

Zázemí pro výuku i výzkum /

Zásadní pro veškeré aktivity realizované na pracovišti je jeho laboratorní vybavení. V **laboratoři molekulární genetiky** se provádějí různé techniky analýz DNA a RNA. Na základě shody v DNA struktuře se standardem lze například identifikovat odrůdy a klony, detekovat přítomnost rostlinných patogenů, zjistit podíl geneticky modifikovaných materiálů v potravinách apod. Laboratoř je vybavena nejmodernějšími přístroji a díky tomu je možné tyto velmi aktuální problémy řešit.

Důkazem toho, že se Mendeleum stále vyvíjí, je zřízení nejmladšího úseku – **laboratoře GMO**, která je zařazena do bezpečnostního režimu pro práci s geneticky modifikovanými organismy.

Laboratoř in vitro je zaměřena na kultivaci rostlin nebo jejich částí v umělých podmínkách. Tento způsob pěstování se využívá pro množení druhů, které se pomalu nebo velmi špatně množí konvenčními metodami. Využívá se rovněž pro eliminaci virových patogenů, především u rostlin



množených vegetativně. V neposlední řadě je nutno zmínit také **laboratoř aplikované virologie** testující rostliny na viry metodou ELISA.

Technický izolát je určen k získávání a produkci certifikovaného viruprostého rozmnožovacího materiálu révy vinné a teplomilných peckovin pro prostorové izoláty v celé ČR a k udržování zdravých matečných rostlin.



Zahradnická fakulta
Mendelova univerzita v Brně
Mendeleum – ústav genetiky

Valtická 337, 69144 Lednice
Telefon: +420 519 367 310 / Fax: +420 519 367 222 / E-mail: mend@zf.mendelu.cz
www.zf.mendelu.cz



Vzdělávací činnost /

Mendeum – ústav genetiky nabízí široké spektrum předmětů od povinných až po volitelné. Mezi profilové patří **Genetika** a **Šlechtění rostlin**, dále **Aplikované rostlinné biotechnologie**, **Explantátové kultury v zahradnictví**, **Bioinformatika**, **Diagnostika chorob a ochrana zahradnických kultur II.** a další předměty, které vedou k získání teoretických informací i praktických dovedností v oboru rostlinných biotechnologií.

Studenti jsou zapojováni do řešení praktických úkolů v rámci projektů NAZV, FRVŠ, GAČR a dalších. Důležité jsou také interní grantové projekty

MENDELU (IGA), kde jsou studentům doktorských studijních oborů i z jiných ústavů fakulty poskytovány ústavní přístrojové a částečné i personální kapacity.

Témata závěrečných prací všech stupňů studia se zaměřují zejména na aktuálnost řešeného problému a na praktické využití výsledků. Studenti ověřují například pravost odrůd révy, množí rostlinný materiál v podmínkách *in vitro*, který se konvenčně množit nedaří, zkoumají zdravotní stav u vybraných druhů rostlin apod.



Publikace a významné výsledky /

BARÁNEK, M. - MÉSZÁROS, M. - SOCHOROVÁ, J. - ČECHOVÁ, J. - RADDOVÁ, J.: Utility of retrotransposon-derived marker systems for differentiation of presumed clones of the apricot cultivar Velkopavlovická. *Scientia Horticulturae*. 2012.
BARÁNEK, M. - KRÍŽAN, B. - ONDRUŠIKOVÁ, E. - PIDRA, M.: DNA-methylation changes in grapevine somaclones following *in vitro* culture and thermotherapy. *Plant Cell, Tissue and Organ Culture*. 2010. sv. 101, č. 1
ČECHOVÁ, J. - BARÁNEK, M. - KRŠKA, B. - PIDRA, M.: Screening of differentially expressed genes during the end of endogenous dormancy of flower buds in *Prunus armeniaca* L. *Plant Growth Regulation*. 2012. sv. 67, č. 2



O ústavu /

V rámci střední Evropy je ústav nejstarším vědecko-výzkumným pracovištěm zaměřeným na genetiku a šlechtění rostlin a v roce 2012 oslavilo sté výročí svého založení. Pracoviště je historicky zaměřeno na aplikovaný výzkum zelenin, ovocných dřevin, révy, okrasných rostlin či vybraných polních plodin. V roce 1990 se Mendeum stalo součástí Zahradnické fakulty Mendelovy univerzity v Brně. Mimo teoretické výuky v oblasti biologických věd ústav studentům nabízí také moderní praktickou výuku, při které je aktivně seznamuje s prací v laboratořích molekulární genetiky, *in vitro* technologií, aplikované virologie a s fungováním technickém izolátu. Dochází zde tak k úzkému propojení vědecko-výzkumné práce s pedagogickým procesem fakulty.



Vědecko-výzkumná činnost /

Těžiště výzkumu spočívá v oblasti rostlinných biotechnologií, kde jsou využívány principy molekulární genetiky ve šlechtění a sledování zdravotního stavu zahradnických kultur anebo tkáňové kultury pro *in vitro* eliminaci virových chorob. Zkoumány jsou především réva a peckoviny, dále pak česnek, zeleniny z čeledi *Brassicaceae* nebo další rostlinné druhy významné pro sféru zahradnického výzkumu na fakultě.



neznámý autor:

V přírodě nenajdeš dva stejné stromy,
dva stejné klasy. Nic se neopakuje,
fantazie přírody je neopakovatelná.

“

”

