

Bakalářská práce

Molekulární boj - společné rysy mezibuněčné komunikace rostlin s patogeny a pylovou láčkou

Rok vysání	2024-2025	Katedra / Pracoviště	Katedra experimentální biologie rostlin PřF UK; Ústav experimentální botaniky AV ČR, v.v.i.
Typ práce	Bakalářská práce	Vedoucí	Said Hafidh, Ph.D.
Jazyk práce	Čeština / angličtina	Konzultant	prof. RNDr. David Honys, Ph.D.

Předběžná náplň práce

Krytosemenné rostliny **nemají pohyblivé spermatické buňky** pro oplodnění. K dosažení samičích gamet se u nich vyvinuly **jednobuněčné polárně rostoucí pylové láčky**, které **pronikají** do **samičího zárodečného vaku** a přenáší tam dvě spermatické buňky. To se velmi podobá průniku **hyf hub** do rostlinných buněk při **infekci**. V reakci na se spustí rostlinná imunitní „**mašinerie**“ zahrnující **kyselinu salicylovou** a **ukládání kalózy**, aby zabránila průniku hyf. Je zajímavé, jak pylové láčky **přesvědčí** a **nalákají** samičí reprodukční buňky, aby umožnily jejich průnik a dokonce jim ukázaly cestu. Cílem této práce je **systematicky prozkoumat** mezibuněčnou komunikace při rozmnožování rostlin (**pylová láčka-blizna**) a porovnat ji s mechanismy pronikání houbových hyf a ukázat tak **společné i jedinečné atributy regulace** mezi oběma systémy. Získané poznatky přispějí k **lepšímu pochopení** reprodukční biologie rostlin a naznačí **molekulární nástroje** pro **boj s patogenovou infekcí** v rostlinách a pomohou k využití **symbiotické mikrobioty** ke zlepšení **kondice** a **odolnosti rostlin** vůči stresu.

Zásady pro kvalitní bakalářskou práci

Předpokladem úspěšného řešení je a **zájem** o danou problematiku, **motivace** pro sepsání a obhájení práce a alespoň základní **znalost rostlinné biologie**. Výhodou je **samostatnost** (což neznamená, že bude ponechán vlastnímu osudu, ale že bude aktivně vyhledávat a zkoumat nové podněty za všestranné podpory školitele a konzultanta) a ochota se učit novým věcem a **otevřenost novým přístupům**. Podkladem práce bude různorodá literatura, v naprosté většině v angličtině, včetně relevantních reviews. Na bakalářskou práci může navazovat **experimentální práce magisterská** vycházející ze získaných informací. **Příklady prací** vypracovaných v naší laboratoři jsou zde: <http://www.pollenbiology.cz/team/>.

Odborná literatura

Původní vědecké články a reviews v angličtině, např. zde: <http://www.pollenbiology.cz/publications/>.

Nabízíme

Práci v mladém a inspirativním kolektivu, osvojení si špičkových molekulárních technik; úspěšný uchazeč může získat **pracovní úvazek** v Laboratoři biologie pylu ÚEB AV ČR. S tím souvisí i možnost hrazení výdajů za **konference** (prezentace výsledků vlastní práce) a finanční zajištění práce probíhajícími projekty.

Kontakt: prof. RNDr. David Honys, Ph.D.

Laboratoř biologie pylu, Ústav experimentální botaniky AV ČR, v.v.i., Rozvojová 263, 165 00 Praha 6
Tel.: 225 106 450 | Mobil: 776 352 433 | E-mail: david@ueb.cas.cz | Web: www.pollenbiology.cz

