

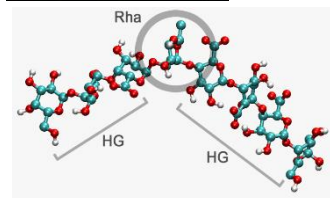
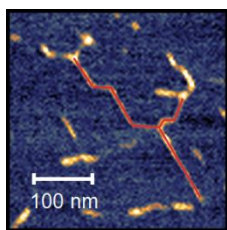
Instytut Agrofizyki im. B. Dobrzańskiego Polskiej Akademii Nauk, Zakład Mikrostruktury i Mechaniki Biomateriałów ogłasza rekrutację na pozycję **doktoranta** w Szkole Doktorskiej Nauk Przyrodniczych i Ścisłych. Doktorant uzyska stypendium (48 miesięcy) w wysokości 5 000 zł/miesiąc (brutto).

### Proponowana tematyka doktoratu:

Mechaniczna rola pojedynczych jednostek ramnozy w łańcuchach homogalakuronianu z pektyn ekstrahowanych z roślinnych ścian komórkowych

- Doktorat będzie trwał 48 miesięcy (od 01.10.2020) w Zakładzie Mikrostruktury i Mechaniki Biomateriałów, Instytut Agrofizyki im. B. Dobrzańskiego Polskiej Akademii Nauk w Lublinie pod opieką promotora prof. dr hab. Artura Zdunka ([a.zdunek@ipan.lublin.pl](mailto:a.zdunek@ipan.lublin.pl), [www](http://www)).
- Doktorat jest finansowany w ramach projektu NCN PRELUDIUM BIS. Stypendium jest zagwarantowane przez okres 48 miesięcy.
- Język kształcenia w szkole i rozprawy: angielski lub polski (do wyboru).
- Kandydat powinien posiadać wiedzę z chemii, biochemii lub fizjologii roślin. Wymagany jest tytuł magistra.
- Szczegóły (dokumenty, procedury, terminy) dostępne na stronie [szkoły doktorskiej](#).

**Słowa kluczowe:** ściana komórkowa, polisacharydy, cukry, hydrokoloidy, enzymy, AFM, dynamika molekularna



Aktualnie prowadzone badania dostarczają coraz nowszych dowodów obalających dotychczasowy model budowy roślinnych ścian komórkowych, w którym sieć celulozowo-hemicelulozowa otoczona była niepołączoną z nią matrycą pektynową. Nowe badania wyraźniej pokazują, że obie struktury mogą być ze sobą bardziej powiązane niż dotychczas sądzono. Doktorat będzie dotyczył pektyn ekstrahowanych węglanem sodu (DASP) ze ścian komórkowych, które tworzą charakterystyczną strukturę na mice. Struktura ta powstaje w wyniku wtrącenia ramnozy w łańcuch homogalakuronianu. Podejrzewa się, że ta struktura ma istotne znaczenie dla integralności ściany komórkowej, a zatem jędrności i tekstury tkanki. Celem niniejszego projektu jest identyfikacja mechanicznej roli pojedynczych wtrąceń ramnozy w łańcuchach homogalakuronianu we frakcji DASP ekstrahowanej z roślinnych ścian komórkowych.

### Literatura

1. Cybulska, J., Zdunek, A., Kozioł, A. (2015) The self-assembled network and physiological degradation of pectins in carrot cell walls, *Food Hydrocolloids*, 43, 41-50.
2. Pieczywek, P.M., Kozioł, A., Płaziński, W., Cybulska, J., Zdunek, A. (2020) Resolving the nanostructure of sodium carbonate extracted pectins (DASP) from apple cell walls with atomic force microscopy and molecular dynamics, *Food Hydrocolloids*, 104, art. no. 105726. <https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2020.105726>

Prosimy o kontakt z prof. Arturem Zdunkiem ([a.zdunek@ipan.lublin.pl](mailto:a.zdunek@ipan.lublin.pl)) w każdej sprawie związanej z doktoratem i projektem.