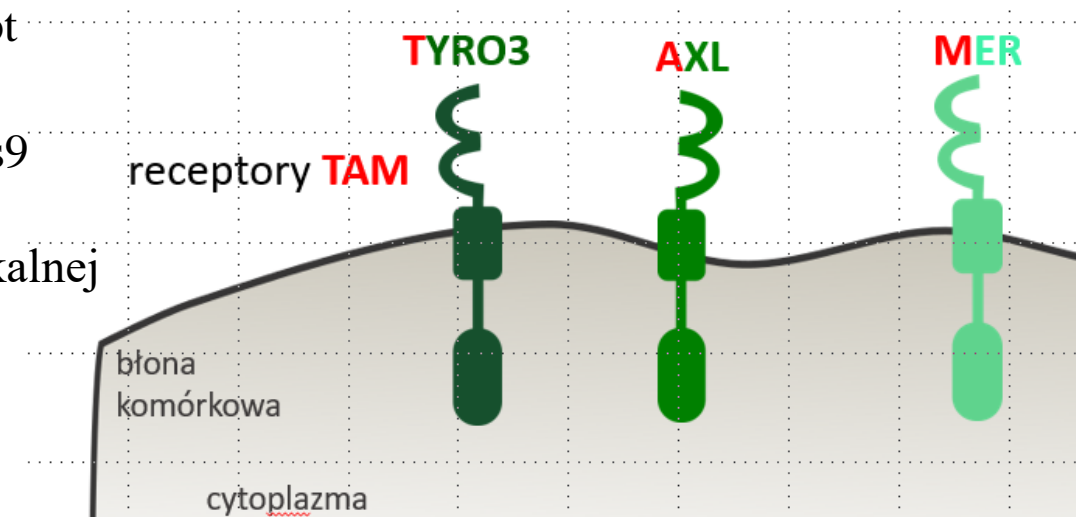
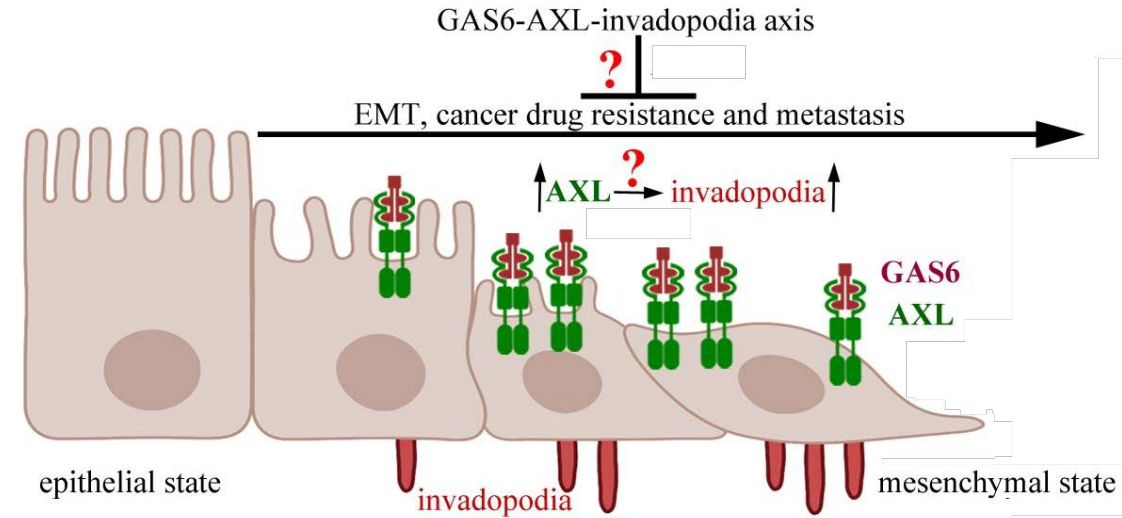
- prowadzenia hodowli komórek nowotworowych
- analizy poziomu mRNA metodą RT-qPCR i białek metodą Western blot

Dodatkowo można nauczyć się:

- tworzenia linii typu knock-out z wykorzystaniem metody CRISPR-Cas9
- immunobarwienia
- obrazowania komórek za pomocą fluorescencyjnej mikroskopii konfokalnej
- metod badania tworzenia i aktywności invadopodiów
- metod biologii molekularnej (PCR, klonowanie)

Dodatkowe wymagania:

- dyspozycyjność i zaangażowanie
- wysoka ocena z Biologii Komórki (proszę ją podać w trakcie rejestracji)



Bibliografia

Inwadopodia w zależności od receptora AXL inwazji i lekooporności komórek nowotworowych

Zdżalik-Bielecka D. Grant OPUS NCN; 2023/49/B/NZ3/03704; 3 369 396 PLN; 2024-2027 (streszczenie popularnonaukowe projektu)

<https://ncn.gov.pl/sites/default/files/listy-rankingowe/2023-03-14-opkit45wac/streszczenia/590634-pl.pdf>

[The GAS6-AXL signaling pathway triggers actin remodeling that drives membrane ruffling, macropinocytosis, and cancer-cell invasion.](#)

Zdżalik-Bielecka D, Poświata A, Kozik K, Jastrzębski K, Schink KO, Brewińska-Olchowik M, Piwocka K, Stenmark H, Miączyńska M. Proc Natl Acad Sci U S A. 2021 Jul 13;118(28):e2024596118. doi: 10.1073/pnas.2024596118.

<https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.2024596118>

[TAM family kinases as therapeutic targets at the interface of cancer and immunity.](#) DeRyckere D, Huelse JM, Earp HS, **Graham DK.** Nat Rev Clin Oncol. 2023 Nov;20(11):755-779. doi: 10.1038/s41571-023-00813-7.

<https://www.nature.com/articles/s41571-023-00813-7>

[AXL Receptor Tyrosine Kinase as a Promising Therapeutic Target Directing Multiple Aspects of Cancer Progression and Metastasis.](#) Goyette MA, **Côté JF.** Cancers (Basel). 2022 Jan 18;14(3):466. doi: 10.3390/cancers14030466.

<https://www.mdpi.com/2072-6694/14/3/466>

[Endocytic trafficking of GAS6-AXL complexes is associated with sustained AKT activation.](#) Poświata A, Kozik K, Miączyńska M, **Zdżalik-Bielecka D.** Cell Mol Life Sci. 2022 May 27;79(6):316. doi: 10.1007/s00018-022-04312-3.

<https://link.springer.com/article/10.1007/s00018-022-04312-3>

[Bemcentinib and Gilteritinib Inhibit Cell Growth and Impair the Endo-Lysosomal and Autophagy Systems in an AXL-Independent Manner.](#)

Zdżalik-Bielecka D, Kozik K, Poświata A, Jastrzębski K, Jakubik M, Miączyńska M. Mol Cancer Res. 2022 Mar 1;20(3):446-455. doi: 10.1158/1541-7786.MCR-21-0444.

<https://aacrjournals.org/mcr/article/20/3/446/681664>

„Metabolizm komórki nowotworowej jako cel molekularny terapii onkologicznej”

Praca teoretyczna

Opiekun: dr Konrad Kosicki

kontakt: km.kosicki@uw.edu.pl

Pokój 133 I piętro IGiB

Zapraszam na spotkania indywidualne po wcześniejszym umówieniu się

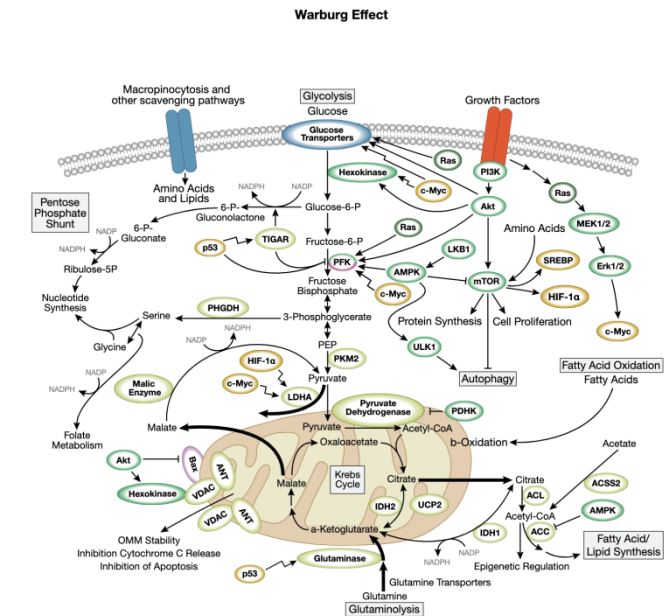
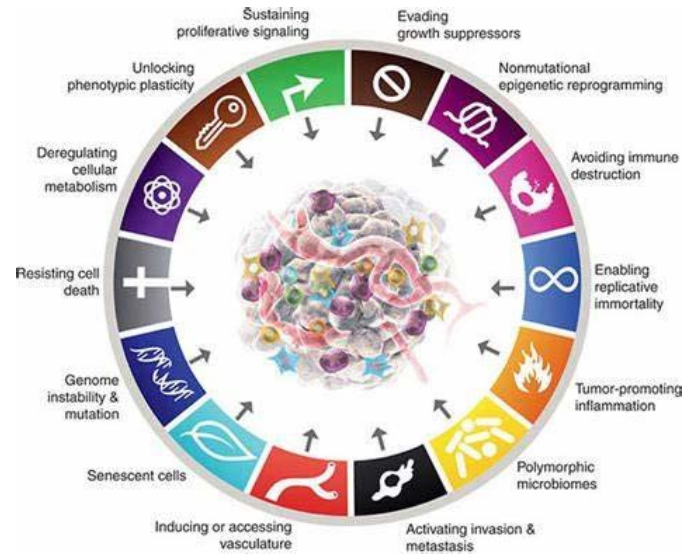


Czego można się nauczyć

- Krytyczny przegląd literatury przedmiotu; selekcja informacji w bazach danych literaturowych

Dodatkowe wymagania:

- Zainteresowanie tematyką biologii nowotworów i naprawy DNA oraz terapii
- Komuniktywność



Ataksja Friedreicha – możliwości analizy zmienności powtórzeń mikrosatelitarnych [GAA]_n z zastosowaniem NGS.

Praca eksperymentalna

Opiekun:

Dr hab. Dorota Hoffman-Zacharska prof. ucz. UW

Dr Mateusz Dawidziuk

Kontakt: d.hoffman-zach@uw.edu.pl

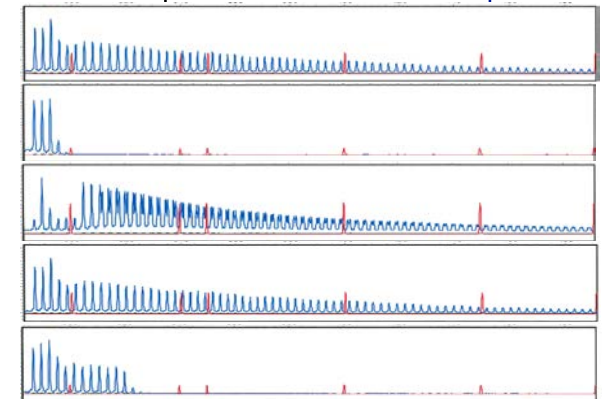
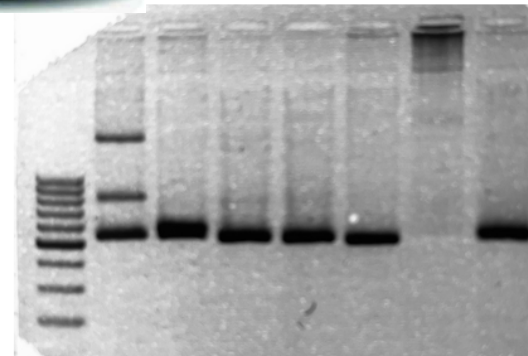
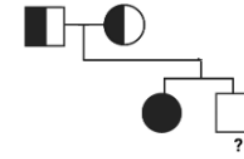
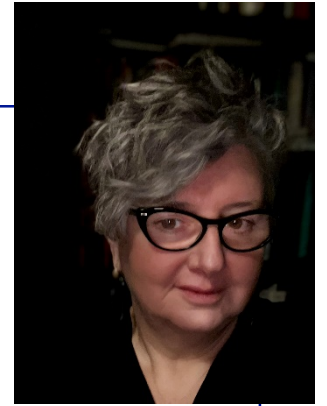
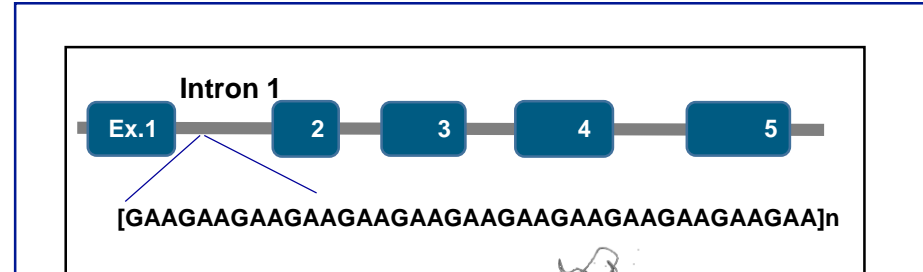
Praca wykonywana we współpracy
z Zakładem Genetyki Medycznej
Instytutu Matki i Dziecka w Warszawie
Kasprzaka 17A
Osoby zainteresowane proszę o kontakt

Tematyka pracy:

Celem pracy jest ocena w jakim stopniu algorytmy analizy danych NGS są przydatne i wiarygodne w ocenie liczby powtórzeń w regionach mikrosatelitarnych, na podstawie analizy zmienności regionu powtórzeń [GAA]_n w intronie 1 genu FXN.

Czego można się nauczyć:

1. Samodzielnej pracy laboratoryjnej z zastosowaniem różnych technik analizy DNA – RFLP, PCR (LR-PCR, TP-PCR), sekwencjonowanie (met. Sanger)
2. Analizy danych NGS



Grupa ewolucji mitochondrialnej ekspresji genów

Grupa ewolucji mitochondrialnej ekspresji genów

Kierownik grupy Prof. dr hab. Paweł Golik

Dr Jakub Piątkowski

Dr Karolina Łabędzka-Dmoch

kontakt:

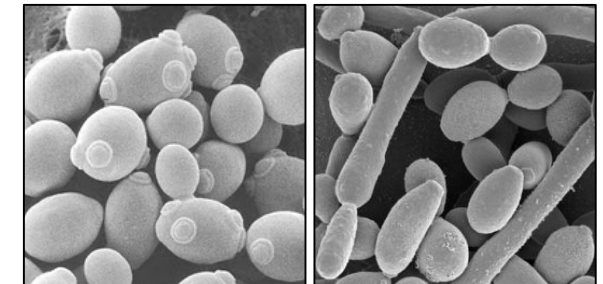
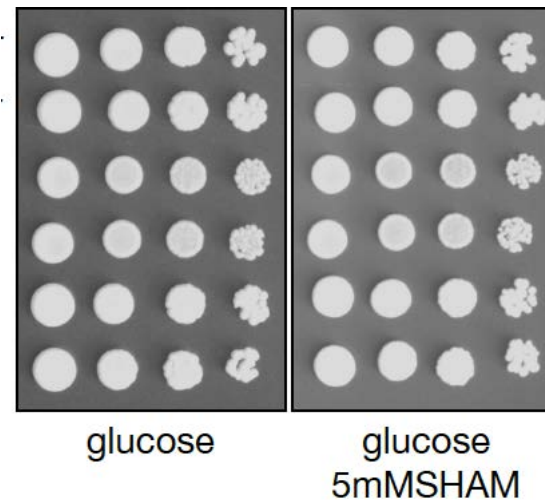
p.golik@uw.edu.pl

j.piatkowski@uw.edu.pl

k.labedzkadm@uw.edu.pl

Tematyka badawcza

- ekspresja genomu mitochondrialnego
- metabolizm mitochondrialnych RNA
- komunikacja pomiędzy mitochondrium i jądrem komórkowym
- procesy ewolucyjne zachodzące w mitochondriach grzybów
- oddychanie w mitochondriach grzybów



Alternatywne szlaki oddychania u grzybów

(praca teoretyczna z możliwością rozszerzenia o część eksperymentalną)

Opiekun pracy: Karolina Łabędzka-Dmoch

Kontakt: k.labedzkadm@uw.edu.pl

Pokój 136 I piętro IGIB

zapraszam na spotkania indywidualne
po wcześniejszym umówieniu się

Czego można się nauczyć?

- analiza danych eksperymentalnych i literaturowych

opcjonalnie:

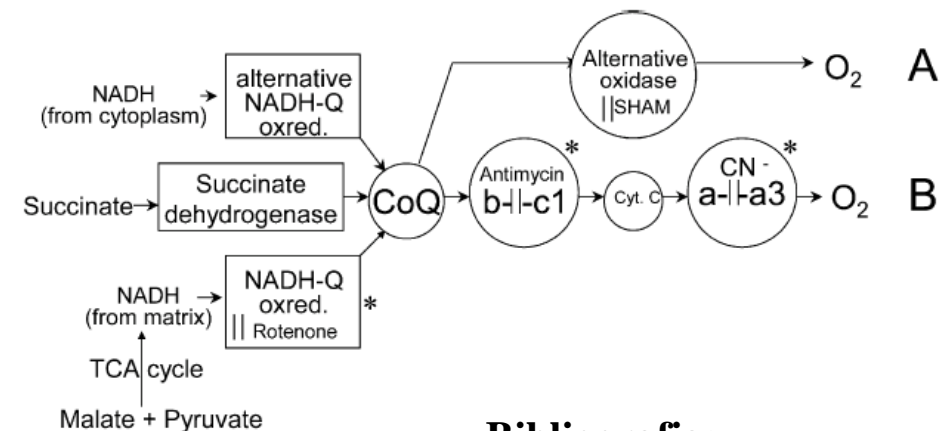
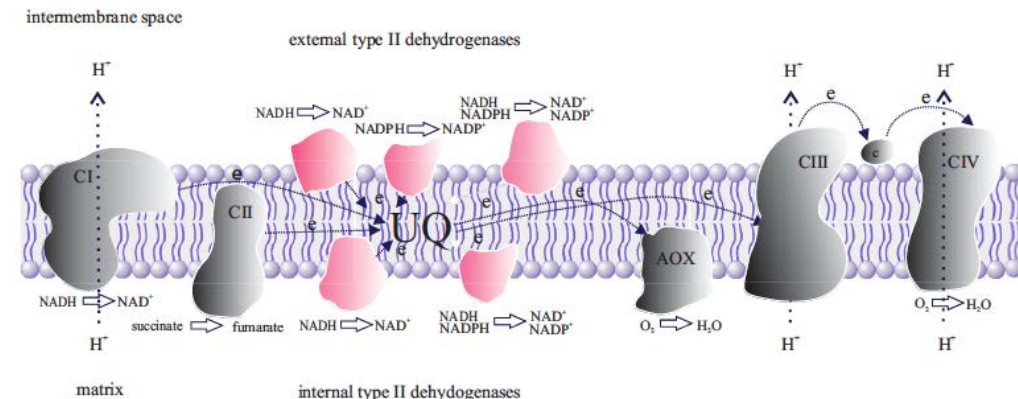
- pracy metodami mikrobiologicznymi (drożdże, bakterie)

- pracy z kwasami nukleinowymi (DNA, RNA) metodami biologii molekularnej

- izolacja mitochondriów, oznaczanie aktywności kompleksów oddechowych

Wymagania: dyspozycyjność i zaangażowanie oraz

znajomość języka angielskiego na poziomie pozwalającym na zrozumienie literatury anglojęzycznej



Bibliografia:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30553126/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16050985/>

IGiB UW we współpracy z Pracownią Biologii RNA IBB PAN

Opracowanie modelu do przyżyciowego badania aktywności metabolicznej mitochondriów człowieka - praca eksperymentalna



Opiekun – dr Łukasz Borowski

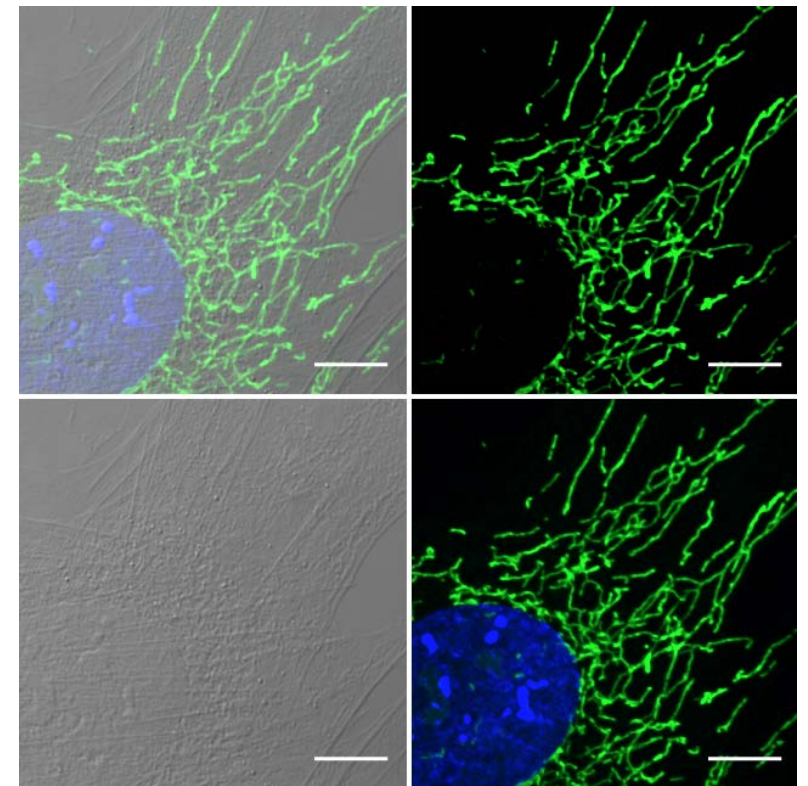
kontakt: lsborowski@uw.edu.pl

ul. Pawińskiego 5a, pokój 023, poziom -1

Osoby zainteresowane licencjatem proszone są o wcześniejszy kontakt drogą mailową

Czego można się nauczyć

- Klonowanie DNA (PCR, SLIC, elektroforeza DNA, analiza sekwencji, namnażanie i izolacja plazmidów)
- Hodowla ludzkich komórek *in vitro*, wyprowadzanie stabilnych linii komórkowych
- Mikroskopia fluorescencyjna szerokiego pola i konfokalna, przyżyciowe obrazowanie komórek



Grupa chorób mitochondrialnych

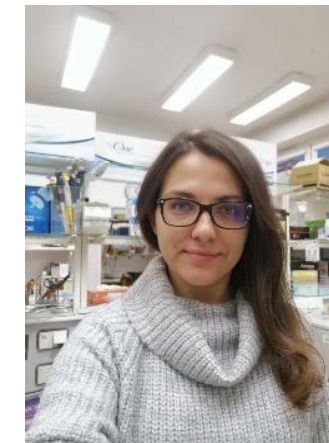
Kierownik grupy:

Prof. dr hab. Katarzyna Tońska

Członkowie grupy:

Dr Magdalena Kaliszewska

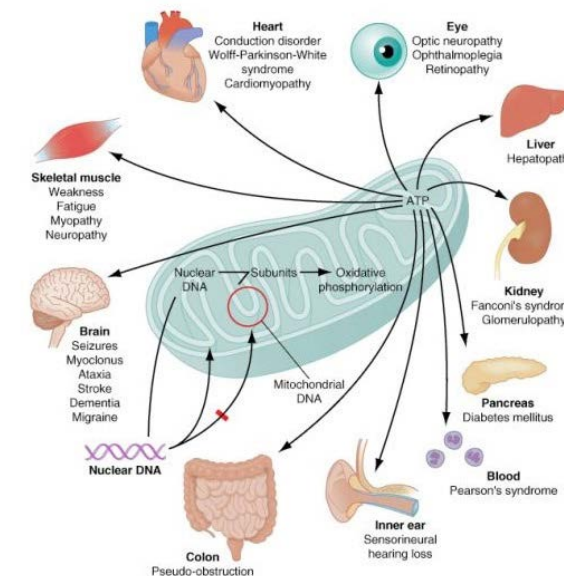
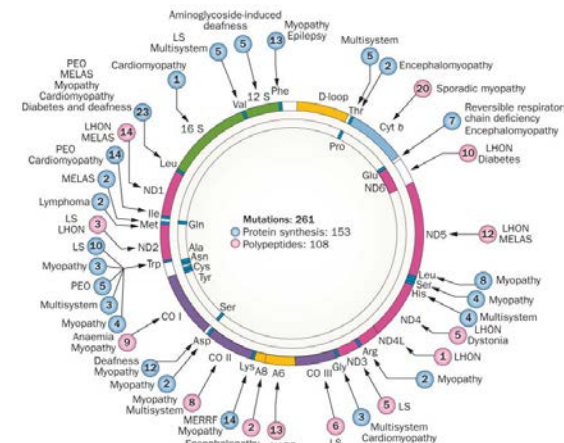
Dr Agnieszka Piotrowska-Nowak



Kontakt: k.tonska@uw.edu.pl, mkaliszewska@uw.edu.pl, a.piotrowska1@uw.edu.pl

Tematyka badawcza

- Molekularne podłoże chorób mitochondrialnych (m.in. LHON, MERRF, MELAS)
- Epidemiologia chorób mitochondrialnych
- Modelowanie chorób mitochondrialnych (komórki ludzkie, drożdże)
- Udział zmienności genomu mitochondrialnego w chorobach wieloczynnikowych (m.in. stwardnienie rozsiane, dystrofia śródbłonka rogówki Fuchsa)



Analiza heteroplazmii mitochondrialnego DNA u ludzi

Praca bioinformatyczna z możliwością rozszerzenia o część eksperymentalną

Opiekun: dr Agnieszka Piotrowska-Nowak

Kontakt: a.piotrowska1@uw.edu.pl, 22 592 22 39

Pokój 139 I piętro IGIb

Zapraszam na spotkania indywidualne po wcześniejszym umówieniu się

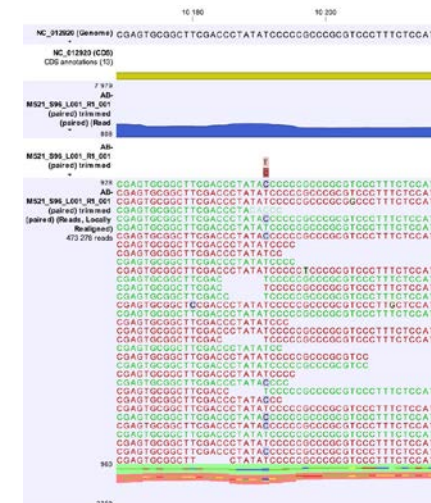
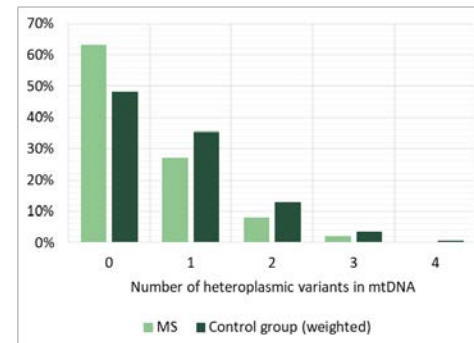


Czego można się nauczyć

- Analiza i ocena zmienności genetycznej człowieka
- Metody badawcze:
 - analizy bioinformatyczne i statystyczne, praca na dużych zbiorach danych
 - ew. część eksperymentalna: hodowla komórek ludzkich, izolacja DNA, PCR, sekwencjonowanie DNA

Dodatkowe wymagania

- Mile widziane podstawowe umiejętności/zainteresowania bioinformatyczne, ukończenie przedmiotu Bioinformatyka praktyczna



Modyfikacje epigenetyczne mitochondrialnego DNA

Praca teoretyczna z możliwością niewielkiej części eksperymentalnej

Opiekun: prof. dr hab. Katarzyna Tońska

Kontakt: k.tonska@uw.edu.pl, 22 592 22 41

Pokój 142A I piętro IGiB

Zapraszam na spotkania indywidualne po wcześniejszym umówieniu się

Czego można się nauczyć

- Praca teoretyczna na podstawie publikacji naukowych
- Metody badawcze ew. części eksperymentalnej:
 - PCR
 - sekwencjonowanie DNA
 - analiza metylacji

