

História

Ústav genetiky a biotechnológií rastlín SAV v Nitre vznikol v r. 1986 ako Ústav experimentálnej genetiky, ktorý v začiatkoch svojej existencie tvorila skupina lesných genetikov z Arboreta Mlyňany. Ústav dočasne sídlil na Výskumnom ústave živočíšnej výroby v Nitre ako výskumné centrum vytvorené pod názvom Centrum pre biologické a ekologické vedy Slovenskej akadémie vied.

V r. 1990 sa z Ústavu experimentálnej genetiky stal Ústav genetiky rastlín, ktorý sa v r. 1992 premiestnil do novovybudovaných laboratórií a priestorov Slovenskej akadémie vied. Ústav počas svojej existencie postupne zavádzal do svojej výskumnej činnosti moderné trendy rastlinnej genetiky, ako aj nové perspektívne metódy génového inžinierstva a biotechnológií. Práve tie sa stali ťažiskovou oblasťou výskumu, čo v r. 1998 podnietilo zmenu názvu na Ústav genetiky a biotechnológií rastlín.



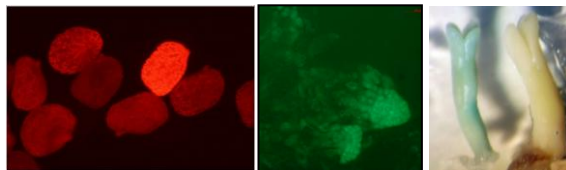
Vedecké zameranie

Základným vedeckým poslaním ÚGRB SAV v Nitre je rozvíjať oblasť genetiky a biotechnológií rastlín a posilniť výskum v týchto oblastiach na úroveň súčasných európskych a svetových štandardov.

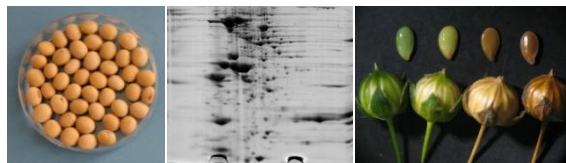
Vedecko-výskumná činnosť pracovníkov ÚGRB sa v súčasnosti orientuje na 4 hlavné oblasti – génové inžinierstvo a biotechnológie rastlín, populačná a ekologická genetika, reprodukčná a bunková biológia.

Ťažiskom vedeckej činnosti je teoreticko-metodologický výskum v oblasti genetiky rastlín a drevín, výsledky ktorého sa snažíme postupne aplikovať v poľnohospodárskej a lesníckej praxi.

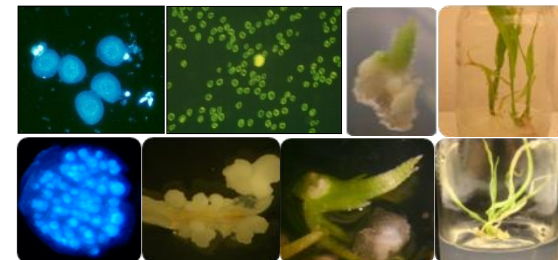
V oblasti génového inžinierstva a biotechnológií sa zameriavame na (1) prenos génov do rastlinných genómov s cieľom zlepšenia dôležitých vlastností poľnohospodárskych plodín, (2) testovanie systému odstránenia selekčných markerových génov z transgénnych rastlín a vyvinutí tzv. marker free rastlín a na (3) štúdium odpovede rastlín na vplyv rôznych typov environmentálneho stresu. Objektom výskumu sú napr. zemiaky, ľan repka a tabak, z drevín borovica a jedľa.



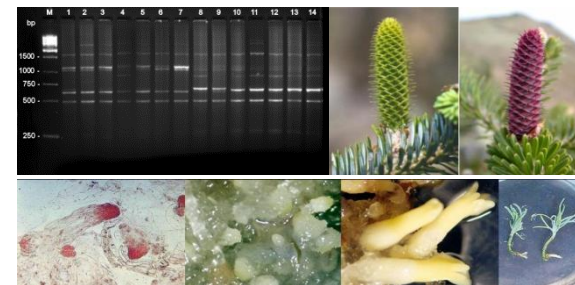
Rastlinná proteomika je najnovším metodologickým prístupom, ktorý sa využíva hlavne na objasnenie mechanizmov adaptácie rastlín na stres, akým je napríklad radiácia v oblasti Černobyľu, ktorú vyvolala explózia jadrového reaktora v r. 1986. Prvotné vedecké štúdie uskutočnené na semenách sóje a ľanu, pestovaných v tejto oblasti, zaznamenali ohlas v početných svetových médiách.



Reprodukčná a vývinová biológia je zameraná prevažne na objasnenie zákonitostí procesov diferenciácie a regenerácie buniek izolovaných rastlinných pletív a orgánov. Predmetom výskumu sú aj bunkové a molekulárne aspekty vývinu embrya v procese zygotickéj, somatickej a gametickej embryogenézy.



Dlhoročnú tradíciu má výskum zameraný na umelú hybridizáciu jedlí a borovic. V minulosti získané medzidruhové a medzirodové hybridy v súčasnosti tvoria niekoľko trvalých výskumných plôch v emisne znečistenej oblasti hornej Nitry a Žiarkej kotliny, na ktorých sa sleduje morfológia a metabolický potenciál hybridov v podmienkach environmentálneho zaťaženia. Populačné štúdie sú orientované na genetickú štruktúru jedľových porastov na Slovensku, ako aj na genetické interakcie s druhmi jedlí zo Severnej Ameriky, Ázie a Stredomoria.



ÚGRB hrá prím vo využívaní techník pletivových kultúr rastlín v *in vitro* podmienkach. Tieto techniky sa využívajú na rýchle a ekonomické (tzv. klonálne) množenie vybraných druhov rastlín a drevín. Zároveň sú *in vitro* regeneračné a multiplikačné systémy zaujímavé aj z hľadiska produkcie niektorých druhov drobného ovocia za účelom dosiahnuť ich efektívne množenie. Ústav má vypracované aj protokoly na dlhodobé uschovávanie rastlinného materiálu metódou kryoprezervácie.



Štruktúra

V súčasnosti pozostáva ÚGBR z 3 vedeckých oddelení a Technicko-hospodárskej správy:

1. Oddelenie populačnej genetiky a šľachtenia
2. Oddelenie molekulárnej biológie a biotechnológií
3. Oddelenie reprodukčnej a vývinovej biológie
4. Technicko-hospodárska správa
 - a/ Hospodársko-správny útvar
 - b/ Útvar prevádzky areálu

Medzinárodná spolupráca

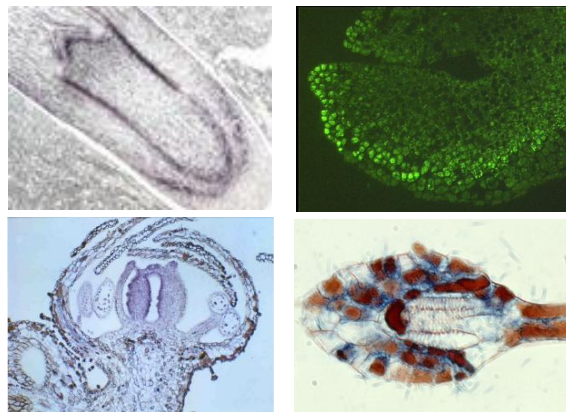
Pracovníci ÚGBR sú každoročne zapojení do mnohých bilaterálnych a multilaterálnych kooperačných projektov, obzvlášť COST programov.

Vedecká výchova a vzdelávanie

ÚGBR je akreditovaným pracoviskom poskytujúcim vzdelávanie doktorandov v dvoch študijných odboroch – genetiky a biotechnológie.

Pracovníci ústavu sa formou špecializovaných prednášok a praktických cvičení dlhoročne podieľajú na vzdelávaní študentov na všetkých troch stupňoch vysokoškolského štúdia na týchto vzdelávacích inštitúciách:

- * Univerzita Komenského, Bratislava
- * Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre
- * Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre
- * Technická univerzita vo Zvolene
- * Univerzita Cyrila a Metoda, Trnava



Iné vedecké aktivity

Od r. 1995 ÚGBR, v spolupráci s ďalšími vedeckými inštitúciami v strednej Európe, pravidelne v 3-ročných cykloch organizuje medzinárodné sympóziu pod názvom "Súčasný pokrok v rastlinných biotechnológiách".

Okrem toho je organizátorom aj mnohých ďalších periodických či neperiodických podujatí, zameraných na problematiku využitia biotechnológií v modernom šľachtení rastlín a v lesníckej praxi.

Ústav genetiky a biotechnológií rastlín

Akademická 2,
P.O. Box 39A
950 07 Nitra 1

tel. :+421-376943 409
fax.: +421-377336 660

<http://pribina.savba.sk/ugbr/>



Ústav genetiky a biotechnológií rastlín

Slovenská Akadémia Vied
Nitra

