

ZAKŁAD BIOLOGII KOMÓRKI

PRACOWNICY ZAKŁADU:

KIEROWNIK: prof. dr hab. Mariusz Gagoś

PRACOWNICY NAUKOWO-DYDAKTYCZNI:

dr hab. Ewa Janik
dr Adrianna Sławińska-Brych
dr Joanna Strubińska
dr Barbara Chudzik
dr Mirosława Schoenborn
mgr Barbara Zarzyka

PRACOWNICY DYDAKTYCZNI:

PRACOWNICY NAUKOWO-TECHNICZNI:

PRACOWNICY INŻYNIERYJNO-TECHNICZNI:

DOKTORANCI:

mgr Katarzyna Bonio
mgr Magdalena Chęć
mgr Barbara Gieroba

TEMATYKA BADAWCZA

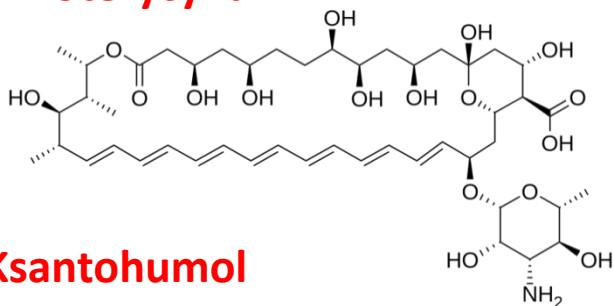
- Spektroskopowe oraz strukturalne badania organizacji molekularnej związków biologicznie czynnych w modelowych układach biologicznych;
- Aktywność przeciwnowotworowa i przeciwgrzybicza naturalnych oraz syntetycznych związków w badaniach *in vitro*;
- Badania wybranych związków biologicznie czynnych o działaniu neuroprotekcyjnym w badaniach *in vivo*;
- Protekcyjna rola związków biologicznie czynnych przed szkodliwym działaniem światła niebieskiego.

TEMATYKA BADAWCZA

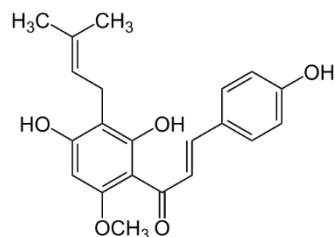
W badaniach wykorzystujemy następujące związki biologicznie czynne:

Związki naturalne:

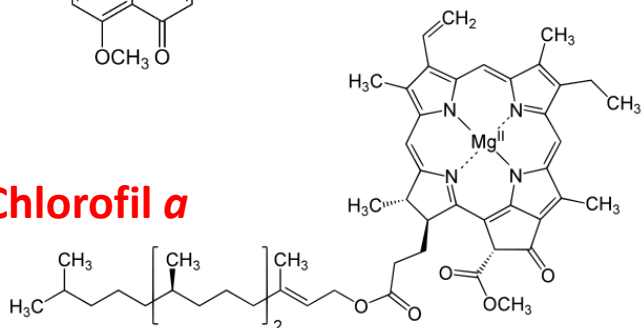
Amfoterycyna B



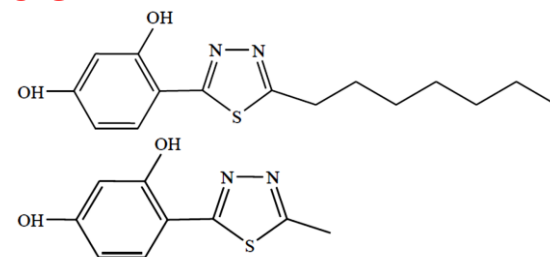
Ksantohumol



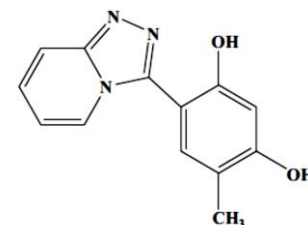
Chlorofil *a*



Tiadiazole

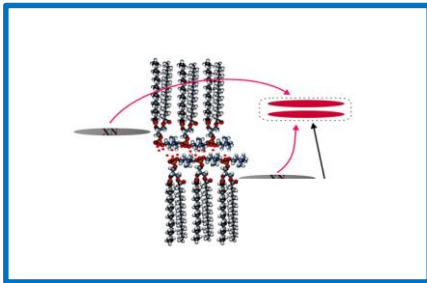


Triazole

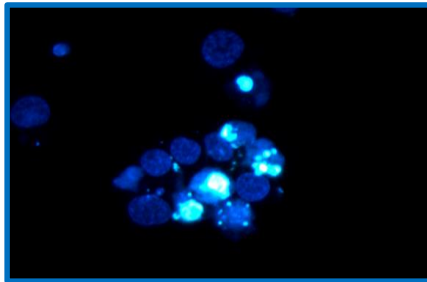


TEMATYKA BADAWCZA

Badania prowadzimy na poziomie:



Układów modelowych (sztuczne mono- oraz dwuwarstwy lipidowe)



Linii komórkowych (komórki prawidłowe oraz nowotworowe) (*in vitro*)

TECHNIKI BADAWCZE

Zakład wyposażony jest w aparaturę naukową wysokiej klasy umożliwiającą prowadzenie badań na światowym poziomie.

Badania prowadzone przez Magistrantów wykorzystywane są w przygotowaniu publikacji naukowych.

Funkcjonowanie komórek na poziomie molekularnym określamy za pomocą technik mikroskopowych oraz technik spektroskopii molekularnej.

European Journal of Pharmaceutical Sciences 97 (2017) 9–21



Contents lists available at ScienceDirect

European Journal of Pharmaceutical Sciences

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ejps



Amphotericin B-copper(II) complex shows improved therapeutic index *in vitro*

Barbara Chudzik^{a,*}, Grzegorz Czernel^b, Arkadiusz Miskowski^c, Mariusz Gagoś^{a,*}

^a Department of Cell Biology, Institute of Biology and Biochemistry, Maria Curie-Skłodowska University, 20-033 Lublin, Poland
^b Department of Biophysics, University of Life Sciences in Lublin, Akademicka 13, 20-050 Lublin, Poland
^c Department of Applied Mathematics and Computer Science, University of Life Sciences, Akademicka 13, 20-050 Lublin, Poland

Toxicology 357–358 (2018) 65–73



Contents lists available at ScienceDirect

Toxicology

journal homepage: www.elsevier.com/locate/toxicol



Xanthohumol inhibits the extracellular signal regulated kinase (ERK) signalling pathway and suppresses cell growth of lung adenocarcinoma cells

Adrianna Sławińska-Brych^{a,*}, Barbara Zdzińska^b, Magdalena Dmoszyńska-Graniczka^c, Witold Jeleniewicz^d, Jacek Kurzepa^d, Mariusz Gagoś^{b,1}, Andrzej Stepulak^{c,1}

^a Department of Cell Biology, Maria Curie-Skłodowska University, Akademicka 19, 20-033 Lublin, Poland
^b Department of Virology and Immunology, Maria Curie-Skłodowska University, Akademicka 19, 20-033 Lublin, Poland
^c Department of Biochemistry and Molecular Biology, Medical University of Lublin, Chodźki 1, 20-049 Lublin, Poland
^d Department of Medical Chemistry, Medical University of Lublin, Chodźki 4a, 20-049 Lublin, Poland

Journal of Luminescence 194 (2018) 208–218



Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Luminescence

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jlumin



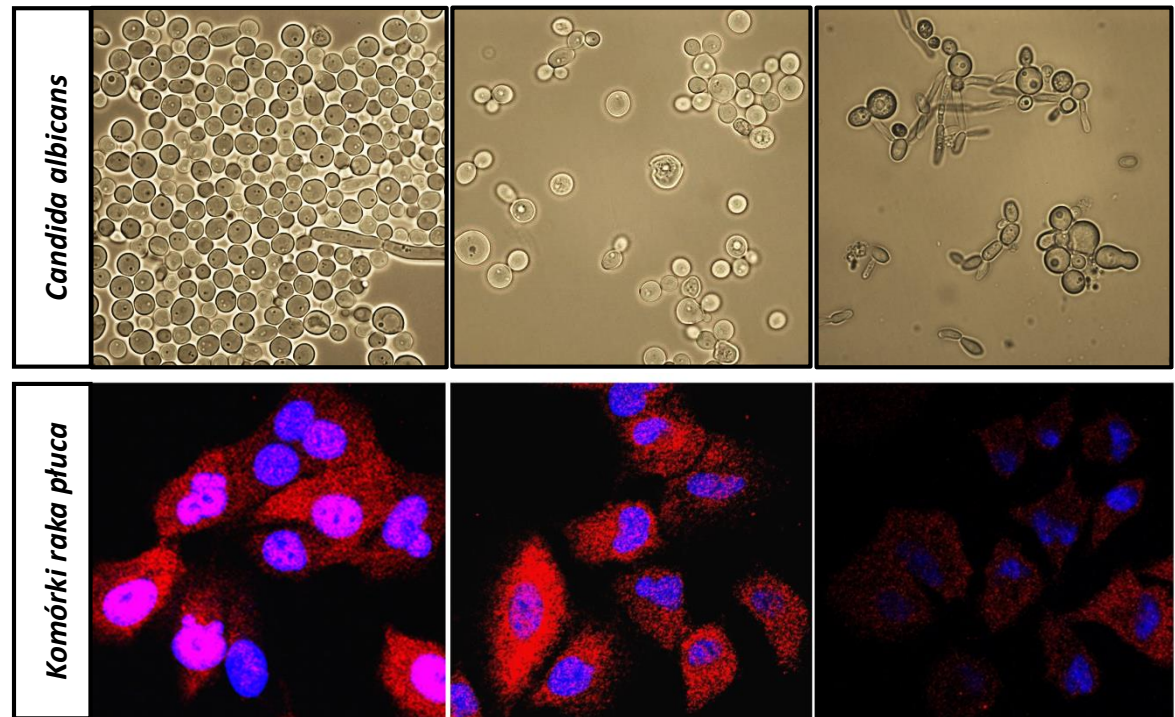
Spectroscopic studies of the molecular organization of 4-([1,2,4] triazolo [4,3-a] pyridin-3-yl)-6-methylbenzene-1,3-diol in selected solvents

Arkadiusz Matwijczuk^{a,*}, Ewa Janik^{b,c,*}, Rafał Luchowski^c, Andrzej Niewiadomy^{d,e}, Wiesław I. Gruszecki^f, Mariusz Gagoś^{b,c,1,*}

^a Department of Biophysics, University of Life Sciences in Lublin, Akademicka 13, 20-050 Lublin, Poland
^b Department of Cell Biology, Institute of Biology, Maria Curie-Skłodowska University, 20-033 Lublin, Poland
^c Department of Biophysics, Institute of Physics, Maria Curie-Skłodowska University, PL Maria Curie-Skłodowskiej 1, 20-031 Lublin, Poland
^d Department of Chemistry, University of Life Sciences in Lublin, 20-050 Lublin, Poland
^e Institute of Industrial Organic Chemistry, Arago 6, 65-226 Wrocław, Poland

TECHNIKI BADAWCZE

MIKROSKOPIA ŚWIETLNA ORAZ FLUORESCENCYJNA



Techniki te umożliwiają identyfikację struktur komórkowych oraz wizualizację złożonych procesów mających miejsce w komórkach oraz całych tkankach. Możliwa jest obserwacja komórek niebarwionych lub barwionych cytochemicznie.

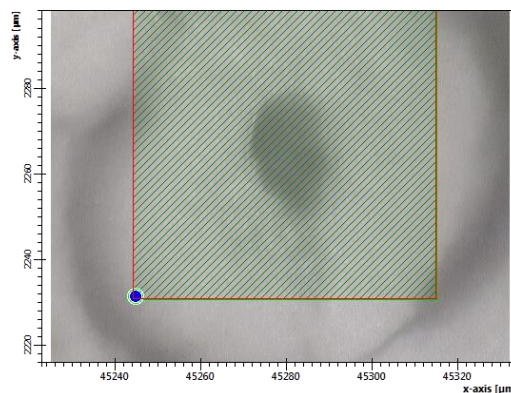
MIKROSKOP ŚWIETLNY/FLUORESCENCYJNY

TECHNIKI BADAWCZE

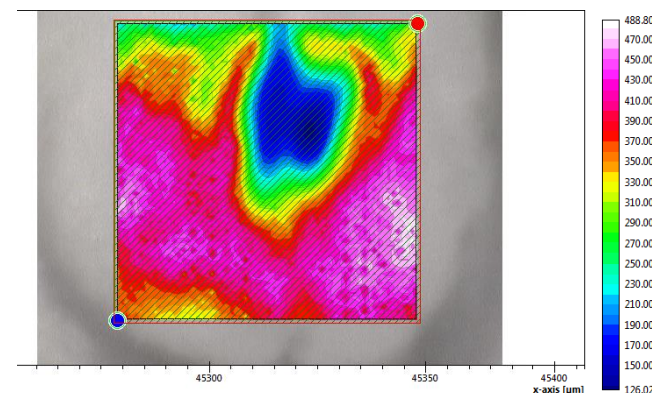
MIKROSPEKTROSKOPIA W PODCZERWIENI



MIKROSKOP IR



obraz w świetle widzialnym



obraz w podczerwieni

Technika ta umożliwia analizę związków chemicznych w wybranym mikroobszarze badanej próbki (np. pojedynczej komórki lub tkanki). Jest nowoczesną metodą diagnostyczną w medycynie. Pozwala na określanie markerów spektroskopowych różnych chorób.

TECHNIKI BADAWCZE

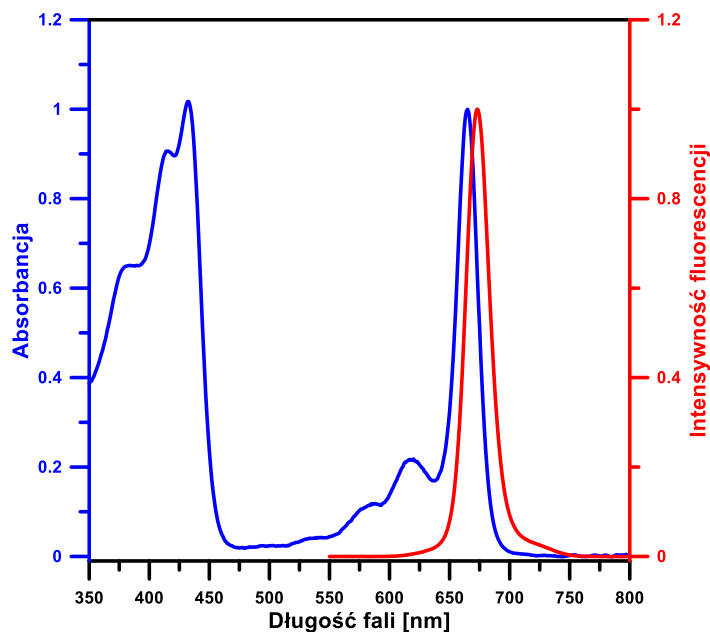
SPEKTROSKOPIA ABSORPCYJNA ORAZ FLUORESCENCYJNA UV-VIS



**SPEKTROFOTOMETR
FLUORESCENCYJNY**



**SPEKTROFOTOMETR
ABSORPCYJNY UV-VIS**



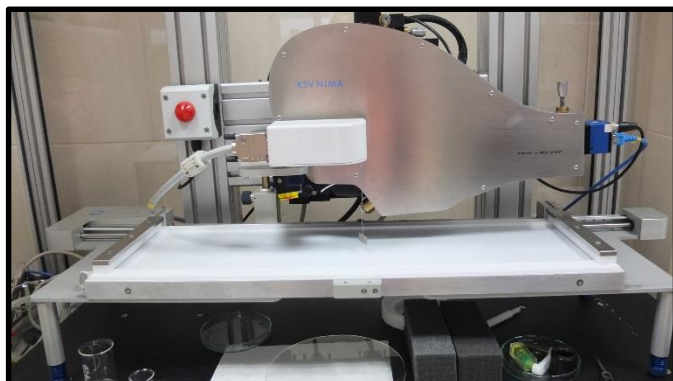
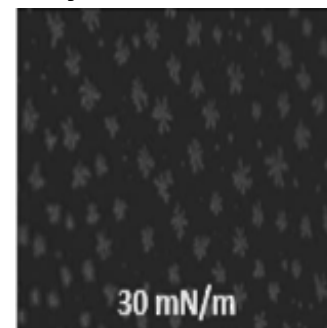
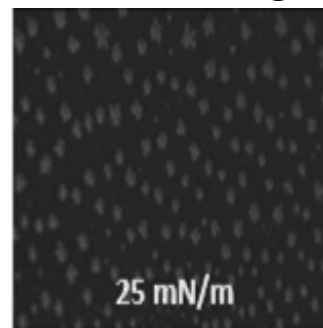
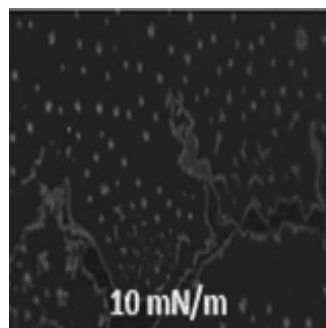
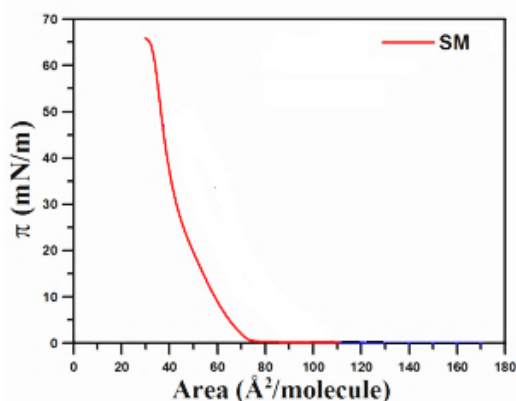
Techniki te umożliwiają określenie organizacji molekularnej cząsteczek w badanych układach: np. monomer, dimer, agregat. Pozwalają na charakterystykę parametrów spektroskopowych takich jak: zdolność absorpcji światła, wydajność kwantowa emisji fluorescencji przez cząsteczki.

SPEKTROMETR ABSORPCYJNY FTIR

TECHNIKI BADAWCZE

TECHNIKA MONOWARSTW LANGMUIRA-BLODGETT Z MIKROSKOPIĄ KĄTA BREWSTERA (BAM)

monowarstwa ze sfingomieliny



Technika ta pozwala na formowanie monowarstw cząsteczkowych na granicy faz woda:powietrze. Umożliwia badanie oddziaływania pomiędzy składnikami monowarstwy np. wbudowywanie się białek w monowarstwy lipidowe lub oddziaływanie cząsteczek aktywnych biologicznie z lipidami. Mikroskopia BAM pozwala na obrazowanie oraz charakterystykę morfologiczną mikrodomen w obszarze monowarstwy.

MIKROSKOP KĄTA BREWSTERA

WIĘCEJ NA STRONIE INTERNETOWEJ:

<http://cell.umcs.lublin.pl/>

