

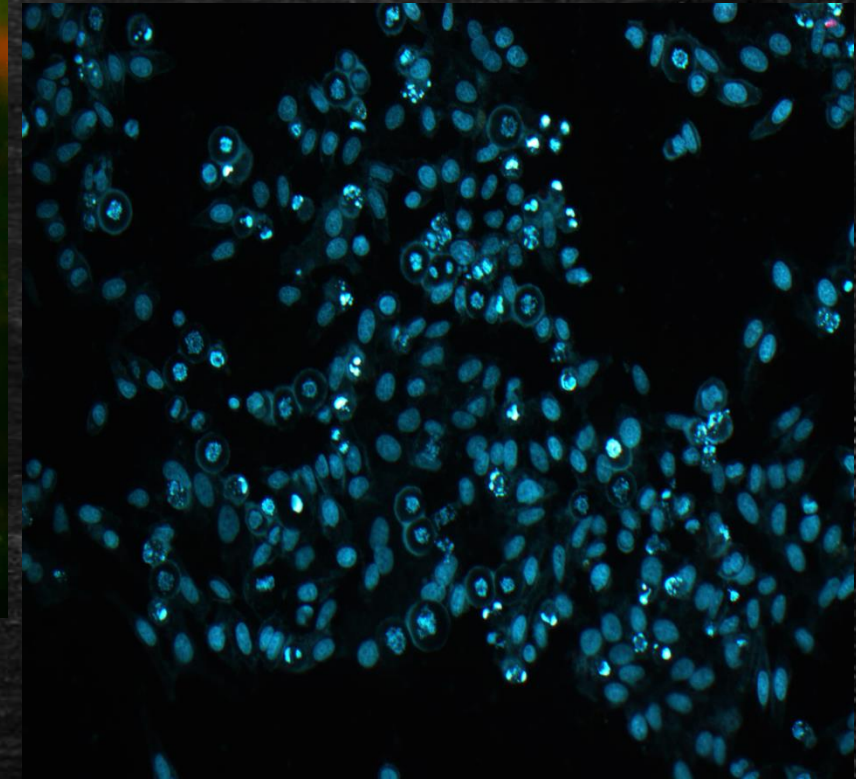
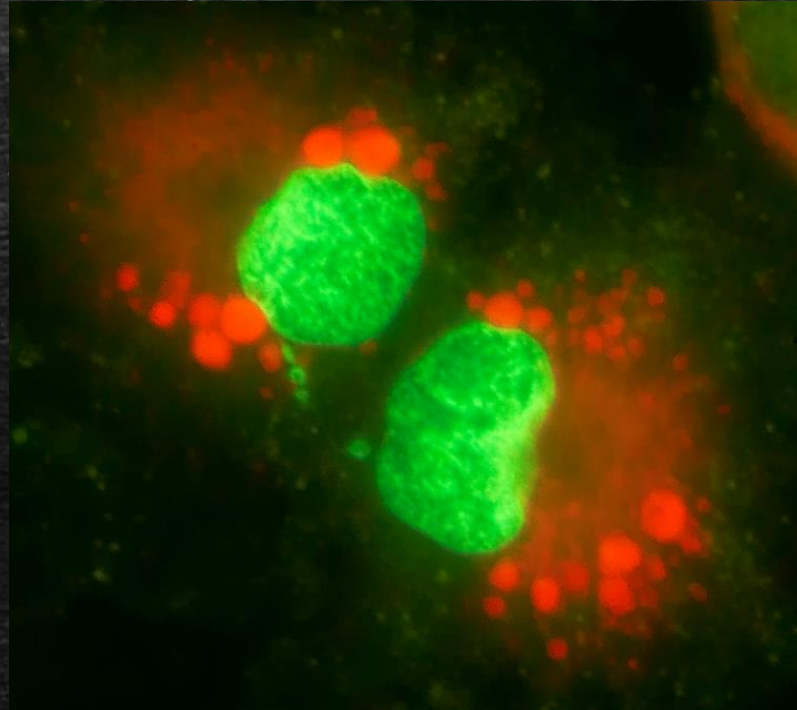
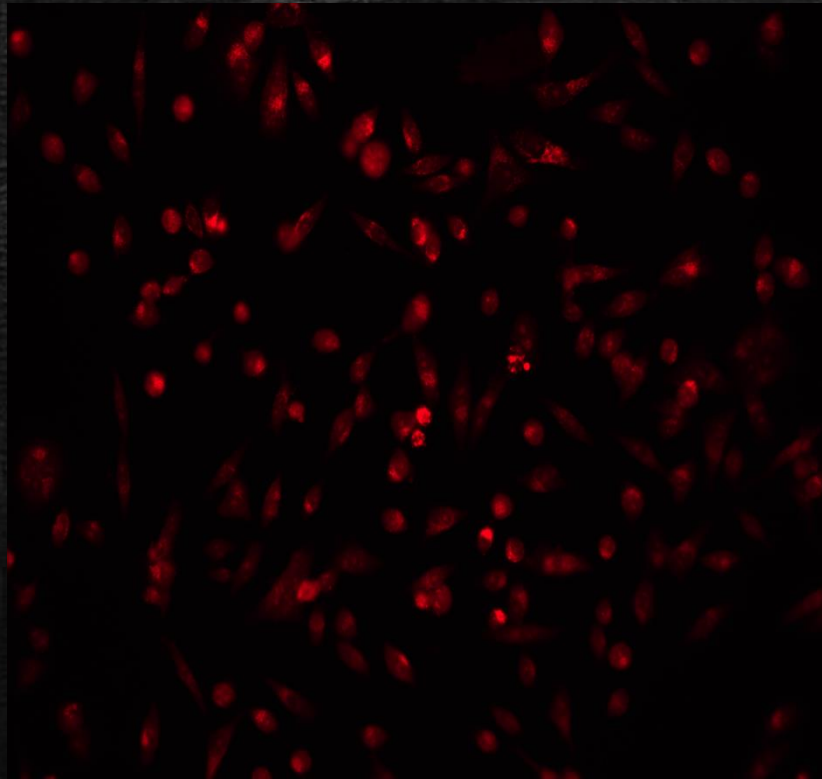
Katedra Anatomii Funkcjonalnej i Cytobiologii

Propozycje tematów prac magisterskich
i
licencjackich

Koordynator dr Mariusz Niedźwiedź

Wpływ związków pochodzenia naturalnego na indukcję zaprogramowanej śmierci w ludzkich komórkach nowotworowych centralnego układu nerwowego,

opiekun dr hab. Joanna Jakubowicz-Gil, prof. UMCS



Komórki nowotworowe barwione fluorochromami:

1. oranż akrydyny (OA)

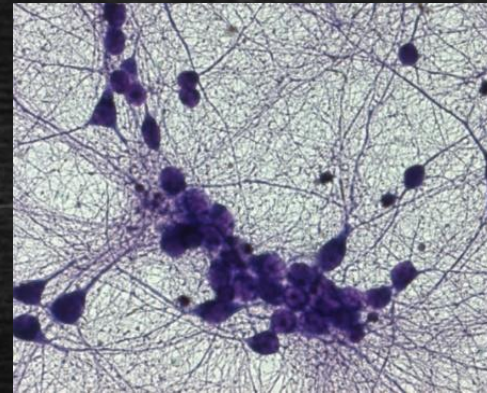
2. Hoechst 33342 i jodek propidionowy

Wpływ związków pochodzenia naturalnego na indukcję zaprogramowanej śmierci w ludzkich komórkach nowotworowych centralnego układu nerwowego,
opiekun dr hab. Joanna Jakubowicz-Gil, prof. UMCS

Z wykorzystaniem technik:

- mikroskopowej identyfikacja komórek apoptotycznych, autofagalnych i nekrotycznych wybarwionych specyficznymi fluorochromami,
- immunoblottingu (wykrywania białkowych markerów zaprogramowanej śmierci z wykorzystaniem specyficznych przeciwciał)

Chemoprewencyjne właściwości substancji pochodzenia naturalnego.
Badania *in vitro* w komórkowym modelu raka jelita grubego i glejaka,
opiekun Prof. dr hab. Wojciech Rzeski



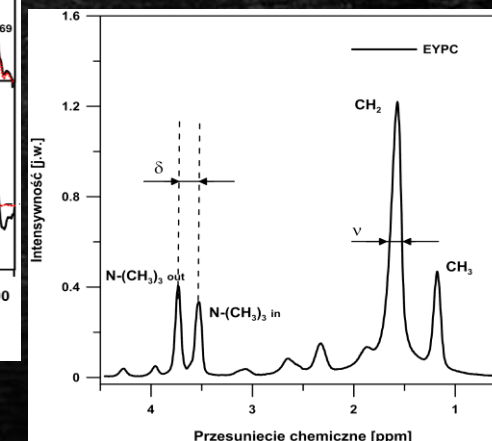
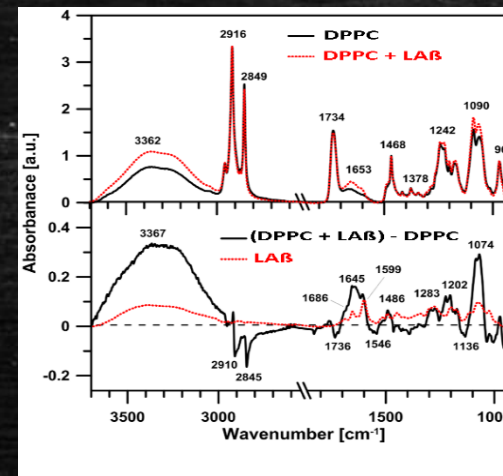
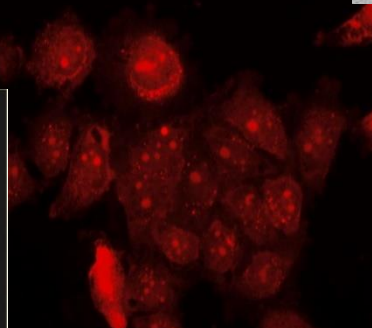
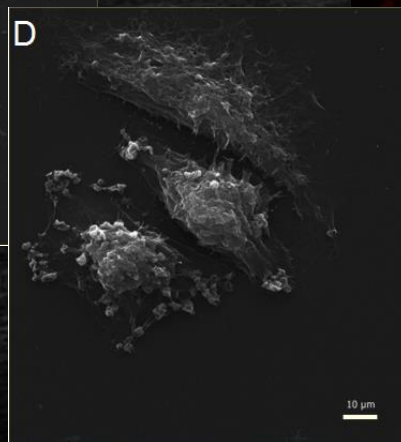
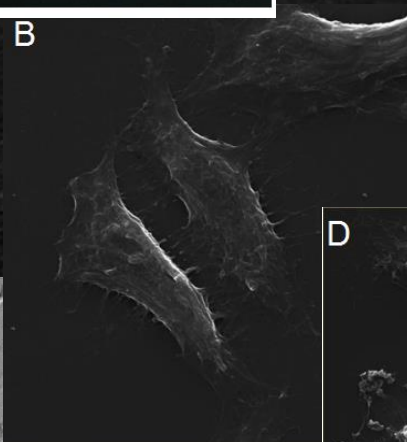
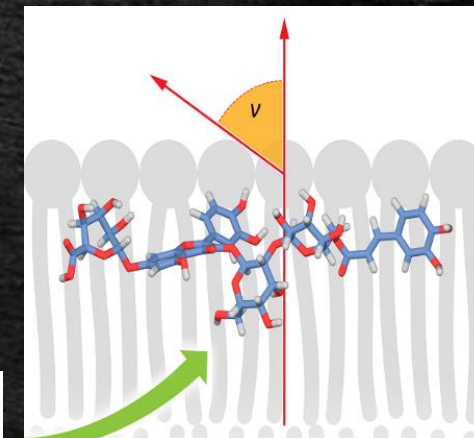
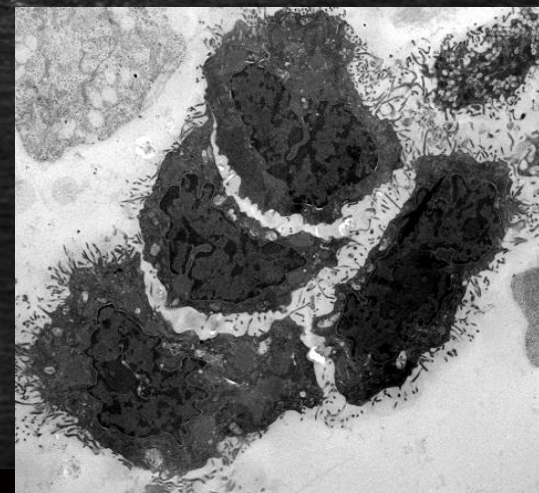
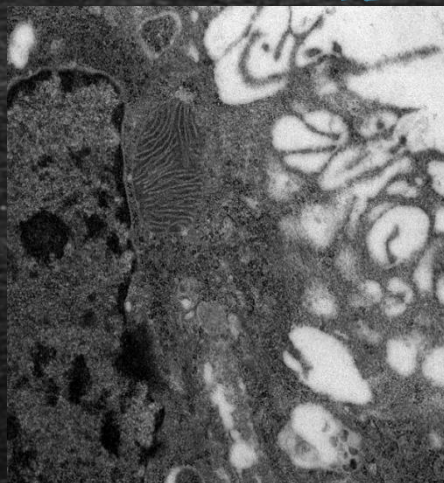
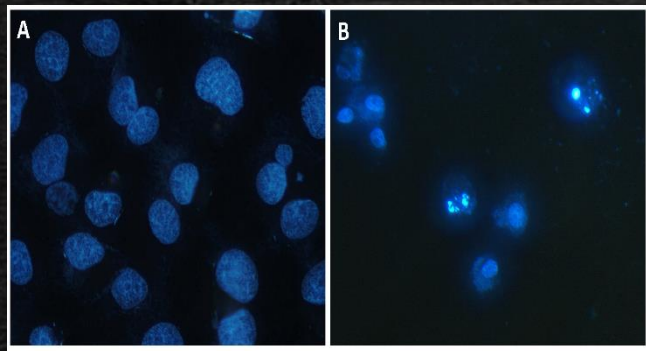
Chemoprewencyjne właściwości substancji pochodzenia naturalnego.
Badania *in vitro* w komórkowym modelu raka jelita grubego i glejaka,
opiekun Prof. dr hab. Wojciech Rzeski

Z wykorzystaniem technik:

- hodowle komórek prawidłowych i nowotworowych
- mikroskopowe, spektrofotometryczne i immunoenzymatyczne metody określania żywotności, proliferacji, śmierci oraz migracji komórek

Interakcje flawonoidów i ich pochodnych z białkami i lipidami błon komórek nowotworowych i ich korelacje z biologicznymi efektami na komórki,

opiekun dr hab. Bożena Pawlikowska-Pawłęga, prof. UMCS



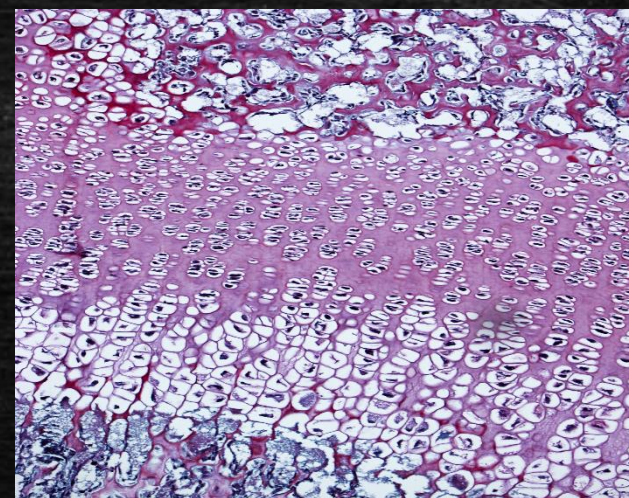
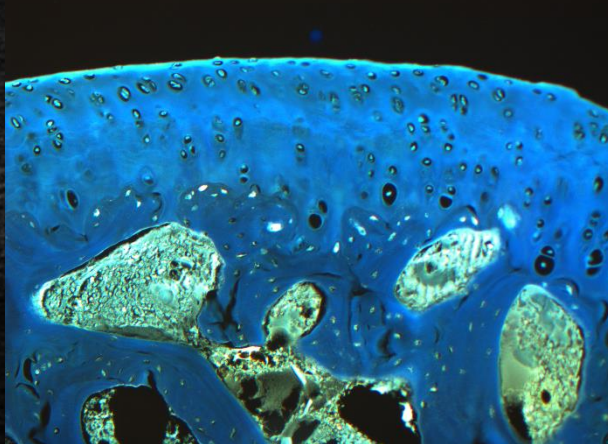
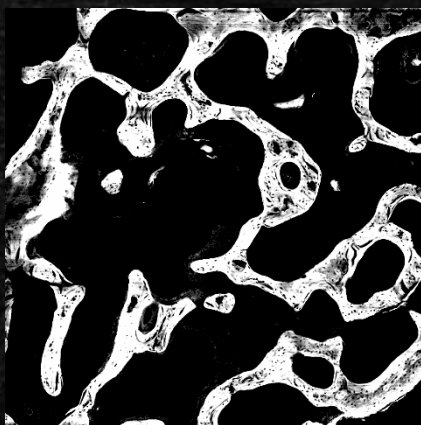
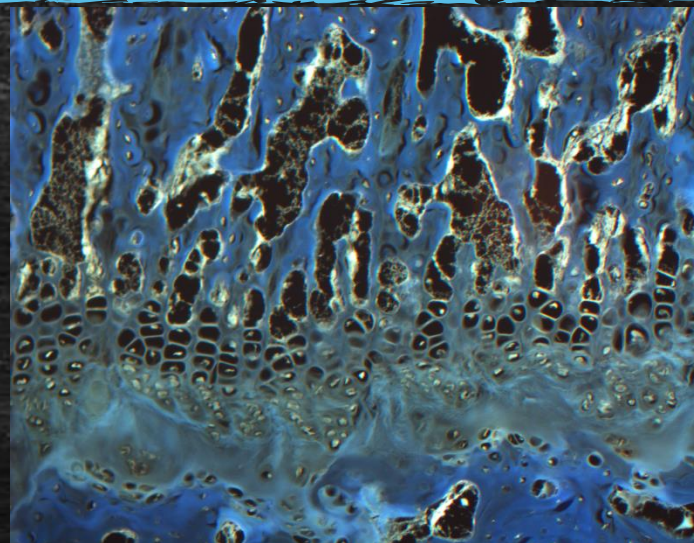
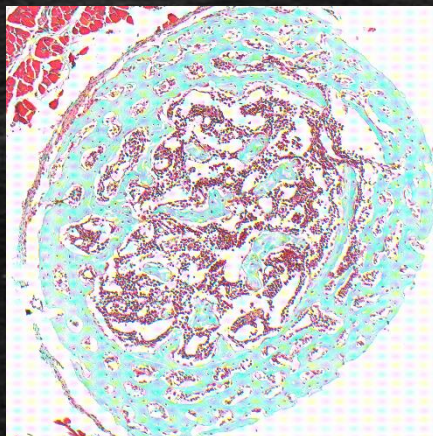
Interakcje flawonoidów i ich pochodnych z białkami i lipidami błon komórek nowotworowych i ich korelacje z biologicznymi efektami na komórki, opiekun dr hab. Bożena Pawlikowska-Pawlęga, prof. UMCS

Z wykorzystaniem technik:

- mikroskopowych w tym skaningowej i transmisyjnej mikroskopii elektronowej, fluorescencyjnej, mikroskopii jasnego pola – identyfikacja zmian w morfologii i ultrastrukturze badanych komórek
- biofizycznych: NMR, FTIR, FLIM, EPR- badanie lokalizacji związków w błonach, ich interakcji z białkami i lipidami błon

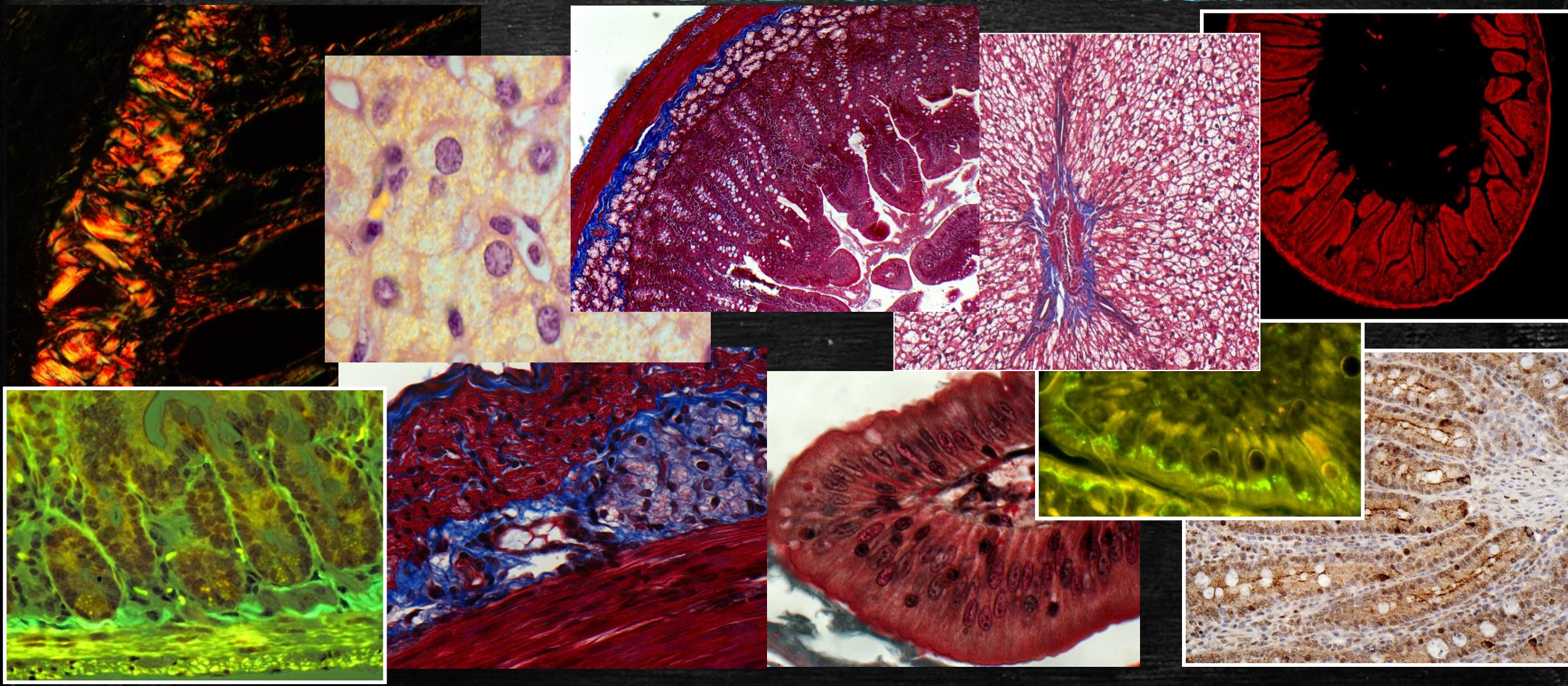
Wpływ związków naturalnych i syntetycznych na strukturę histologiczną układu szkieletowego

opiekun dr hab. Piotr Dobrowolski, prof. UMCS



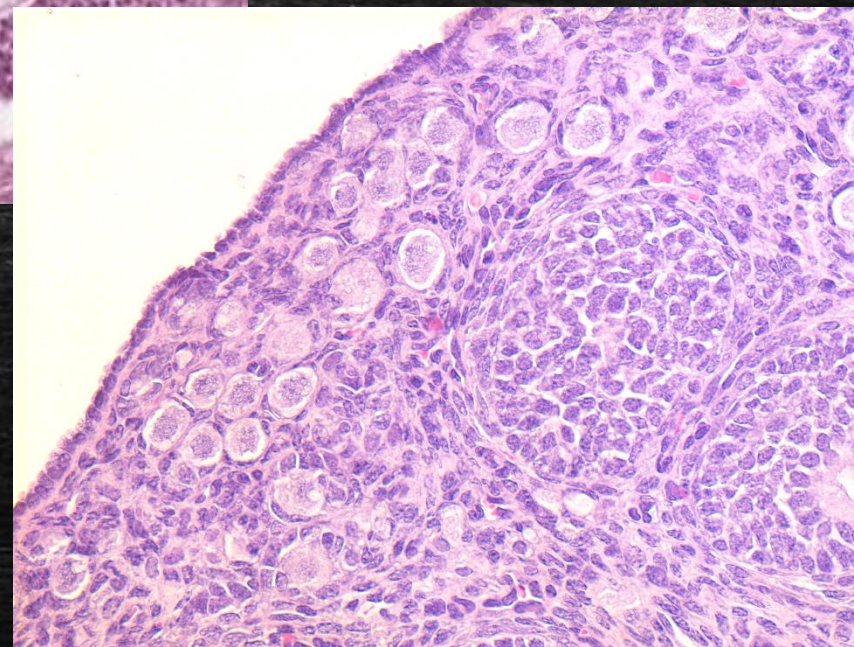
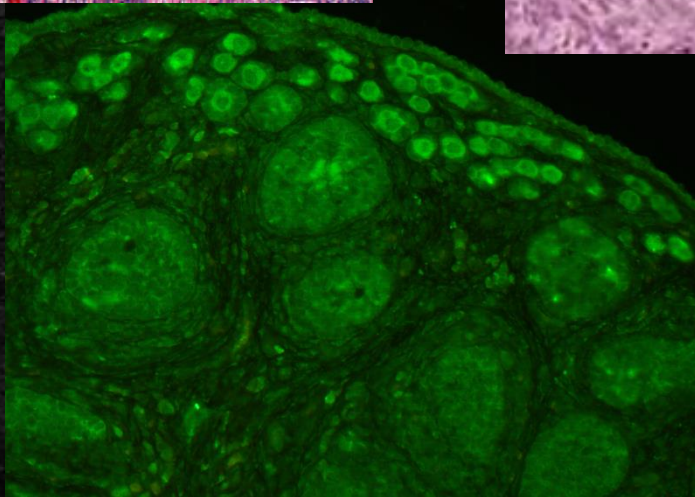
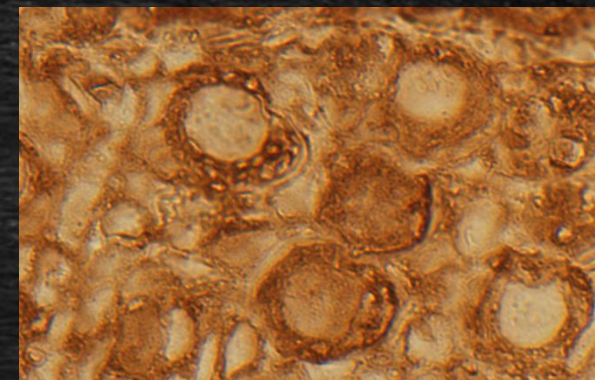
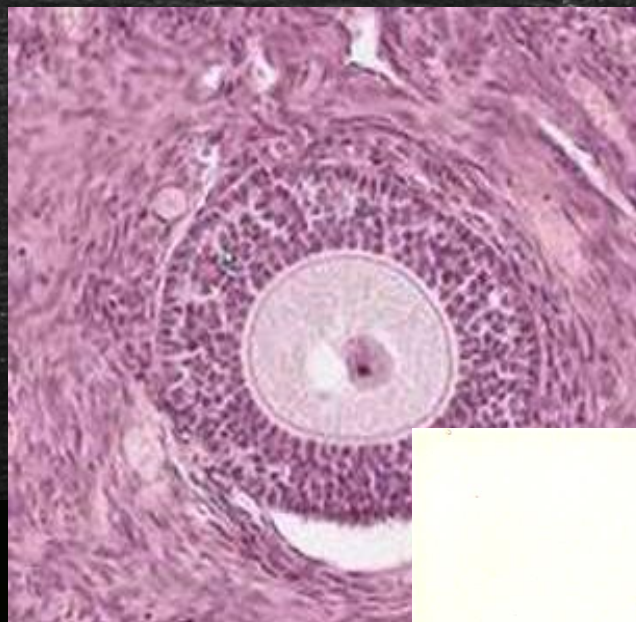
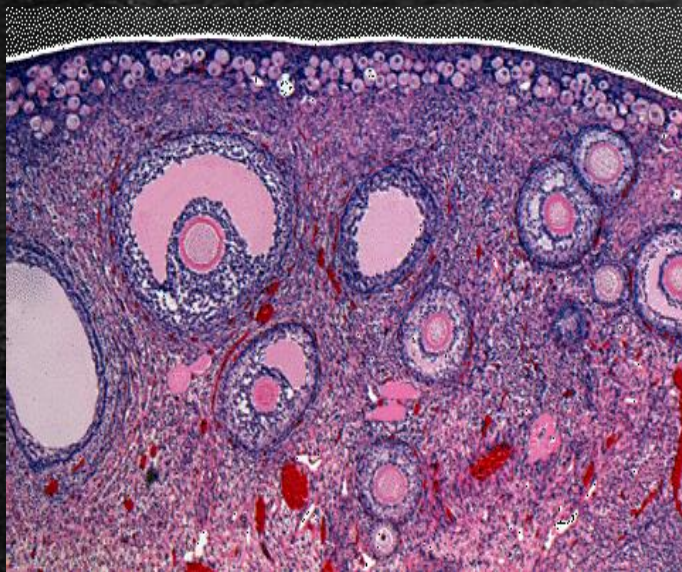
Wpływ związków naturalnych i syntetycznych na strukturę histologiczną układu pokarmowego,

opiekun dr hab. Piotr Dobrowolski, prof. UMCS



Wpływ związków naturalnych i syntetycznych na strukturę histologiczną układu rozrodczego,

opiekun dr hab. Monika Hułas-Stasiak



Wpływ związków naturalnych i syntetycznych na strukturę histologiczną wybranych układów: szkieletowego, pokarmowego, rozrodczego

- Z wykorzystaniem technik:
 - **Histochemicznych** (barwienia: Hematoksylina+Eozyna, Hoechst+Eozyna, Safranina O, PSR – czerwień Syriusza, barwienia trójkromowe: Masson'a, Goldner'a, Verhoeff-Van Gieson'a, Mallory-Heidenhain'a).
 - **Immunohistochemicznych** na preparatach mikroskopowych i **Western Blot** (przeciwciała odpowiednie do poszukiwanych białek)
 - **Analizy histomorfometrycznej** (z wykorzystaniem technik analizy graficznej obrazu: planimetrii, analizy fraktalnej, analizy teksturalnej)

Badania i ochrona nietoperzy opiekun dr Michał Piskorski

■ Inwentaryzacja zimowisk

- Jaskinie naturalne lub sztucznego pochodzenia: sztolnie i kopalnie itp.
- Budowle militarne: forty, twierdze, bunkry i schrony;
- Piwnice : pod pałacami, dworami, starych browarów, gorzelni małe przydomowe;
- Wszelkie inne podziemia dobrze izolowane od warunków zewnętrznych: lodownie, studnie, przepusty, tunele itp.

Badania i ochrona nietoperzy opiekun dr Michał Piskorski

- Badania w okresie letnim:
- kontrole kolonii rozrodczych;
- odłowy w sieci chiropterologiczne;
- nasłuchy detektorowe;



Tematyka prac dyplomowych obejmuje zagadnienia związane z:

- Anatomią, fizjologią i higieną człowieka
 - Biologią polskich gatunków ssaków
 - Histologią i embriologią zwierząt
 - Transformacją nowotworową
 - Chorobami nowotworowymi
 - Chemoprewencją nowotworów
 - Prozdrowotnymi właściwościami substancji pochodzenia roślinnego
- Opiekunowie prac:
 - Dr hab. Joanna Jakubowicz-Gil, prof. UMCS
 - Prof. dr hab. Wojciech Rzeski
 - Dr hab. Bożena Pawlikowska-Pawłęga, prof. UMCS
 - Dr hab. Piotr Dobrowolski, prof. UMCS
 - Dr hab. Monika Hułas-Stasiak
 - Dr Mariusz Niedźwiedź
 - Dr Michał Piskorski

Proponowana tematyka i przykładowe tematy prac dyplomowych:

Prace magisterskie mają charakter eksperymentalny, problematyka badawcza ustalana z opiekunem

- Rola kinazy PI3K w inicjowaniu zaprogramowanej śmierci ludzkich komórek glejaka Dr hab. Joanna Jakubowicz-Gil, prof. UMCS
- Wpływ kwercetyny, Temozolomidu i sorafenibu na poziom ekspresji białek szoku termicznego Hsp27 i Hsp72 oraz białka Ras w komórkach ludzkiego glejaka wielopostaciowego Dr hab. Joanna Jakubowicz-Gil, prof. UMCS
- Ocena immunomodulacyjnych właściwości substancji pochodzenia roślinnego w modelu ludzkich komórek NK Prof. dr hab. Wojciech Rzeski
- Ocena aktywności przeciwnowotworowej wodnego ekstraktu izolowanego z *Moringa oleifera* w komórkowym modelu raka jelita grubego Prof. dr hab. Wojciech Rzeski
- Struktura histologiczna przewodu pokarmowego świń żywionych mieszankami pełnoporcjowymi z głównym udziałem nowoczesnych odmian żyta lub żyta nie klasyfikowanego Dr hab. Piotr Dobrowolski, prof. UMCS
- Struktura histologiczna przewodu pokarmowego świń żywionych mieszankami pełnoporcjowymi z głównym udziałem żyta w przypadku braku dodatku enzymów rozkładających polisacharydy nie skrobiowe Dr hab. Piotr Dobrowolski, prof. UMCS
- Molekularne interakcje lenzozydu A β z lipidami i białkami komórek raka krtani Hep-2 człowieka Dr hab. Bożena Pawlikowska-Pawlęga, prof. UMCS
- Oddziaływanie kwercetyny z komórkami raka szyjki macicy (HeLa) człowieka w warunkach szoku tlenowego Dr hab. Bożena Pawlikowska-Pawlęga, prof. UMCS
- Wpływ HMB (kwasu β -hydroksy- β -metylomasłowego) podawanego prenatalnie na strukturę i funkcjonowanie jajnika nowo narodzonych prosiąt Dr hab. Monika Hułas-Stasiak
- Indukcja autofagii w komórkach luteinowych myszy kolczystej po działaniu deksametazonu Dr hab. Monika Hułas-Stasiak
- Zachowania socjalne u nietoperzy (Chiroptera, Mammalia) Badania chiropterofauny danego obszaru np. w Roztoczańskim Parku Narodowym Dr Michał Piskorski

Proponowana tematyka i przykładowe tematy prac dyplomowych:

Prace licencjackie mają charakter przeglądowy, temat pracy ustalany z opiekunem

- Glejak wielopostaciowy: molekularne mechanizmy oraz leczenie. Nowotworowe komórki macierzyste Dr hab. Joanna Jakubowicz-Gil, prof. UMCS
- Biologia raka piersi Prof. dr hab. Wojciech Rzeski
- Immunoterapia w leczeniu nowotworów Prof. dr hab. Wojciech Rzeski
- Akryloamid jako echo rozwoju cywilizacyjnego – zagrożenia dla zdrowia i sposoby ochrony przed toksycznym działaniem Dr hab. Piotr Dobrowolski, prof. UMCS
- Osteoporoza u dzieci - przyczyny, skutki i możliwości leczenia Dr hab. Piotr Dobrowolski, prof. UMCS
- Metody inżynierii genetycznej w leczeniu chorób człowieka Dr Mariusz Niedźwiedź
- Niepłodność jako problem ogólnoswiatowy – przyczyny, diagnostyka i leczenie Dr Mariusz Niedźwiedź
- Aktywność fizyczna w terapii schorzeń układu krążenia Dr Mariusz Niedźwiedź
- Tarczyca (glandula thyroidea) i jej rola w organizmie człowieka Dr Mariusz Niedźwiedź
- Wybrane metody diagnostyki obrazowania nowotworów Dr hab. Bożena Pawlikowska-Pawlęga, prof. UMCS
- Nowotwór płuc Dr hab. Bożena Pawlikowska-Pawlęga, prof. UMCS
- Rozwój płodu w warunkach niedożywienia matki Dr hab. Monika Hułas-Stasiak
- Cukrzyca ciążowa -przyczyny, postępowanie i zagrożenia Dr hab. Monika Hułas-Stasiak
- Anatomia porównawcza szkieletu kręgowców Dr Michał Piskorski
- Rozwój układu nerwowego kręgowców Dr Michał Piskorski