



# KATEDRA BIOLOGII KOMÓRKI

WYDZIAŁ BIOLOGII I BIOTECHNOLOGII UMCS

Kierownik Katedry, prof. dr hab. Mariusz Gagoś

([mariusz.gagos@poczta.umcs.lublin.pl](mailto:mariusz.gagos@poczta.umcs.lublin.pl))

## **Opiekunowie prac dyplomowych (magisterskich i licencjackich)**

prof. dr hab. Mariusz Gagoś

dr hab. Ewa Szczuka, prof. UMCS

dr hab. Krystyna Winiarczyk, prof. UMCS

dr hab. Ewa Janik-Zabrotowicz





dr hab. Dorota Tchórzewska, prof. UMCS

dr Adrianna Sławińska-Brych

dr Joanna Strubińska

dr Marcin Domaciuk

## **Tematyka badawcza**

-  **Aktywność przeciwnowotworowa i przeciwgrzybicza naturalnych oraz syntetycznych związków w badaniach *in vitro***
  - *prof. dr hab. Mariusz Gagoś*
  - *dr Adrianna Sławińska-Brych*
  - *dr Joanna Strubińska*
  
-  **Wykorzystanie mikrospektroskopii w podczerwieni do mapowania chemicznego na poziomie komórkowym i tkankowym -**
  - *prof. dr hab. Mariusz Gagoś*
  
-  **Spektroskopowe oraz strukturalne badania organizacji molekularnej związków biologicznie czynnych w modelowych układach biologicznych**
  - *prof. dr hab. Mariusz Gagoś*
  - *dr hab. Ewa Janik-Zabrotowicz*
  
-  **Różne formy molekularne barwników roślinnych i ich wykorzystanie w medycynie (fotoprotekcja skóry, terapia fotodynamiczna)**
  - *dr hab. Ewa Janik-Zabrotowicz*

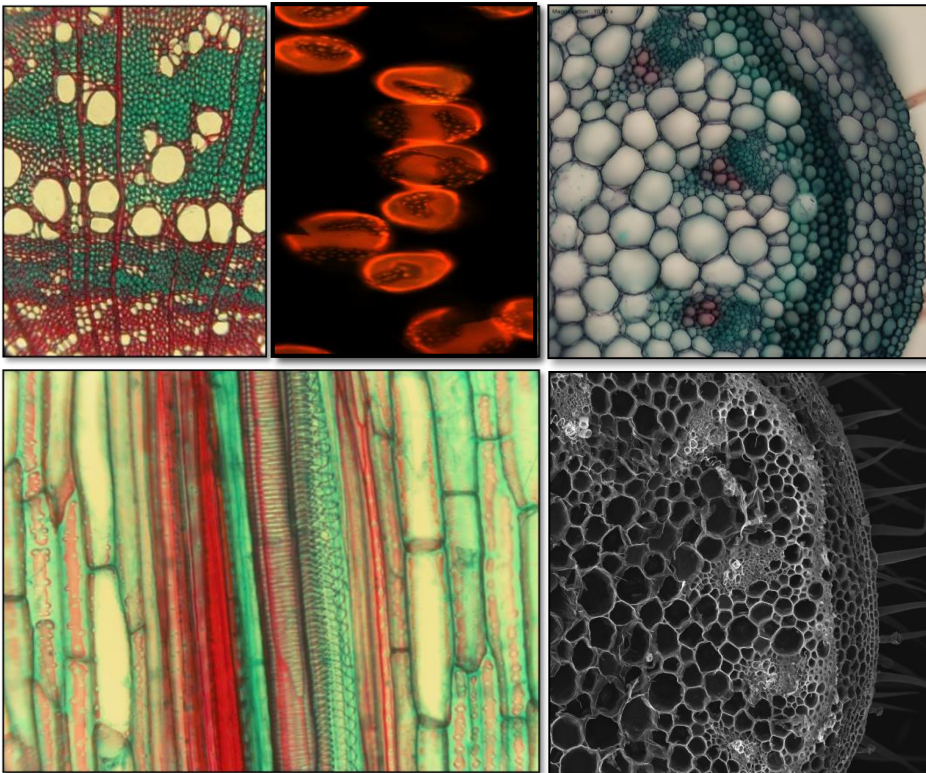
## **Tematyka badawcza**

- ◆ **Roślinne kultury *in vitro*: procesy regeneracyjne u roślin wyższych**
- ◆ **Potencjał biologiczny i biotechnologiczny roślin i jego wykorzystanie**
- ◆ **Zagadnienia związane z przełamywaniem głębokiego spoczynku nasion oraz zaburzeniami płciowego rozmnażania roślin dziko rosnących i ważnych przemysłowo**
- ◆ **Fenologia, morfologia, histologia, anatomia, histogeneza, organogeneza oraz embriologia roślin, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków ważnych rolniczo i ewolucyjnie**

- *prof. dr hab. Mariusz Gagoś*  
- *dr hab. Ewa Szczuka, prof. UMCS*  
- *dr hab. Krystyna Winiarczyk, prof. UMCS*  
- *dr hab. Dorota Tchórzewska, prof. UMCS*  
- *dr Marcin Domaciuk*

# TECHNIKI BADAWCZE

MIKROSKOPIA ŚWIETLNA:  
ciemnego pola, fluorescencyjna, polaryzacyjna, kontrastu Nomarskiego



## Osoby realizujące daną problematykę:

dr hab. Ewa Szuka, prof. UMCS

dr hab. Krystyna Winiarczyk, prof. UMCS

dr hab. Dorota Tchórzewska, prof. UMCS

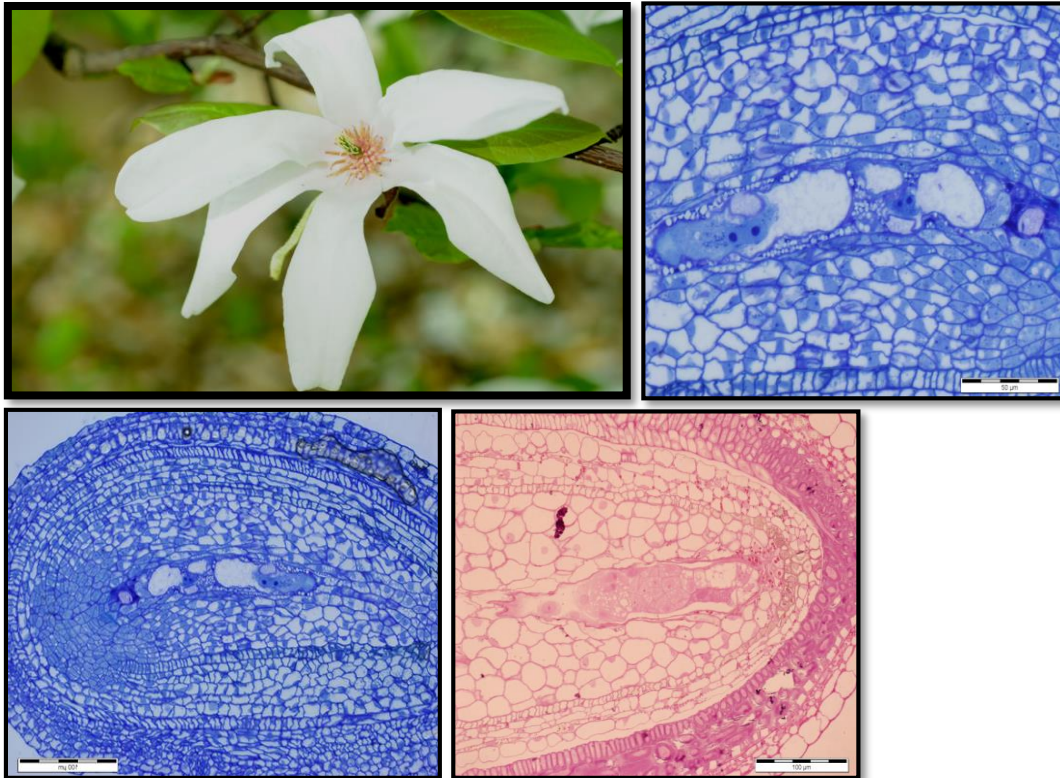
dr Marcin Domaciuk

Badania anatomiczne z zastosowaniem  
różnych technik mikroskopowych



# TECHNIKI BADAWCZE

## MIKROSKOPIA ŚWIETLNA



### Megasporogeneza u roślin kwiatowych



#### Osoby realizujące daną problematykę:

dr hab. Ewa Szczuka, prof. UMCS

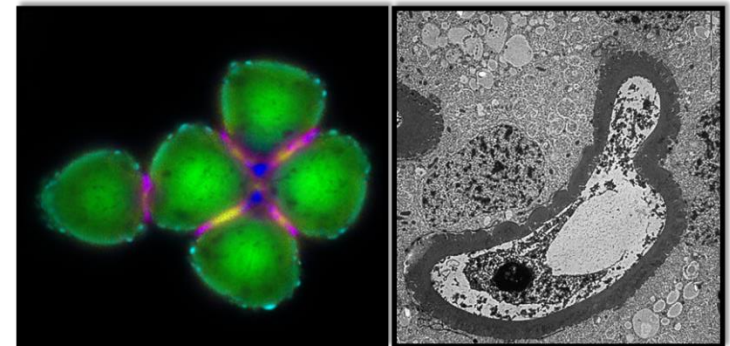
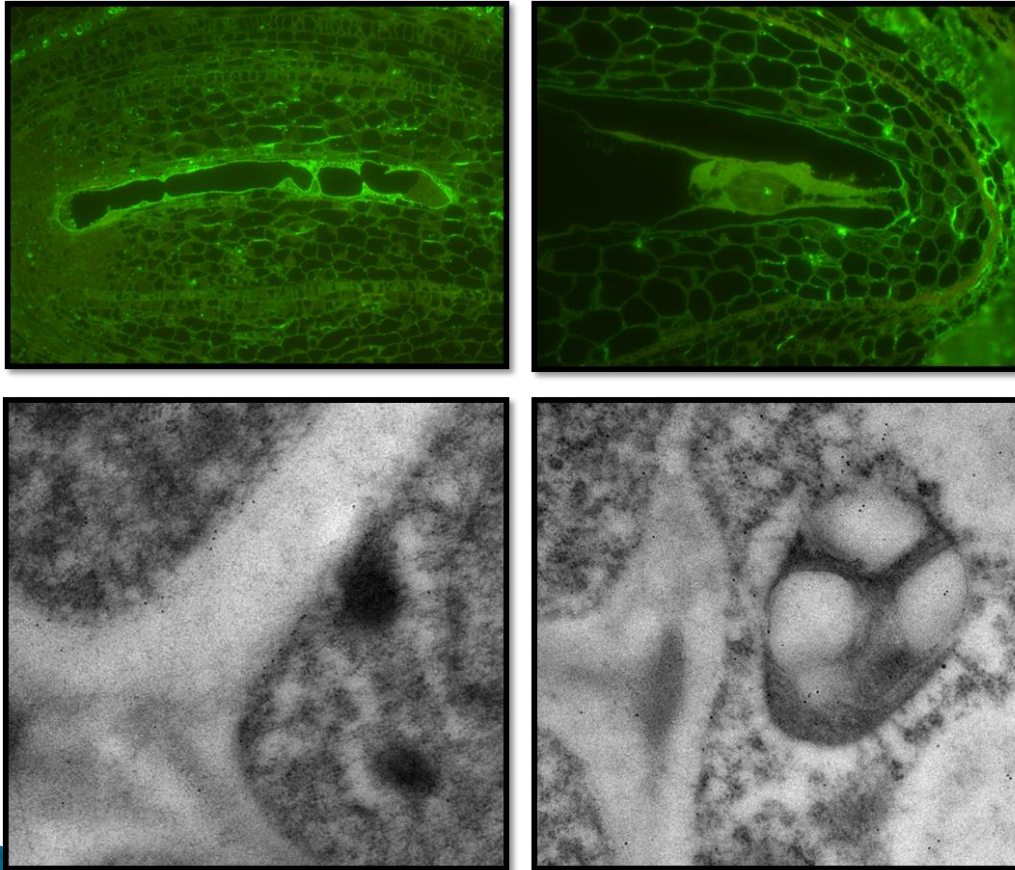
dr hab. Krystyna Winiarczyk, prof. UMCS

dr hab. Dorota Tchorzewska, prof. UMCS

dr Marcin Domaciuk

# TECHNIKI BADAWCZE

## MIKROSKOPIA FLUORESCENCYJNA I ELEKTRONOWA



### Mikrosporogeneza u roślin kwiatowych

#### Osoby realizujące daną problematykę:

Dr hab. Ewa Szczuka, prof. UMCS

Dr hab. Krystyna Winiarczyk, prof. UMCS

Dr hab. Dorota Tchorzewska, prof. UMCS

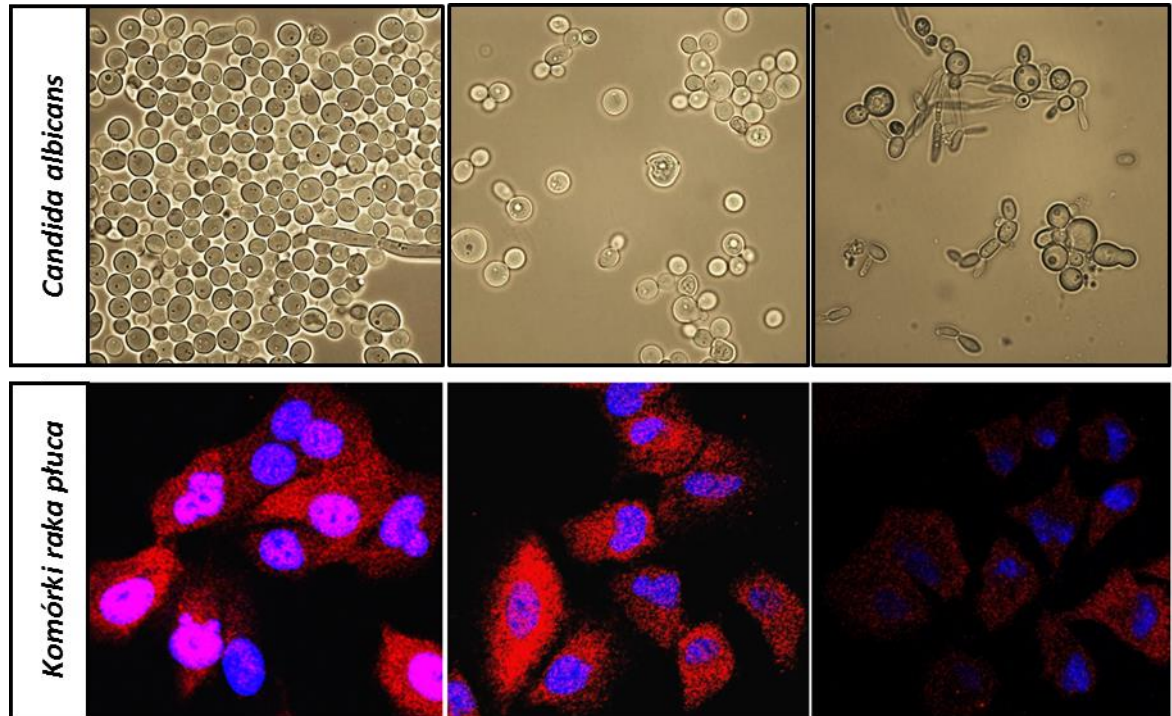
Dr Marcin Domaciuk

**Immunolokalizacja** białek w woreczku  
załążkowym



# TECHNIKI BADAWCZE

## MIKROSKOPIA ŚWIETLNA, FLUORESCENCYJNA I CYTOMETRIA PRZEPEŁYWOWA



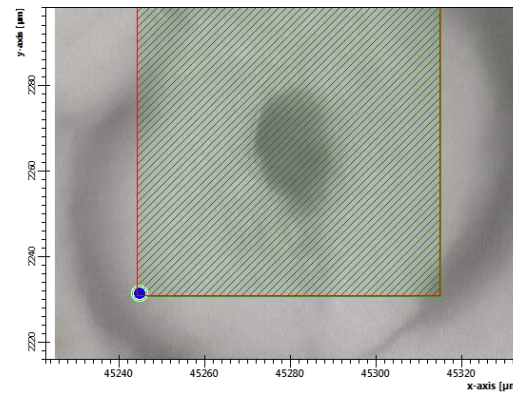
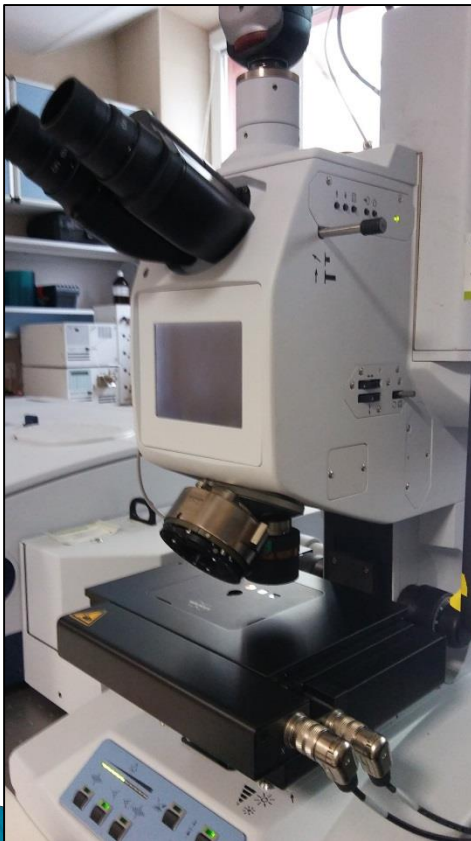
### Osoby realizujące daną problematykę:

prof. dr hab. Mariusz Gagoś  
dr Adrianna Sławińska-Brych  
dr Joanna Strubińska

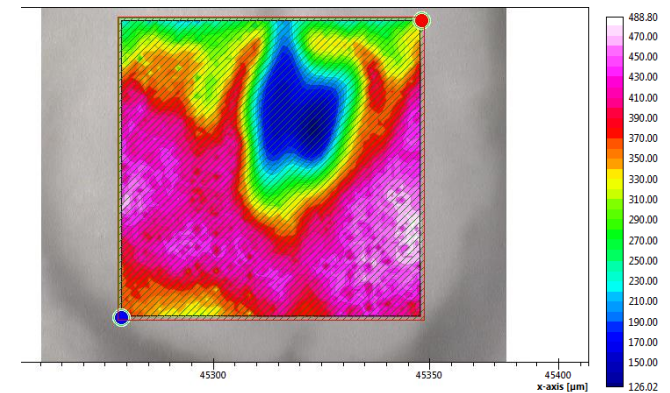
MIKROSKOP ŚWIETLNY/FLUORESCENCYJNY

# TECHNIKI BADAWCZE

## MIKROSPEKTROSKOPIA W PODCZERWIENI



obraz w świetle widzialnym



obraz w podczerwieni

MIKROSKOP IR

Osoby realizujące daną problematykę:

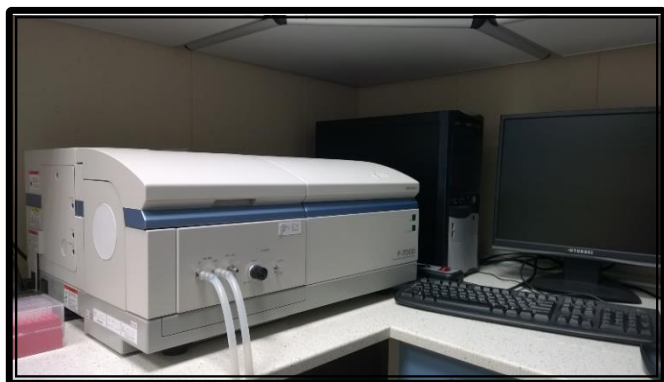
prof. dr hab. Mariusz Gagoś

dr hab. Ewa Janik



# TECHNIKI BADAWCZE

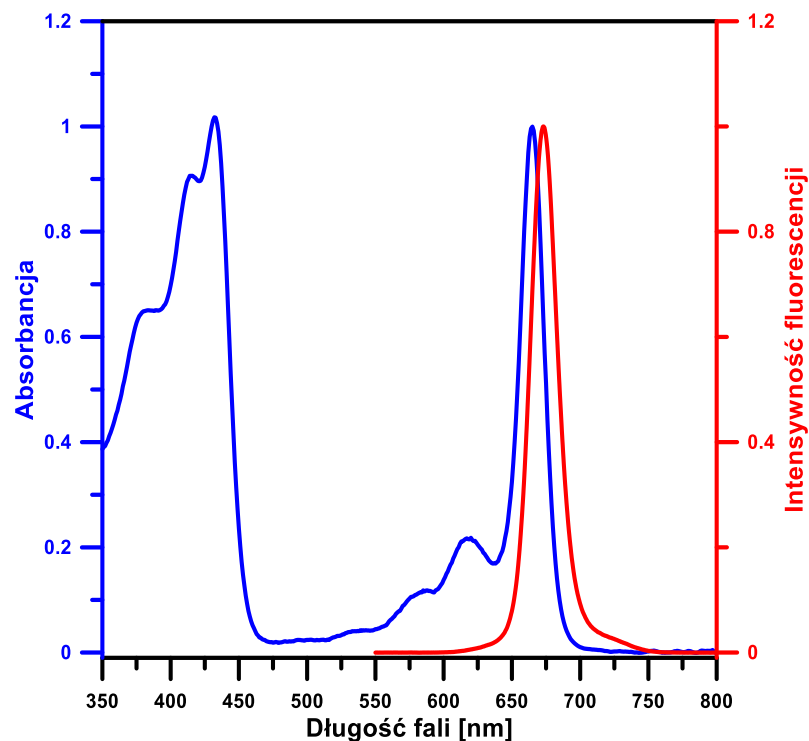
## SPEKTROSKOPIA ABSORPCYJNA ORAZ FLUORESCENCYJNA UV-VIS METODA ELISA



**SPEKTROFOTOMETR  
FLUORESCENCYJNY**



**SPEKTROFOTOMETR  
ABSORPCYJNY UV-VIS**



**Osoby realizujące daną problematykę:**

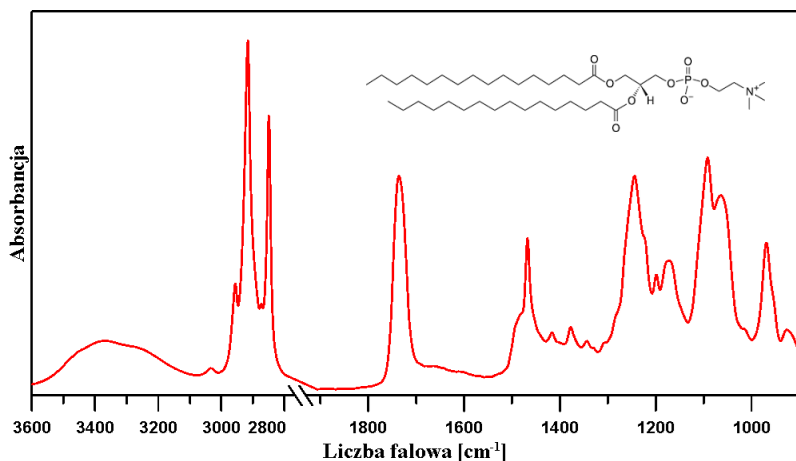
prof. dr hab. Mariusz Gagoś

dr hab. Ewa Janik

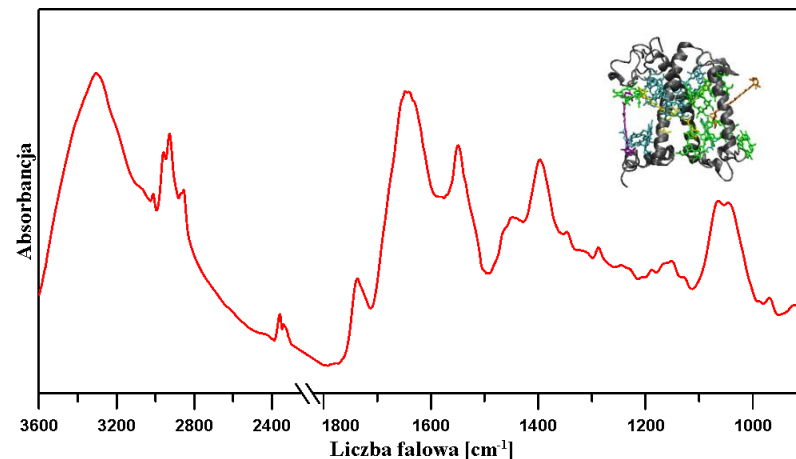
# TECHNIKI BADAWCZE

## SPEKTROSKOPIA ABSORPCYJNA W PODCZERWIENI Z TRANSFORMATĄ FOURIERA (FTIR)

lipid DPPC



kompleks fotosyntetyczny LHCII



### SPEKTROMETR ABSORPCYJNY FTIR

Osoby realizujące daną problematykę:

prof. dr hab. Mariusz Gagoś

dr hab. Ewa Janik

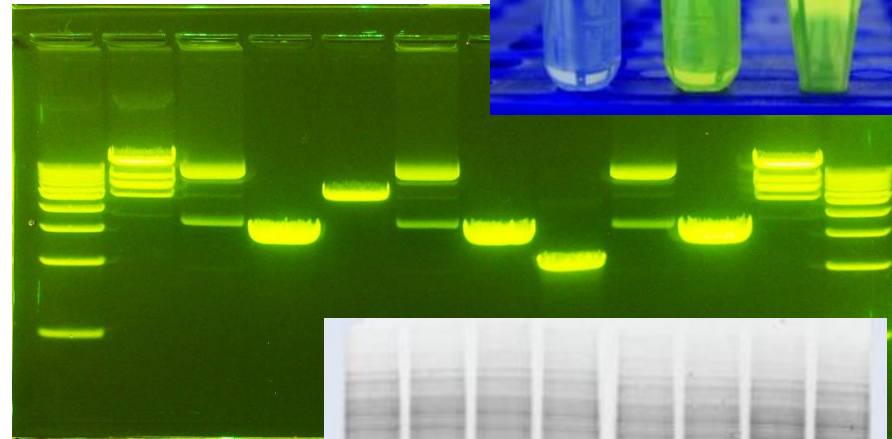
# TECHNIKI BADAWCZE

## ANALIZY BIOCHEMICZNE:

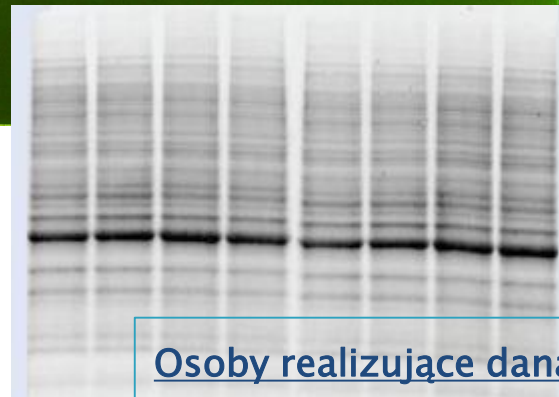
- analiza składu chemicznego i aktywności enzymów



- elektroforeza



- techniki blottingu



Osoby realizujące daną problematykę:

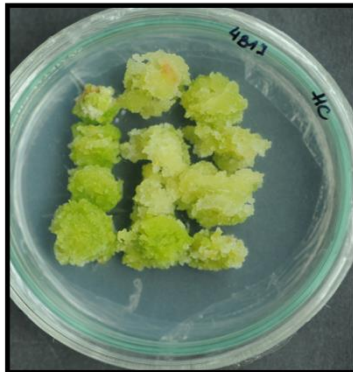
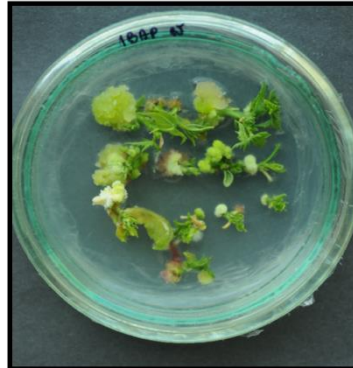
dr Adrianna Sławińska-Brych

dr Joanna Strubińska



# TECHNIKI BADAWCZE

## ROŚLINNE KULTURY IN VITRO



**Procesy regeneracyjne roślin wyższych**

**Osoby realizujące daną problematykę:**

dr hab. Ewa Szczuka, prof. UMCS

dr hab. Krystyna Winiarczyk, prof. UMCS

dr hab. Dorota Tchorzewska, prof. UMCS

dr Marcin Domaciuk

Więcej tematów znajdziesz na stronie: <https://apd.umcs.pl/catalogue/> po wpisaniu nazwiska opiekuna

- Częsteczki aktywne biologicznie pochodzenia roślinnego wykorzystywane w medycynie. [dr hab. Ewa Janik-Zabrotowicz](#)
- Światło niebieskie. Czy jest bezpieczne dla oczu? [dr hab. Ewa Janik-Zabrotowicz](#)
- Programowana śmierć komórek roślinnych. [dr hab. Krystyna Winiarczyk](#)
- Znaczenie generatywnego rozmnażania roślin kwiatowych dla hodowli roślin i prac nad otrzymaniem nowych odmian. [dr hab. Krystyna Winiarczyk](#)
- Rośliny pasożytnicze występujące na terenie Polski. [dr hab. Dorota Tchórzewska](#)
- Heteromorfizm pręcików w obrębie dymorficznych kwiatów. [dr hab. Dorota Tchórzewska](#)
- Włókna roślinne i ich wykorzystanie. [dr hab. Ewa Szczuka](#)
- Budowa łodygi roślin włóknodajnych. [dr hab. Ewa Szczuka](#)
- Nowotworowe komórki macierzyste a oporność na terapię przeciwnowotworową . [dr Adrianna Sławińska-Brych](#)
- Wpływ diety na rozwój raka jelita grubego. [dr Adrianna Sławińska-Brych](#)
- Rola białek adhezyjnych w procesie nowotworzenia. [dr Joanna Strubińska](#)
- Zaburzenia sygnalizacji międzykomórkowej w chorobach depresyjnych. [dr Joanna Strubińska](#)
- Wpływ fitoterapii na leczenie otyłości u człowieka. [dr Marcin Domaciuk](#)
- Wykorzystanie roślin w przemyśle kosmetycznym. [dr Marcin Domaciuk](#)
- „Zastosowanie fitohormonów w przemyśle kosmetycznym” [dr Marcin Domaciuk](#)
- „Wpływ nawozów organicznych na uprawę roślin” [dr Marcin Domaciuk](#)

Więcej tematów znajdziesz na stronie: <https://apd.umcs.pl/catalogue/> po wpisaniu nazwiska opiekuna

- Wpływ wybranych związków z grupy 1,3,4-tiadiazoli na stopień peroksydacji lipidów w mózgu szczurów w modelu hipoksji normobarycznej. [prof. dr hab. Mariusz Gagoś](#)
- Ocena aktywności przeciwgrzybowej kompleksów amfoterycyny B z jonami miedzi (II). [prof. dr hab. Mariusz Gagoś](#)
- Agregaty chlorofilu a w fotoprotekcji skóry ludzkiej. [dr hab. Ewa Janik-Zabrotowicz](#)
- Oddziaływanie 4-([1,2,4]triazolo[4,3-a]pirydyno-3-ilo)-6-metylobenzeno-1,3-diolu (TPBD) z dwuwarstwą lipidową w świetle spektroskopii molekularnej. [dr hab. Ewa Janik-Zabrotowicz](#)
- Ocena zdolności regeneracyjnych różnych fragmentów liści żyworódki daigremonta (*Kalanchoe daigremontiana*) do tworzenia zarodków somatycznych. [dr hab. Krystyna Winiarczyk](#)
- Potencjał rozmnożeniowy roślin inwazyjnych na przykładzie rukiwnika wschodniego (*Bunias orientalis* L.). [dr hab. Krystyna Winiarczyk](#)
- Porównanie włókien sklerenchymatycznych w łodydze rośliny energetycznej *Sida hermaphrodita* (L.) Rusby z włóknami innych roślin. [dr hab. Ewa Szczuka](#)
- Kutykula na organach roślinnych. [dr hab. Ewa Szczuka](#)
- Wybrane metabolity wtórne pochodzenia roślinnego – funkcja i biotechnologiczne zastosowanie [dr hab. Dorota Tchórzewska](#)
- Ocena dynamiki kiełkowania, wzrostu i rozwoju wybranych gatunków roślin użytkowych rosnących w warunkach szklarniowych z wykorzystaniem systemów innowacyjnego oświetlenia. [dr hab. Dorota Tchórzewska](#)
- Aktywność przeciwnowotworowa ksantohumolu w hodowlach szpiczaka mnogiego. [dr Adrianna Sławińska-Brych](#)
- „Wpływ ekstraktów roślinnych na budowę anatomiczno–cytologiczną łodygi i korzenia rośliny *Helianthus annuus*” [dr Marcin Domaciuk](#)