



Prezentačný deň vedy Výskumného centra AgroBioTech



Nitra, 18.05.2016

Prezentačný deň vedy Výskumného centra AgroBioTech

Oddelenie Agrobiológie

<http://www.agrobiotech.sk/oddelenie-agrobiologie/>



Úvod O nás Akuality Oddelenia Partneri O projekte Dokumenty Kontakt

Oddelenie agrobiológie



<http://www.fapz.uniag.sk/sk/agrobiotech/>



**FAKULTA
AGROBIOLOGIE
A POTRAVINOVÝCH ZDROJOV**
SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA V NITRE

Úvodná stránka Fakulta Uchádzači o štúdium Štúdium Medzi

Fakulta agrobiológie a potravinových zdrojov > Nprehľadnite > Agrobiotech

Otvorenie výskumného centra Agrobiotech

Oddelenia agrobiológie

Laboratórium agrobiodiverzity a genetických technológií

Laboratórium produkčnej fyziológie a ekofyziológie rastlín

Laboratórium špeciálnych semenárskych metód

Laboratórium experimentálnej botaniky

Laboratórium explantátových kultúr

Laboratórium výživy rastlín a ionomiky

Laboratórium výživy ľudí



ktorých
kovýkonný
ovanie)
ých rastlín,
rálных
nych

Laboratórium produkčnej fyziológie a ekofyziológie rastlín

Vedúca: doc. Ing. Katarína Olšovská, PhD.

Tel.: +421 37 64 14 442

E-mail: katarina.olsovska@uniag.sk



Výskumná oblasť:

ekofyziológia, stresová a produkčná fyziológia rastlín

Excelentnosť:

- výskum adaptačno-aklimačných vlastností fenotypu rastlín vo vzťahu k limitujúcim environmentálnym faktorom,
- parametrizácia štrukturálnych a funkčných znakov a vlastností fenotypu,
- metóda automatického fenotypovania rastlín,
- možnosti prepojenia metódy fenotypovania rastlín so štandardnými ekofyziologickými, bunkovými a molekulárnymi metódami.

Laboratórium produkčnej fyziológie a ekofyziológie rastlín

Obsah výskumu:

- kvantifikácia funkčného stavu rastlín ako odpoveď na pôsobenie abiotických a biotických stresových faktorov,
- analýzy štruktúry a funkčnosti koreňového systému rastlín,
- skríning na efektívnosť využívania živín (testy genotyp x výživa, testy hnojív a pod.),
- skríning na mikrobiálne interakcie (testy interakcie plodiny/genotypu x mikrobiontov, testovanie inokulantov a pod.),
- testy účinku chemických komponentov (testovanie nových bioaktívnych molekúl, resp. interakcií plodina x pesticídy a pod.)
- pozberový skríning (stabilita plodov, testovanie diagnostických prostriedkov a pod.)

Laboratórium produkčnej fyziológie a ekofyziológie rastlín

Výstupy a spolupráca

- zábehové obdobie a prvotné pokusy na objektoch: sója, cirok, šalát ...
- od januára 2016 sa realizuje celkovo tretí riadený experiment, zameraný na zvýšenie tolerancie k suchu a zasoleniu - počas nich prebieha periodicky preskúšavanie funkčnosti meracích systémov linky (jednotlivých kamier a detektorov), dopravníkového systému ale aj stability mikroklimy miestnosti a ich vzájomného prepojenia a regulácie.



Laboratórium explantátových kultúr

Vedúca: Ing. Angelika Filová, PhD.

Tel: +421 37 641 4822

E-mail: angela.filova@uniag.sk

Výskumná oblasť:

Kvantifikácia základných fyziologických procesov, rastovo-vývinových zmien na úrovni bunky, pletív a orgánov explantátových kultúr rastlín a drevín.



Excelentnosť:

- v rastlinných biotechnológiách,
- v molekúlárnej biológii,
- vo farmakológii,
- vo fyziológii rastlín,
- v biomedicíne,
- v potravinárstve

Laboratórium explantátových kultúr

Obsah výskumu:

- mikroklonovanie vybraných druhov rastlín a drevín
- rozmnožovanie *in vitro* a pestovania tradičných a netradičných druhov rastlín a drevín
- komplexné štúdium liečivých rastlín a prírodných zdrojov liečiv (taxonomické štúdie, rastlinné biotechnológie, sekundárne metabolity)
- identifikácia a lokalizácia anatomocko-morfologických zmien orgánov od diferenciácie v podmienkach *in vitro* po adaptáciu regenerantov na zmenené podmienky pestovania,
- morfológia a patológia kultivovaných rastlinných pletív v súvislosti so zmenou klimatických podmienok a ochranou životného prostredia
- uchovanie genofondu domácich a introdukovaných rastlín a drevín.

Laboratórium explantátových kultúr

Výstupy



Laboratórium explantátových kultúr

Spolupráca

Laboratórium aplikovanej ekológie,
Laboratórium agrobiodiverzity a genetických technológií
Katedra zeleninárstva FZKI



Laboratórium výživy rastlín a ionomiky

Vedúci: doc. Ing. Pavol Slamka, PhD.

Tel.: +421 37 6414384

E-mail: Pavol.Slamka@uniag.sk

Výskumná oblasť:

Agrochémia a výživa rastlín - rýchle a presné stanovenie obsahu chemických prvkov v rôznych materiáloch (minerálne prvky, ťažké kovy...)

Excelentnosť:

- teoretický výskum ionómu, iónovej homeostázy a jej regulácie,
- precízna výživa rastlín a optimalizované hnojenie poľnohospodárskych plodín,
- moderná vysokovýkonná analytická technika (ICP-OES).

Laboratórium výživy rastlín a ionomiky

Obsah výskumu:

- teoretický výskum ionómu, iónovej homeostázy a jej regulácie a štúdium problematiky integrácie organického a anorganického metabolismu rastliny.
- výskum eliminačného potenciálu minerálnej výživy rastlín voči abiotickému stresu (sucho, vysoká vlhkosť, vysoká a nízka teplota, zasolenosť pôdy) na modelových plodinách.
- výskum dynamiky uvoľňovania a využitia živín z pomaly pôsobiacich nutrične kompatibilných priemyselných hnojív plodinami a posúdenie ich ekologickej bezpečnosti vo vzťahu k životnému prostrediu.
- rozvoj bioremediačných rastlinných technológií zameraných na očistenie pôd zamorených ťažkými kovmi alebo silne zasolených.

Laboratórium špeciálnych semenárskych metód

Vedúci: Ing. Marián Miko, CSc.

Tel: +421 37 6414228

E-mail: marian.miko@uniag.sk



Výskumná oblasť:

Výskum a vývoj progresívnych technológií a postupov v oblasti zabezpečovania produkcie zdravých potravín s efektívnym využívaním nedrevnej produkcie agrolesníckych pestovateľských systémov.

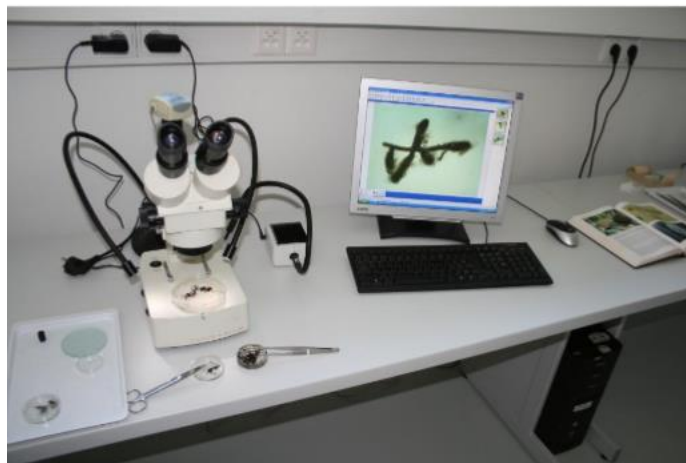
Excelentnosť:

- komplexné hodnotenie kvality rastlín inokulovaných hospodársky významnými druhmi hypogeických húb,
- hodnotenie množstva a kvality mykoríz a kvality inokúl hodnotených inokulačným testom,
- hodnotenie a udržiavanie kolekcií pôvodných genetických zdrojov hľuzovky letnej a bielohlúzovky obyčajnej na Slovensku.

Laboratórium špeciálnych semenárskych metód

Obsah výskumu:

- štúdium inokulačných techník,
- štúdium a determinácia biologických vlastností diaspór,
- hodnotenie kvality inokulovaných sadív ektomykoríznymi druhmi húb,
- štúdium vývinu mykoríz a myceliálnej kolonizácie po výsadbe inokulovaného sadiva hypogeickými druhmi húb.



Laboratórium agrobiodiverzity a genetických technológií

Vedúca: doc.Ing. PaedDr. Jana Žiarovská, PhD.

Tel: +421 37 6414244

E-mail: jana.ziarovska@uniag.sk

Výskumná oblasť:

Molekulová genetika, evolučná biológia, genotypovanie, markérovanie, transkriptomika.

Excelentnosť:

- vývoj DNA markérov, genotypovanie, autentifikácia, mapovanie genómov a analýzy exprese génov ako rastlinných, tak aj živočíšnych a mikrobiálnych organizmov.
- analýzy exprese alergénov rastlinných organizmov expresií markérov stresu,
- výskum v oblasti nestabilných prvkov genómov.

Laboratórium agrobiodiverzity a genetických technológií

Obsah výskumu:

- aplikovaný výskum a experimentálny vývoj v oblastiach ochrany životného prostredia, poľnohospodárstva a kvality potravinových zdrojov,
- stanovenie genetickej príbuznosti na základe polymorfizmu nukleových kyselín,
- určenie expresie záujmových génov a analýzy vplyvu stresu na expresiu týchto génov,
- zostavenie DNA odtlačkov a DNA profilov organizmov,
- analýzy stability/aktivity genómov.

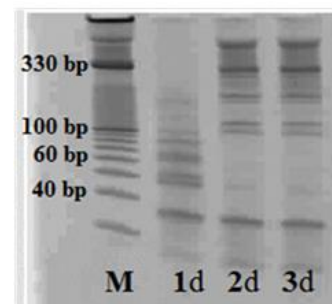
Laboratórium agrobiodiverzity a genetických technológií

Výstupy:

Typ analýzy	Aplikácia
Mapovanie genómov rastlín stres citlivými markérmí.	•Mapovanie vplyvu faktorov stresu na genóm. •Vnútrodruhovú a medzidruhovú variabilitu. •Verifikácia a autentifikácia genotypov. •Tvorba DNA-fingerprinting databáz.
Profilácia exprese stres citlivých markérov a alergénov.	•Identifikácia biomarkérov stresu v transkriptóme rastlín. •Porovnanie intenzity prejavu alergénov v rôznych environmetálnych prostrediach a vývinových štádiách rastlín.
Metagenomické analýzy.	•Charakteristika a porovnanie zloženia mikrobiálnej komunity.
Bioinformačné expertízy.	•Práca s databázami sekvenčných dát. •<i>In silico</i> analýzy sekvenčných dát.

Spolupráca:

Laboratórium rastlinných biotechnológií,
Laboratórium experimentálnej mikrobiológie,
Laboratórium explantátových kultúr,
Laboratórium špeciálnych semenárskych metód



Laboratórium experimentálnej botaniky

Vedúci: prof. RNDr. Tibor Baranec, CSc.

Tel: +421 37 6414450

E-mail: tibor.baranec@uniag.sk

Výskumná oblasť:

Reprodukčná biológia rastlín. Komplexné štúdium reprodukčných spôsobov rastlín v prírodných populáciách ako aj v *ex-situ* podmienkach.

Excelentnosť:

- karyologické analýzy, palynologické analýzy, embryologické analýzy, cytometrické analýzy,
- pokusy s klíčením semien v *ex-situ* podmienkach,
- morfometrické analýzy živého ako aj herbárového materiálu, spracovanie a uchovávanie herbárového materiálu za účelom uchovania biodiverzity *ex-situ*.



Laboratórium experimentálnej botaniky

Obsah výskumu:

- autochtónne druhy flóry Slovenska z ekonomicky významných čeľadí *Rosaceae*, *Poaceae*, *Asteraceae*, prípadne ďalších taxónov (chránených, inváznych) podľa aktuálnej potreby,
- analýzy reprodukcie vybraných taxónov na mikroskopickej a makroskopickej úrovni, ako aj na úrovni populácií,
- návrhy najvhodnejších metód uchovania, rozmnožovania, príp. ochrany vybraných taxónov.



Laboratórium výživy ľudí

Vedúci: MUDr. Peter Chlebo, PhD.

Tel: +421 37 6414883

E-mail: peter.chlebo@uniag.sk

Výskumná oblasť:

Vplyv výživy na zdravie ľudí, vývoj nových potravín s pridanou hodnotou, prevencia vzniku a rozvoja civilizačných neinfekčných ochorení výživou, vzťah medzi telesnou stavbou, výživou a chorobnosťou.

SAMOSTATNÁ PREDNÁŠKA

Oddelenie Agrobiológie

Výstup ...

komplexne a od stavu výživy až po aktivitu
a charakteristiky genómu podrobne charakterizovaná
rastlina

..... prirodzené prepojenie na témy

- interakcia rastlinnej stravy so živočíšnym organizmom,
- interakcia rastlinnej stravy s organizmom človeka,
- ďalšie úpravy a biotechnologická využiteľnosť,
- vstupný materiál pre ďalšie potravinárske, farmaceutické či krmovinárke spracovanie....



Ďakujem Vám za pozornosť

Za oddelenie Agrobiológie spracovala:
Doc. Ing. PaedDr. Jana Žiarovská, PhD
vedúca oddelenia