



Zajímá Tě zkoumání rostlin? Přidej se k nám!

Téma závěrečné práce s počátkem řešení podzim 2020

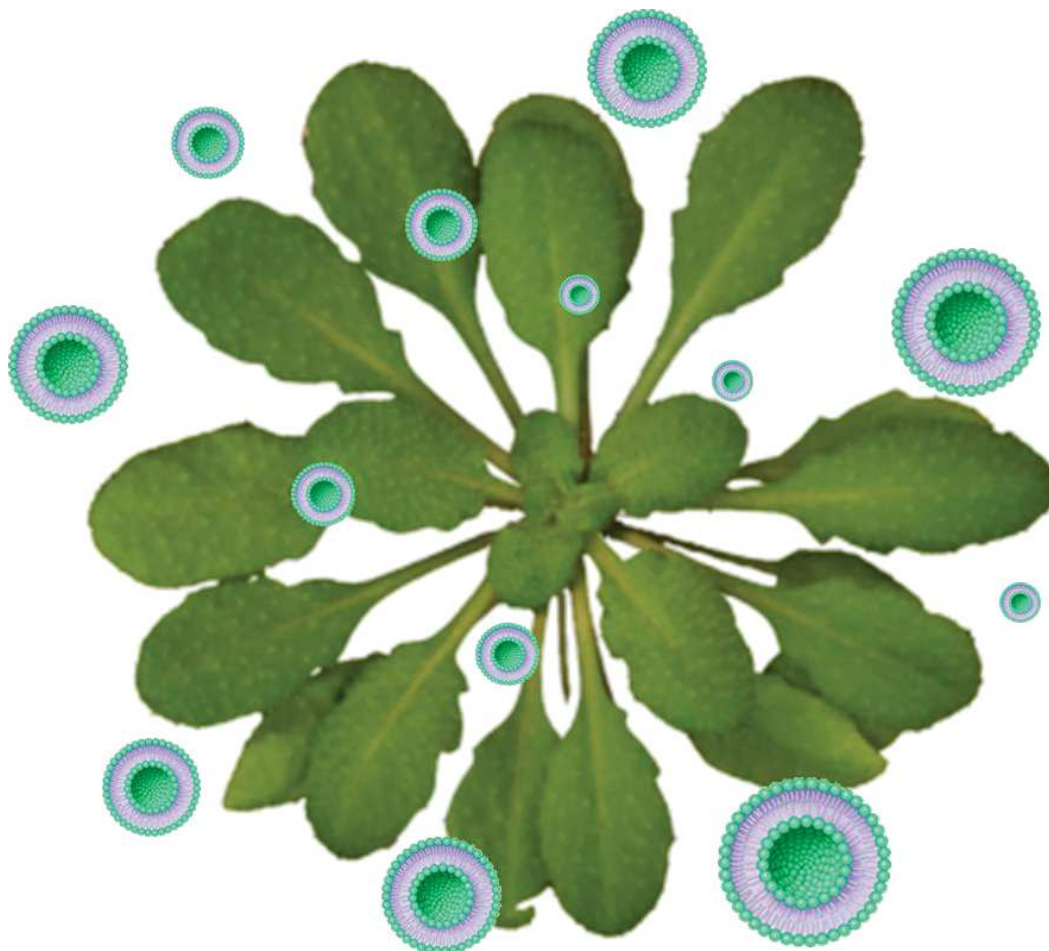
Účinky synteticky připravených lipozomů[⊙] na růst a imunitu rostlin

Školitel

Ing. Martin Janda, Ph.D.

<https://orcid.org/0000-0002-4521-0533>

kontakt: matesjanda@gmail.com



Lipozom je syntetická kulovitá struktura vytvořená z lipidové dvojvrstvy. V této práci využití lipozomů nahrazuje použití biologických mimobuněčných váčků.



Účinky synteticky připravených lipozomů na růst a imunitu rostlin

Synthetic liposomes and their effect on a plant growth and immunity

Školitel: Ing. Martin Janda, Ph.D.

Katedra experimentální biologie rostlin, Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita

Konzultant: prof. Ing. František Štěpánek, Ph.D. (VŠCHT Praha)

Zadání

- 1) Vypracujte literární rešerši na téma role extracelulárních váčků v rámci rostlinné fyziologie.
- 2) Zaveďte vhodnou metodu pěstování semenáčků *Arabidopsis thaliana* pro jejich ošetření syntetickými lipozomy.
- 3) Analyzujte účinek dostupných lipozomů o různé velikosti a náboji na růst semenáčků *Arabidopsis thaliana*
- 4) Analyzujte účinek dostupných lipozomů o různé velikosti a náboji na imunitní reakce (aktivita promotorů *pFRK1::GUS*; *pPR1::GUS*, akumulace kalosy) semenáčků *Arabidopsis thaliana*.
- 5) Dosažené výsledky přehledně zpracujte a diskutujte.

Anotace

Mimobuněčné váčky (MV) jsou tvořeny všemi známými organismy, mimo jiné i Gram-negativními bakteriemi. Funkce MV jsou relativně dobře prostudovány u bakteriálních patogenů infikujících živočichy/lidi ovšem jejich role/funkce v rámci interakcí s rostlinou a bakteriální patogen je stále obestřena mnoha tajemstvími. V této diplomové/bakalářské práci zmapujte reakce modelové rostliny *Arabidopsis thaliana* na připravené různé typy syntetických lipozomů. Data získaná těmito experimenty by měly posloužit k ustanovení metodiky pro studium syntetických lipozomů a jejich chování v rostlinách, které by mělo být následně propojeno s výzkumem zaměřeným na roli MV v interakci bakterie-rostlina.

Při řešení této práce bude student využívat intenzivní spolupráci s VŠCHT Praha (konkrétně s laboratoří prof. Štěpánka), kde mají vynikající specializaci na přípravu syntetických lipozomů.