

Zakład Immunobiologii

Pracownicy

- dr hab. Małgorzata Cytryńska, prof. UMCS – kierownik Zakładu
- dr hab. Mariola Andrejko
- dr hab. Marta Fiołka
- dr hab. Iwona Wojda, prof. UMCS
- dr hab. Agnieszka Zdybicka-Barabas
- mgr Sylwia Stączek
- mgr Monika Koziej
- mgr Wojciech Brzana

Obecni Doktoranci

- mgr Lidiia Vertyporokh
- mgr Anna Siemińska-Kuczer
- mgr Katarzyna Grygorczuk

Kierunki badań

- Mechanizmy odpowiedzi immunologicznej bezkręgowców
- Interakcje patogen-gospodarz
- Mechanizmy działania peptydów i białek odpornościowych oraz innych cząsteczek bioaktywnych

Modele badawcze



barciak większy *Galleria mellonella*

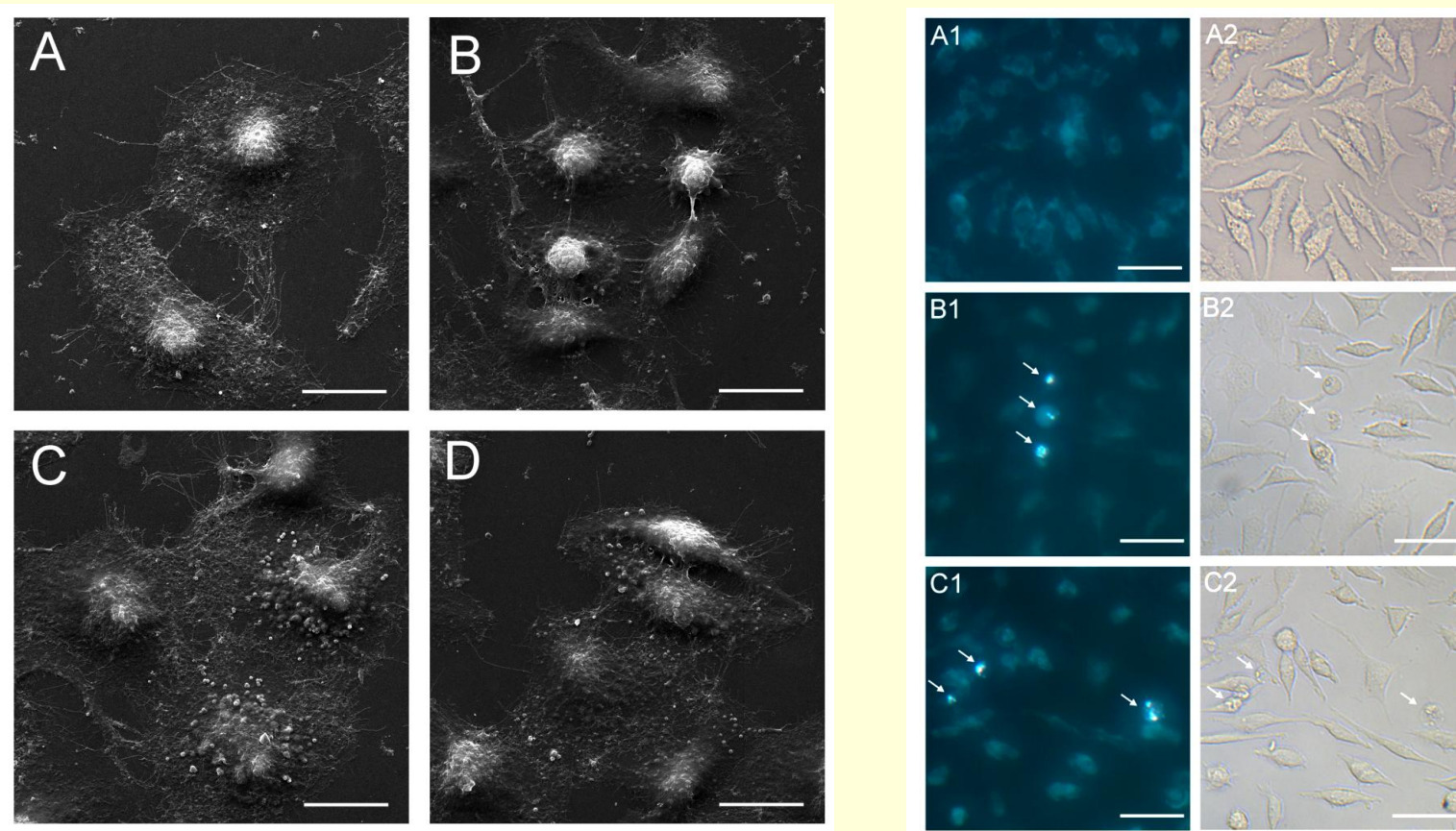


dżdżownice *Dendrobaena veneta*

dr hab. Marta Fiołka

Bioaktywne związki z płynu celomatycznego i bakterii izolowanych z jelita *Dendrobaena veneta*

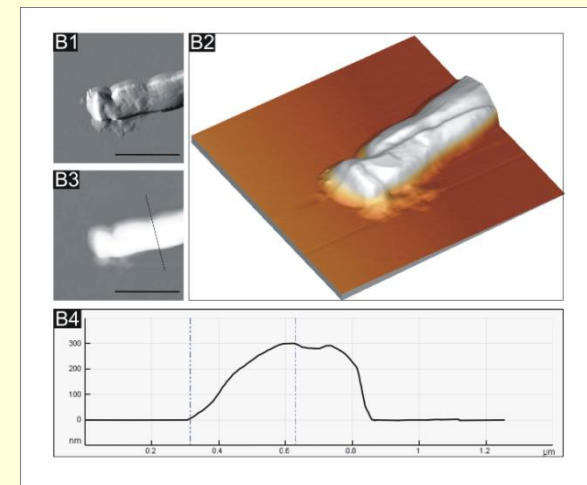
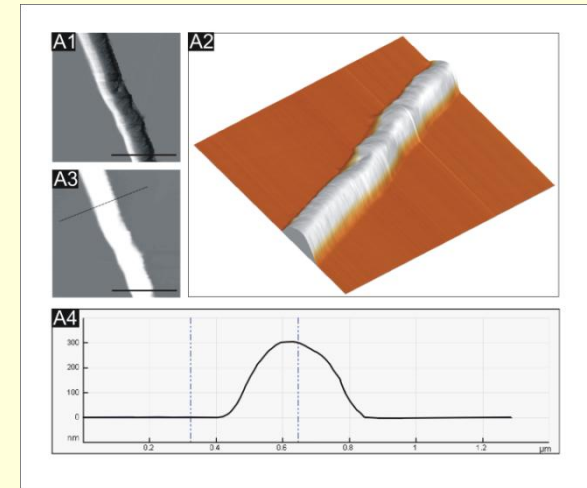
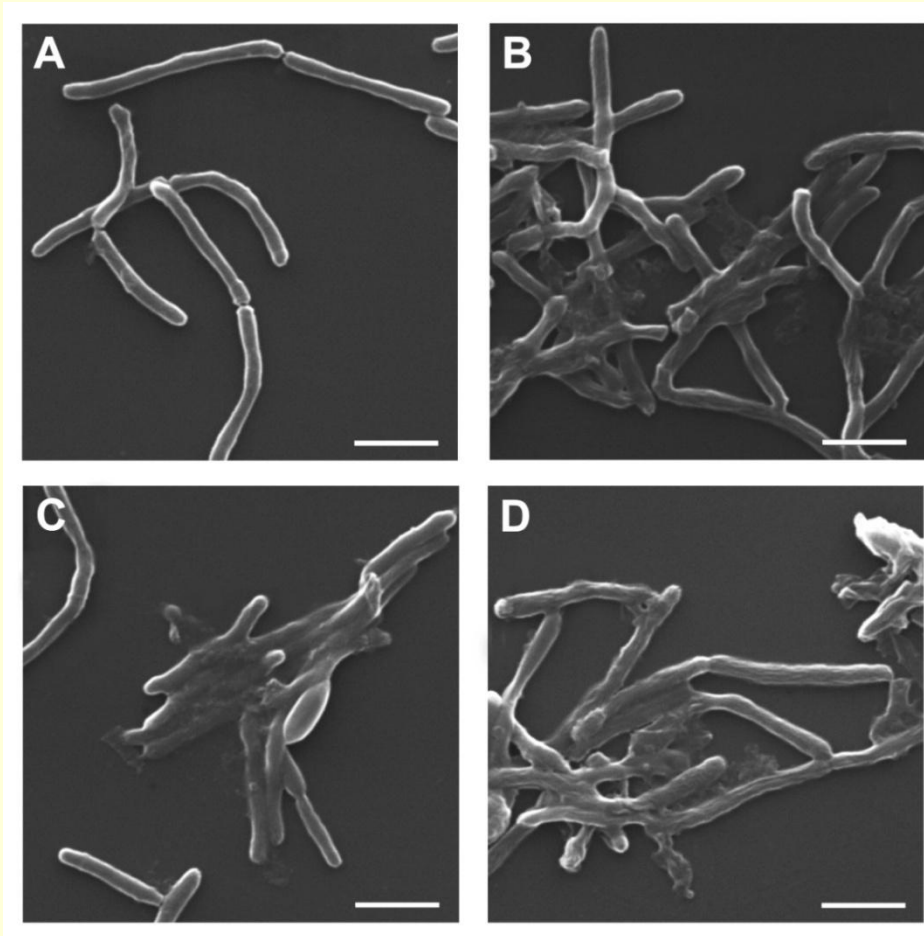
Kompleks TRIS-peptydowy otrzymany ze szczepu bakterii *Raoultella ornithinolytica*
i jego wykorzystanie w leczeniu nowotworu szyjki macicy ludzkiej. P. 405 944.



Komórki HeLa po działaniu kompleksu Tris-peptydowego, A- komórki kontrolne, B, C, D – komórki po inkubacji z kompleksem.

dr hab. Marta Fiołka

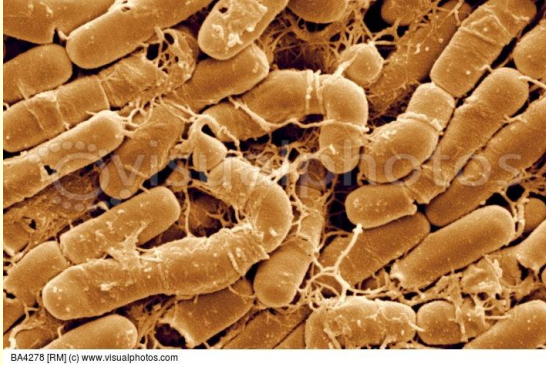
Kompleks polisacharydowo-peptydowy otrzymany ze szczepu bakterii *Raoultella ornithinolytica* do zastosowania w zwalczaniu zakażeń powodowanych przez bakterie z rodzaju *Mycobacterium*.
P. 408 451



Morfologia komórek *M. smegmatis* po inkubacji z aktywnym związkiem. A - komórki hodowli kontrolnej, B - przy stężeniu 12,5 µg/ml, C - przy stężeniu 25 µg/ml, D - przy stężeniu 50 µg/ml.

Patogeny *Galleria mellonella*

Bacillus thuringiensis



BA4276 [RM] (c) www.visualphotos.com

Beauveria bassiana



<https://atrium.lib.uoguelph.ca/xmlui/handle/10214/6030>



Naturalna infekcja- spory grzyba przyczepiają się do okrywy ciała gąsienicy
(Fot. Lidiia Vertyporokh)

Tematyka badawcza:

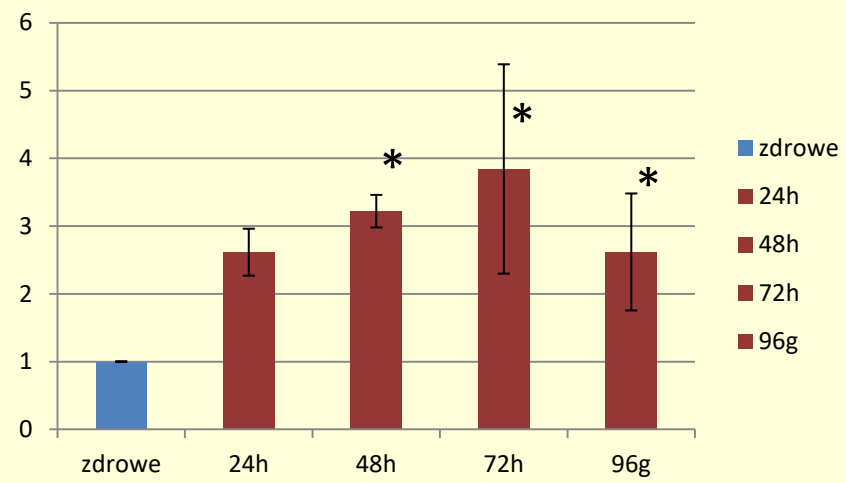
1. Badanie mechanizmów regulujących odpowiedź *G. mellonella* na zakażenie patogenami
2. Badanie zjawiska piętnowania immunologicznego. Owady jako organizmy modelowe do badania zdolności wrodzonych mechanizmów odpornościowych do zapamiętywania infekcji



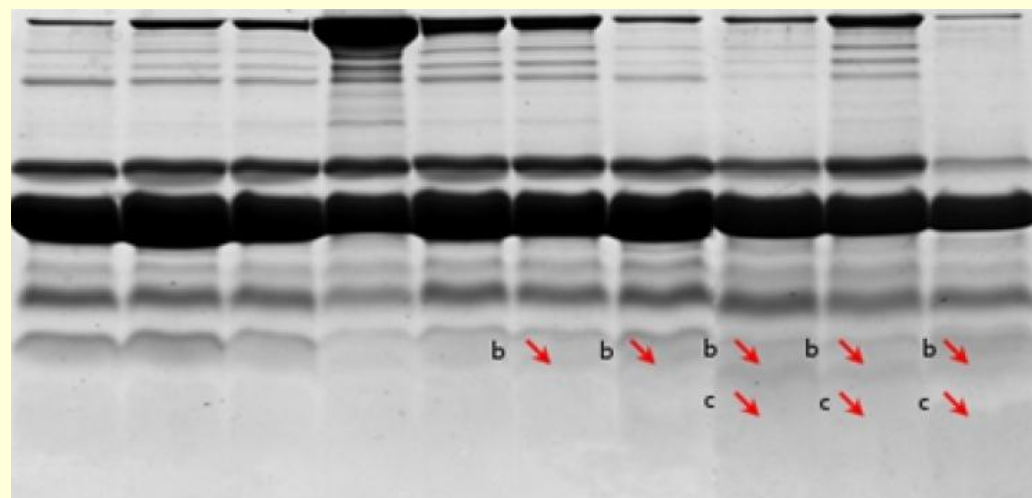
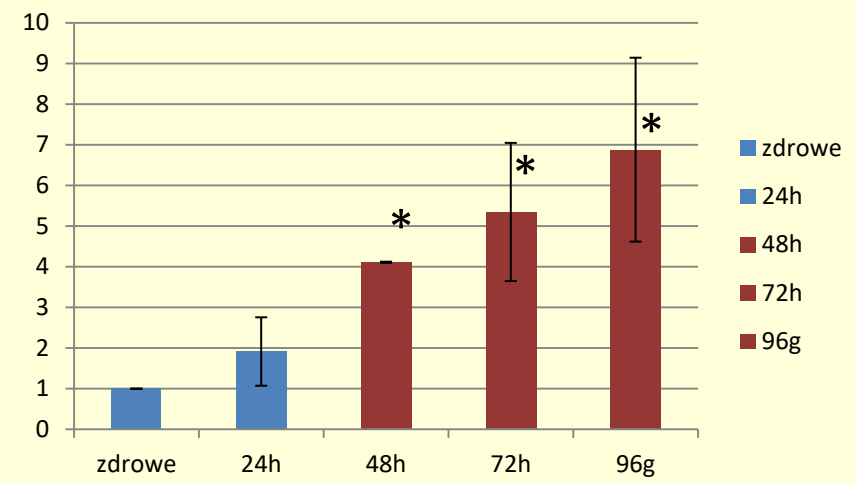
Galleria mellonella przerośnięta grzybem *B. bassiana*
(Fot. Lidiia Vertyporokh)

Relatywna ekspresja wybranych genów kodujących peptydy odpornościowe u *G. mellonella* po zakażeniu *Beauveria bassiana* (technika RT- qPCR)

galiomycyna



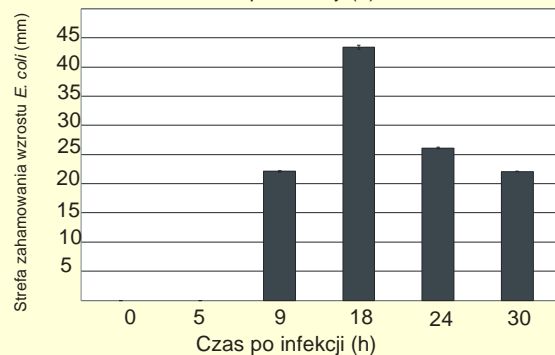
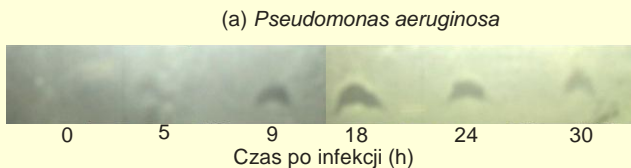
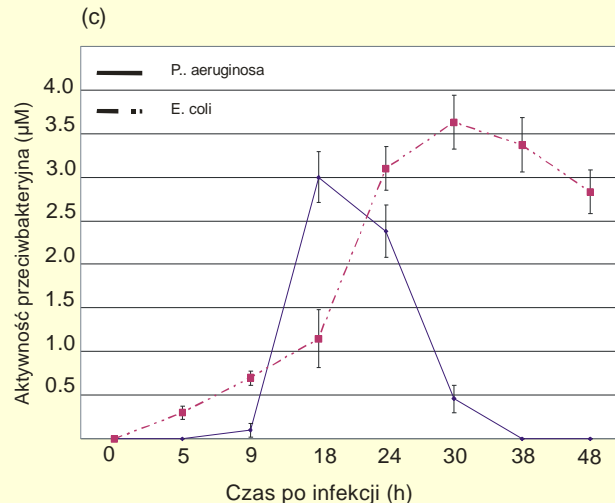
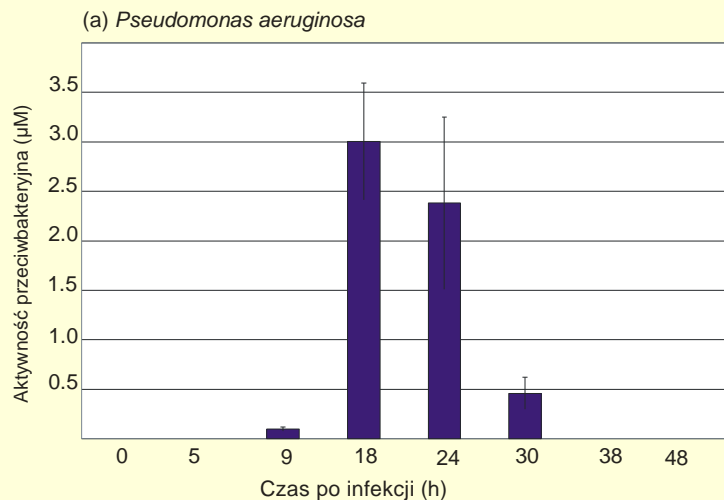
gallerimycyna



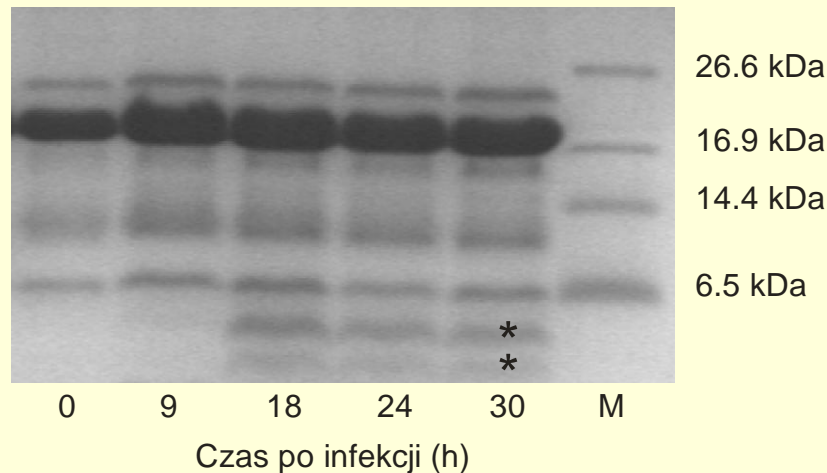
Pojawianie się peptydów odpornościowych w hemolimfie zakażonych owadów



Galleria mellonella – organizm modelowy w badaniach czynników wirulencji bakterii *Pseudomonas aeruginosa*

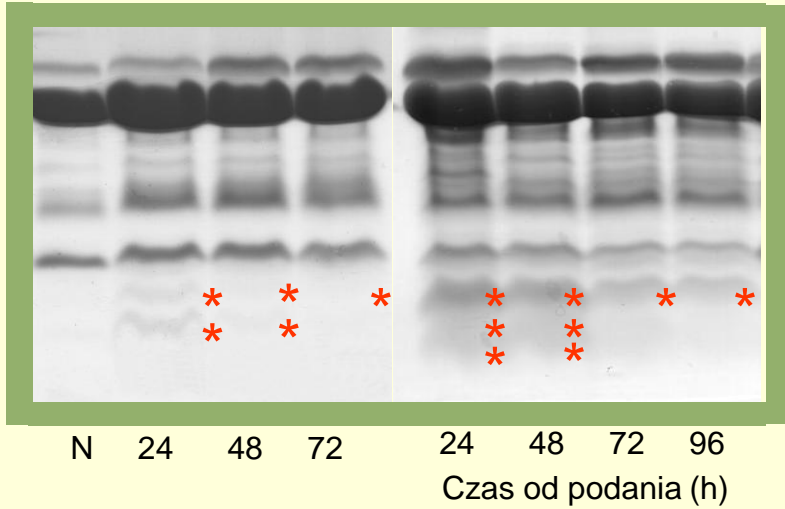


(a) *Pseudomonas aeruginosa*

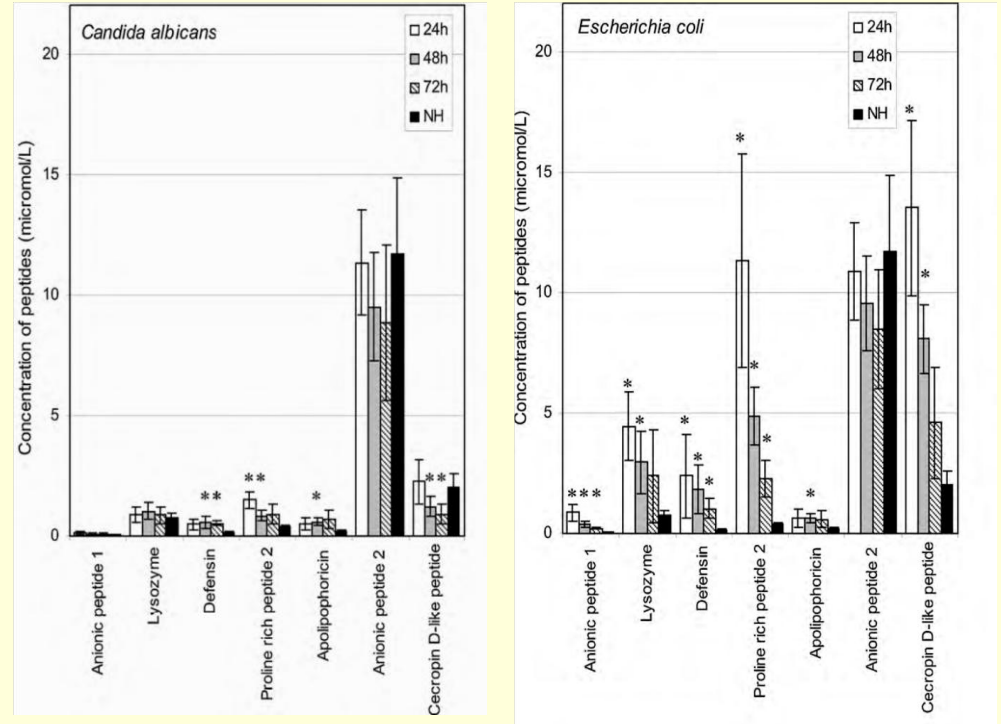


Białka i peptydy odpornościowe w hemolimfie gąsienic *Galleria mellonella*

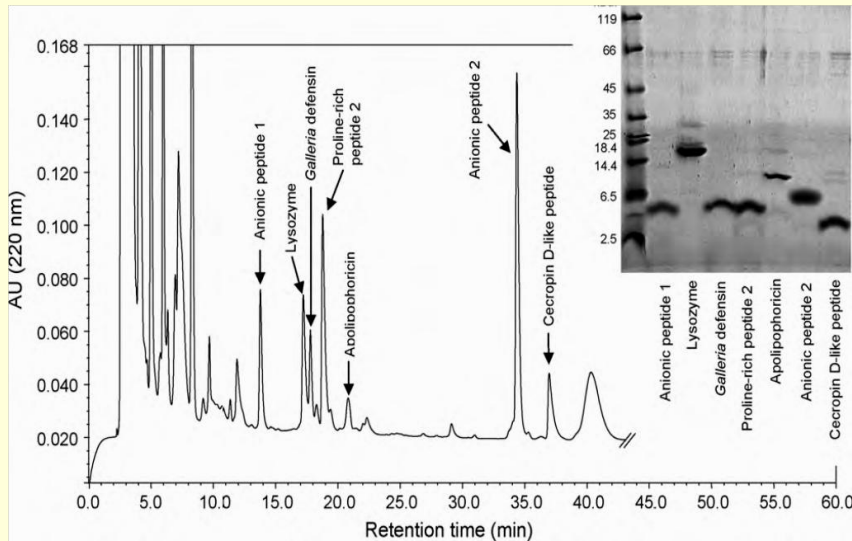
a)



b)



c)

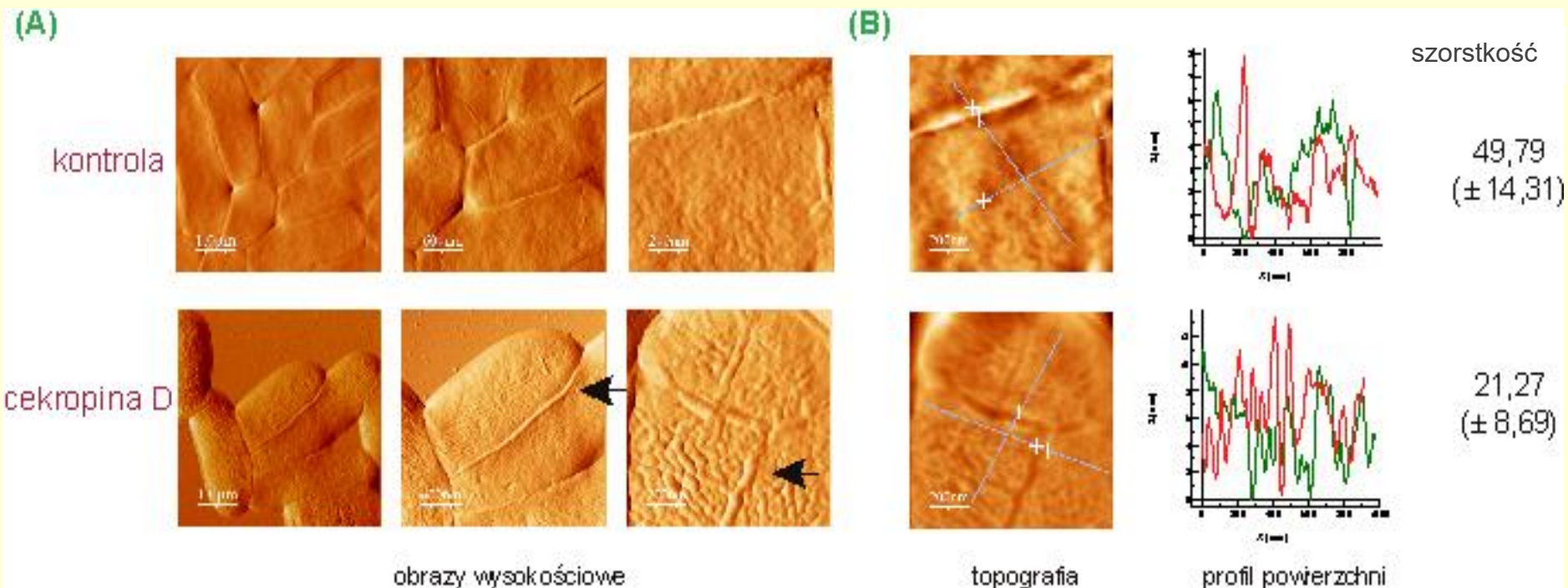


- obraz ekstraktów metanolowych hemolimfy po rozdziale elektroforetycznym Tris-trycyna SDS-PAGE
- poziom peptydów odpornościowych w hemolimfie
- rozdział HPLC ekstraktów metanolowych hemolimfy i oczyszczanie peptydów

Cytryńska M, Mak P, Zdybicka-Barabas A, Suder P, Jakubowicz T. (2007) Purification and characterization of eight peptides from *Galleria mellonella* immune hemolymph. *Peptides* 28:533-46.

Mak P, Zdybicka-Barabas A, Cytryńska M. (2010) A different repertoire of *Galleria mellonella* antimicrobial peptides in larvae challenged with bacteria and fungi. *Dev Comp Immunol.* 34:1129-36

Mechanizmy działania peptydów i białek odpornościowych



Obrazowanie powierzchni komórek *Escherichia coli* przy użyciu mikroskopu sił atomowych (AFM).

Aparatura

