

**Ústav genetiky a biotechnológií rastlín SAV**

**Správa o činnosti organizácie SAV  
za rok 2007**

Nitra  
január 2008

## **Obsah osnovy Správy o činnosti organizácie SAV za rok 2007**

Základné údaje o organizácii

Vedecká činnosť

Doktorandské štúdium, iná pedagogická činnosť a budovanie ľudských zdrojov pre vedu a techniku

Medzinárodná vedecká spolupráca

Vedná politika

Spolupráca s univerzitami a inými subjektmi v oblasti vedy a techniky v SR

Spolupráca s aplikačnou a hospodárskou sférou

Aktivity pre Národnú radu SR, vládu SR, ústredné orgány štátnej správy SR a iné subjekty

Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity; ceny a vyznamenania

Činnosť knižnično-informačného pracoviska

Aktivity v orgánoch SAV

Hospodárenie organizácie

Nadácie a fondy pri organizácii

Iné významné činnosti

Vyznamenania, ocenenia a ceny udelené pracovníkom organizácie v roku 2007 (mimo SAV)

Poskytovanie informácií v súlade so zákonom o slobode informácií

Problémy a podnety pre činnosť SAV

### ***PRÍLOHY***

*Menný zoznam zamestnancov k 31. 12. 2007*

*Projekty riešené na pracovisku*

*Vedecký výstup – bibliografické údaje výstupov*

*Údaje o pedagogickej činnosti organizácie*

*Údaje o medzinárodnej vedeckej spolupráci*

## Základné údaje o organizácii

### 1. Kontaktné údaje

**Názov:** Ústav genetiky a biotechnológií rastlín SAV

**Riaditeľ:** doc. RNDr. Anna Preťová, DrSc.

**Zástupca riaditeľa:** RNDr. Andrej Kormuťák, DrSc.

**Vedecký tajomník:** RNDr. Terézia Salaj, CSc.

**Predseda vedeckej rady:** RNDr. Ján Salaj, CSc.

**Adresa sídla:** Akademická 2, P.O. Box 39/A, 950 07 Nitra 1

Tel.: 037/7336659

E-mail: 037/7336660

Názvy a adresy detašovaných pracovísk:

Vedúci detašovaných pracovísk:

Typ organizácie (rozpočtová/príspevková od r. 1990): **RO**

### 2. Počet a štruktúra zamestnancov

ŠTRUKTÚRA ZAMESTNANCOV	K	K do 35 rokov		K ved. prac.		F	P
		M	Ž	M	Ž		
<b>Celkový počet zamestnancov</b>	<b>46</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>39</b>	<b>37</b>
<b>Vedeckí pracovníci</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>12</b>
<b>Odborní pracovníci VŠ</b>	<b>6</b>	-	<b>2</b>	-	-	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>Odborní pracovníci ÚS</b>	<b>5</b>	-	<b>3</b>			<b>5</b>	<b>5</b>
<b>Ostatní pracovníci</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	-			<b>15</b>	<b>15</b>
<b>Doktorandi v dennej forme doktorandského štúdia</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>			<b>6</b>	<b>7</b>

#### **Vysvetlivky:**

*K – kmeňový stav zamestnancov v pracovnom pomere k 31. 12. 2007 (uvádzať zamestnancov v pracovnom pomere, vrátane riadnej materskej dovolenky, zamestnancov pôsobiacich v zahraničí, v štátnych funkciách, členov Predsedníctva SAV, zamestnancov pôsobiacich v zastupiteľských zboroch a na základnej vojenskej službe)*

*F – fyzický stav zamestnancov k 31. 12. 2007 (bez riadnej materskej dovolenky, zamestnancov pôsobiacich v zahraničí, v štátnych funkciách, zamestnancov pôsobiacich v zastupiteľských zboroch a na základnej vojenskej službe)*

*P – celoročný priemerný prepočítaný počet zamestnancov*

*M, Ž – muži, ženy*

### 3. Štruktúra vedeckých pracovníkov (kmeňový stav k 31. 12. 2007)

Rodová skladba	Pracovníci s hodnosťou				Vedeckí pracovníci v stupňoch		
	DrSc.	CSc., PhD.	prof.	doc.	I.	IIa.	IIb.
Muži	1	5	-	1	1	4	1
Ženy	1	13	-	2	2	7	5

### 4. Štruktúra pracovníkov zo stĺpca F v bode 2 zaradených do riešenia projektov (domácich alebo medzinárodných)

Veková štruktúra (roky)	< 30	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	>65
Muži	2	-	2	-	-	-	1	1	-
Ženy	4	2	3	3	1	4	1	2	1

*Pozn.: Pracovníkov zaradiť podľa veku, ktorí dosiahli v priebehu roka 2007.*

**Priemerný vek riešiteľov projektov podľa vyššie uvedenej tabuľky:**

Muži **37**

Ženy **43**

**Priemerný vek všetkých kmeňových zamestnancov k 31. 12. 2007: 47**

**Priemerný vek kmeňových vedeckých pracovníkov k 31. 12. 2007: 41**

*Pozn.: V Prílohe č. 1 uviesť menný zoznam pracovníkov k 31. 12. 2007 s údajmi požadovanými na str. 17.*

### 5. Iné dôležité informácie k základným údajom o organizácii a zmeny za posledné obdobie (v zameraní, v organizačnej štruktúre a pod.)

ÚGBR SAV člení na nasledovné organizačné jednotky:

#### **1. Vedecko-výskumný úsek**

- Oddelenie bunkovej biológie (OBB)
- Oddelenie molekulárnej biológie a biotechnológií (OMBB)
- Oddelenie populačnej genetiky a šľachtenia (OPGŠ)
- Oddelenie reprodukčnej a vývinovej biológie (ORVB)

#### **2. Správa areálu SAV**

- Hospodársko-správny útvar (HSU)
- Útvar prevádzky areálu (UPA)

## Vedecká činnosť

### 1. Domáce projekty

ŠTRUKÚRA PROJEKTOV	Počet projektov		Pridelené financie na rok 2007	
	A organizácia je nositeľom projektu *	B organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu	A	B
1. Vedecké projekty, ktoré boli v r. 2007 financované VEGA	6	1	911 000	18 000
2. Vedecké projekty, ktoré boli roku 2007 financované APVT, APVV	2		1 589 000	
3. Účasť na nových výzvach APVV r. 2007**	8	1	-	-
4. Projekty riešené v rámci ŠPVV				
5. Projekty centier excelentnosti SAV				
6. Vedecko-technické projekty, ktoré boli v roku 2007 financované				
7. Projekty podporované Európskym sociálnym fondom				
8. Iné projekty (ústavné, na objednávku rezortov a pod.)				

\*Pracovisko vedúceho projektu, zodpovedného riešiteľa, zhotoviteľa, vedúceho centra alebo manažéra projektu.

\*\* Uviesť projekty so začiatkom financovania v roku 2007

Medzinárodné projekty uviesť v kap. IV.

Bližšie vysvetlenie je v *Prílohe č. 2*

### 2. Najvýznamnejšie výsledky vedeckej práce

a) základného výskumu (uviesť číslo projektu a agentúru, ktorá ho financuje),

**Isolácia génov kódujúcich glukanázu a chitinázu z rosičky okrúhlostej.** (J. Libantová, J. Moravčíková, I. Matušiková)

Glukanázy a chitinázy patria ku PR (pathogenesis-related) proteínom, ktoré sú atraktívne pre biotechnológie hlavne z dôvodu schopnosti inhibovať rast mnohých hubových fytopatogénov.

Pomocou PCR reakcií s degenerovanými primermi, ktoré boli navrhnuté v konzervatívnej oblastiach rastlinných glukanáz, resp. chitináz, sme amplifikovali vnútorné fragmenty DNA príslušných génov z mäsožravej rastliny rosička okrúhlostá (*Drosera rotundifolia* L.) Vzápätí pomocou Genome Walking<sup>TM</sup> Kitu v PCR reakciách sme amplifikovali DNA fragmenty zodpovedajúce 5' a 3' DNA koncovým sekvenciám oboch génov. Porovnaním sekvenčnej homológie s inými glukanázami a chitinázami z Génovej banky sme zistili, že izolované gény obsahujú kompletne sekvencie od translačného štartovacieho kodónu po stop kodón. V analyzovaných fragmentoch glukanázy (1393 bp) a chitinázy (1659 bp) sme identifikovali v prípade glukanázy jeden intrón a dva exóny a v prípade chitinázy 3 exónové sekvencie a dva intróny. Nukleotidová sekvencia chitinázy kóduje proteín zložený z 333 aminokyselín, pričom obsahuje Chitín viažucu doménu, ktorá zohráva úlohu pri väzbe chitínových subjednotiek a glykozid hydroláza „family“ 19 chitinázovú doménu. Nukleotidová sekvencia glukanázy kóduje proteín zložený z 335 aminokyselín, pričom sme v sekvencii identifikovali glykohydroxylovú 17 doménu. (Projekt VEGA 2/5034/25, ÚGBR SAV)

**Title:** Isolation of genes encoding glucanase and chitinase from sundew.

#### **Publikácie:**

LIBANTOVÁ, J. – MORAVČÍKOVÁ, J. – MATUŠÍKOVÁ, I. Izolácia génu chitinázy z rosičky okrúhlostej (*Drosera rotundifolia* L.) pomocou genom walkingu. In: ŠUDYOVÁ, V. – GREGOVÁ, E.: *Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín. Zborník zo 14. vedeckej konferencie, 13-14 november 2007, Piešťany, Slovenská republika.* Piešťany : SCPV- Výskumný ústav rastlinnej výroby, 2007, p. 152-153

LIBANTOVÁ, J. - MORAVČÍKOVÁ, J. - MATUŠÍKOVÁ, I. - KÄMÄRÄINEN, T. - SALAJ, J. Detection of chitinase activity in various tissues of carnivorous plant (*Drosera rotundifolia* L.). In LIBIAKOVÁ, G. – GAJDOŠOVÁ, A. *Plant Biotechnology: Impact of high quality plant production. Book of Abstracts, 7th International Symposium in the Series Recent Advances 10-16 June, 2007, Stará Lesná, Slovak Republic.* Stará Lesná: IPGB, 2007, ISBN 978-80-89088-51-5, p. 123

#### **Fertilita hybridných rojov borovice lesnej (*Pinus sylvestris* L.) a borovice horskej (*P. mugo* Turra) na Slovensku (A. Kormuťák, J. Bohovičová, B. Vooková, D. Gömöry)**

Porovnávala sa životaschopnosť peľu hybridných populácií *P. sylvestris* a *P. mugo* na lokalitách v Habovke pri Zuberici a v Suchej Hore na s kvalitou peľu oboch rodičovských druhov. Pri hybridných populáciách sa zistil výrazný pokles životaschopnosti peľových zŕn oproti rodičovským druhom. Priemerná klíčivosť peľu hybridných rojov činila 49.0 % a 61.5 %, zatiaľ čo dĺžka peľových vrecúšok sa pohybovala v rozmedzí 74.54-86.47 µm. Pri rodičovských druhoch činili príslušné hodnoty 78.3 – 88.5 %, resp. 102.9 – 152.8 µm. Taktiež aj frekvencia meiotických porúch bola na úrovni tetrad a zrelého peľu vyššia pri hybridných rojoch ako pri populácii druhu *P. sylvestris* v Oravskom Bielom Potoku. Na základe získaných experimentálnych údajov sa odhad sterilných peľových zŕn pohybuje na úrovni 40-41 % pri hybridných rojoch, 12 % pri druhu *P. sylvestris* a 21 % pri druhu *P. mugo*. Uvedené výsledky potvrdili iba čiastočnú fertilitu hybridných rojov *P. sylvestris* × *P. mugo* na

našom území, ktorá je však dostatočná na udržanie uvedených hybridných rojov na rašeliniskách severnej Oravy. (Projekt APVT – 51-004-004, ÚGBR SAV)

**Title:** Pollen viability in hybrid swarm populations of *Pinus mugo* Turra and *P. sylvestris* L.

**Publikácie:**

KORMUTAK, A., BOHOVIČOVA, J., VOOKOVA, B., GÖMÖRY, D., Pollen viability in hybrid swarm populations of *Pinus mugo* Turra and *P. sylvestris* L. In *Acta Biologica Cracoviensia, Series Botanica* Vol. 49 (2007), p. 61-66 (- IF).

**b) aplikačného typu (uviesť používateľa, napr. SME, spin off a p.)**

Na ÚGBR SAV sme vypracovali efektívny systém mikroklonovania produktívnych cudzokrajných odrôd brusnice chocholíkatej (*Vaccinium corymbosum* L.) a brusnice obyčajnej (*Vaccinium vitis-idaea* L.), významný a dôležitý z hľadiska pestovateľskej praxe. Pri jednotlivých odrodách sme modifikáciou techník *in vitro* - priamej organogenézy (nodálnej kultúry, kultúry rastových vrcholov) a adventívnej organogenézy docielili masovú produkciu geneticky identických rastlín z malého množstva východzieho materiálu, nezávisle na vegetačnom období. Získané regeneranty odrôd vhodných na pestovanie v podmienkach Slovenska sme poskytli **Výskumnej stanici v Krivej (VÚTPHP v Banskej Bystrici)** pre ďalšie testovanie (produkcie a adaptability) a pestovanie v prírodných podmienkach Slovenska. Vypracované protokoly mikropropagácie boli publikované v knihe vydanej vo Vydavateľstve Springer. Medzinárodná konferencia, organizovaná ÚGBR SAV pod názvom “*Vaccinium* spp. and Less Known Small Fruits: Cultivation and health benefit“ a COST 863, Joint Meeting WG 3&4, umožnila prepojenie získaných vedeckých poznatkov s ich praktickým uplatnením. Na konferencii sa stretli vedeckí pracovníci a pestovatelia netradičných druhov drobného ovocia a diskutovali o zámeroch a potrebách pestovateľskej praxe. (VEGA, projekt č. 2/5128/25 M. G. Ostrolucká, A. Gajdošová, G. Libiaková, E. Ondrušková).

**Publikácie:**

OSTROLUCKÁ, M.G. - GAJDOŠOVÁ, A. - LIBIAKOVÁ, G. – HRUBÍKOVÁ, K. – BEŽO, M. Protocol for micropropagation of selected *Vaccinium* spp. In: *Protocols for Micropropagation of Woody Trees and Fruits*. Jain S.M. and Häggman H. (eds.) Springer, 2007. Chapter 41, ISBN 978-1-4020-6351-0 (HB). p. 445-455.

GAJDOŠOVÁ, A. - OSTROLUCKÁ, M.G. - LIBIAKOVÁ, G. - ONDRUŠKOVÁ, E. Protocol for micropropagation of *Vaccinium vitis-idaea* L. In: *Protocols for Micropropagation of Woody Trees and Fruits*. Jain S.M. and Häggman H. (eds.) Springer, 2007. Chapter 42, ISBN 978-1-4020-6351-0 (HB). p. 457-464.

OSTROLUCKÁ, M.G. - ONDRUŠKOVÁ, E. - GAJDOŠOVÁ, A. - LIBIAKOVÁ, G. – ŠIMALA, D. *In vitro* regeneration and propagation *Vaccinium* spp. In Book of Abstracts, International conference *Vaccinium* spp. and Less Known Small Fruits: Cultivation and health benefit and COST 863 Euroberry Research: From Genomics to Sustainable Production, Quality and Health Joint Meeting WG 3&4, September 30 – October 5, 2007, IPGB SAS, Nitra, Slovak Republic, 2007. ISBN 978-80-89088-58-4. p. 58.

**c) medzinárodných vedeckých projektov (uviest' zahraničného partnera alebo medzinárodný program)**

**Kvantitatívna proteomiková analýza vyvíjajúceho sa embrya, endospermu a obalu semena v kontrolných a v Černobyle pestovaných rastlinách (M. Hajduch)**

S pribúdajúcimi rokmi od výbuchu atómovej elektrárne v Černobyle, je stále aktuálnejšia otázka adaptácie organizmov na žiarenie. Explózia jedného zo štyroch reaktorov Černobyľskej atómovej elektrárne 26.apríla 1986 spôsobila najhoršie zaťaženie životného prostredia radiáciou v histórii. Výbuch vypustil do atmosféry veľké množstvo rádioaktívneho materiálu, ktoré zasiahlo nielen Černobyľ, časť Ukrajiny, Bieloruska a Ruska, ale aj iné časti Európy.

Ešte pred začiatkom projektu na jar 2007 sme založili dve pokusné políčka v Černobyľskej oblasti, kontrolné vzdialené cca 100km a kontaminované vzdialené cca 5 km od epicentra explózie reaktora . V máji 2007 sme vysadili sóju (*Glycine max*, odroda *Solnychnay*) a ľan (*Linum usitatissimum*, odroda *Kyjevskij-2000*). Vyzolované celkové proteíny zo zrelých semien prvej generácie sme analyzovali dvoj-rozmernou proteínovou elektroforézou (2-DE) za pomoci IPG prúžkov v rozpätí pH 3-10. V súčasnosti máme k dispozícii nevyhnutný počet 2-DE gélov v rozpätí pH3-10 z kontroly a z rastlín pestovaných v kontaminovaných podmienkach na ich softwarovú analýzu a identifikáciu vybraných 2-DE proteínových bandov pomocou metód hmotnostnej spektrometrie.

Celý projekt sa realizuje v spolupráci s prof. Namikom Rashidovom z Ústavu bunkovej biológie a genetického inžinierstva Ukrajinskej akadémie vied v Kieve. Na jeseň prof. Rashidov navštívil UGBR. Počas návštevy sme oboznámili prof. Rashidova s technickými záležitosťami proteomického výskumu a tiež vypracovali žiadosť na spoločný Slovensko-Ukrajinský výskumný projekt. Valentina Berezhna z pracoviska prof. Rashidova absolvovala u nás dvojmesačný pobyt počas ktorého sa oboznamovala z technikami proteínovej izolácie a 2-DE. Doktorand prof. Rashidova, Maxym Danchenko, v súčasnosti absolvuje na našom pracovisku 10-mesačný študijný pobyt za podpory Národného štipendijného programu SR. (Projekt FP7 MIRG-CT-2007-200165, ÚGBR SAV).

**Title:** The quantitative proteomics analysis of developing embryo, endosperm and seed coat in control and Chernobyl-grown plants.

**d) príprava na čerpanie štrukturálnych fondov EÚ**

**Vedecký výstup** (*bibliografické údaje výstupov uviest' v Prílohe č. 3*)

<b>PUBLIKAČNÁ, PREDNÁŠKOVÁ A EDIČNÁ ČINNOSŤ</b>	<b>Počet v r. 2007 a doplnky z r. 2006</b>
<b>1. Vedecké monografie * vydané doma</b>	-
<b>2. Vedecké monografie vydané v zahraničí</b>	-
<b>3. Knižné odborné publikácie vydané doma</b>	-
<b>4. Knižné odborné publikácie vydané v zahraničí</b>	<b>1 / 0</b>
<b>5. Kapitoly v publikáciách ad 1/</b>	-
<b>6. Kapitoly v publikáciách ad 2/</b>	-

7. Kapitoly v publikáciách ad 3/	-
8. Kapitoly v publikáciách ad 4/	8 / 0
9. Vedecké práce v časopisoch evidovaných a/ v Current Contents b/ v iných medzinárodných databázach	15 / 0 1 / 0
10. Vedecké práce v ostatných časopisoch	-
11. Vedecké práce v zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných, vydaných tlačou alebo na CD) a/ recenzovaných b/ nerecenzovaných	11 / 0 1 / 0
12. Vedecké práce v zborníkoch rozšírených abstraktov	-
13. Recenzie vedeckých prác vo vedeckých časopisoch	-
14. Prednášky a vývesky na vedeckých podujatiach s min. 30% zahraničnou účasťou	19 / 0
15. Ostatné prednášky a vývesky	-
16. Vydávané periodiká evidované v Current Contents	-
17. Ostatné vydávané periodiká	-
18. Vydané alebo editované zborníky z vedeckých podujatí	2
19. Vysokoškolské učebnice a učebné texty	-
20. Vedecké práce uverejnené na internete a/ v cudzom jazyku b/ v slovenčine	- -
21. Preklady vedeckých a odborných textov	-

\* Publikácia prináša nové vedecké poznatky, alebo sa opiera o vedecké práce.

#### Vedecké recenzie, oponentúry

Vyžiadané recenzie rukopisov monografií a vedeckých prác v zahraničných časopisoch, príspevkov na konferencie s medzinárodnou účasťou, oponovanie grantových projektov	Počet v r. 2007 a doplnok z r. 2006 79
--	---

#### Ohlasy

CITÁCIE	Počet v r. 2007	Doplnok za r. 2006
Citácie vo WOS	280	-
Citácie podľa iných indexov: SCOPUS,	5	-
Citácie v monografiách, učebniciach a iných publikáciách	23	-
- knižné	8	1
- iné		

*Pozn.: Pri všetkých položkách je potrebné uviesť len tie práce, ktorých aspoň jeden autor je spolu s adresou pracoviska uvedený v autorskom kolektíve (týka sa aj autorov uvedených pod čiarou – on leave, etc). Neuvádzať autocitácie. Citácie spracovať za ústav ako celok, nie iba sumarizovať podľa jednotlivých pracovníkov. Zoznam citácií stačí dodať len v jednom vyhotovení, prípadne iba v elektronickej forme.*

### **Zoznam pozvaných príspevkov na medzinárodných konferenciách:**

Autor/autori, názov príspevku, konferencia, v prípade publikovania uviesť prameň

KORMUTAK, A. - DEMANKOVA, B. - GÖMÖRY, D.: Hybrid swarm populations of *Pinus sylvestris* L. and *P. mugo* Turra in Slovakia: genetic status and fertility. *In: A New Era for the Conservation and Utilization of Forest Genetic Resources, Proceeding of the International Symposium, June 13, 2007, Forest Seed Research Center, Suanbo, Korea, Korea Forest Research Institute 1-23.*

HAJDUCH, M., Seeds, Proteins and Proteomics (The proteomics of seed-filling in oilseeds: what proteins can tell us?). Pozvaná prednáška na Univerzite v Bonne v rámci „Botanisches Kolloquium“ 30. 11. 2007

### **Zoznam iných významných ohlasov**

#### **6. Patentová a licenčná činnosť**

##### **a) Vynálezy, na ktoré bol udelený patent v roku 2007**

na Slovensku (uviesť počet)

pri každom uviesť: číslo PV, mená autorov - pôvodcov, názov vynálezu a kto je jeho majiteľom, resp. spolumajiteľom (organizácia, organizácia spolu s inou organizáciou, napr. VŠ, iná organizácia, súkromná osoba)

v zahraničí (uviesť počet)

pri každom uviesť: krajinu, číslo prihlášky, mená autorov - pôvodcov, názov vynálezu a kto je jeho majiteľom, resp. spolumajiteľom (organizácia, organizácia spolu s inou organizáciou, napr. VŠ, iná organizácia, súkromná osoba)

##### **b) Vynálezy prihlásené v roku 2007**

- na Slovensku
  - v zahraničí
- (uviesť údaje ako v bode a/)

##### **c) Predané licencie**

- na Slovensku (uviesť predmet licencie a nadobúdateľa)
  - v zahraničí (uviesť krajinu, predmet licencie a nadobúdateľa licencie)
- (uviesť údaje ako v bode a/)

##### **d) Realizované patenty**

na Slovensku

v zahraničí

v oboch prípadoch uviesť údaje ako v bode a), okrem toho:

realizátor

rok začiatku realizácie

finančný prínos pre pracovisko v roku 2007 a v predošliých rokoch (tento údaj nemusí byť, ak je zverejnenie v rozpore so zmluvou súvisiacou s realizáciou patentu).

## 7. Komentáre k vedeckému výstupu a iné dôležité informácie k vedeckým aktivitám pracoviska

Prezentované vystupy vedeckej činnosti zapadajú svojim charakterom do kontextu intenzívne sa rozvíjajúcej proteomiky, pre ktorú sa na pracovisku vytvárajú potrebné personálne a materiálno-technické predpoklady. Ide o výskumný smer, ktorý sa už stal súčasťou výskumných prác viacerých oddelení ústavu, najmä v oblasti *in vitro* kultúr, gametickej a somatickej embryogenézy a genetických transformácií.

Tieto vedecké aktivity ústavu sa uskutočňovali v rámci siedmich projektov podporovaných grantovou agentúrou VEGA, dvoch projektov podporovaného prostredníctvom APVV, ako aj v rámci bilaterálnej a multilaterálnej spolupráce, predovšetým COST akcií.

V nadväznosti na predchádzajúce ročníky, ÚGBR zorganizoval v poradí už 7. medzinárodné sympóziu „Recent Advances in Plant Biotechnology“, ktoré sa uskutočnilo v júni 2007.

Ústav je už tradične zapojený do vzdelávacieho procesu na graduálnej a postgraduálnej úrovni a to na 4 domácich univerzitách (SPU a UKF Nitra, TU Zvolen, UK Bratislava).

Pracovisko naďalej intenzívne spolupracuje s pracoviskami v zahraničí, a to tak v rámci zmluvnej (Maďarsko, Nemecko, Poľsko, Ukrajina), ako aj nezmluvnej spolupráce (Bulharsko, Belgicko, Fínsko, Francúzsko, Holandsko, Poľsko, Rakúsko, Španielsko, USA a Veľká Británia), z ktorých vyplynulo niekoľko spoločne publikovaných výsledkov.

## 8. Účasť na rozvoji vednej politiky SR (štúdiu, legislatívne iniciatívy a p.)

### Doktorandské štúdium, iná pedagogická činnosť a budovanie ľudských zdrojov pre vedu a techniku

#### Údaje o doktorandskom štúdiu

Forma	Počet k 31.12.2007				Počet ukončených doktorantúr v r. 2007					
	Doktorandi		z toho novoprijatí		úspešnou obhajobou		Uplynutím času určeného na štúdium	neobhájením dizertačnej práce alebo neudelením vedeckej hodnosti	Ukončenie z dôvodov	
M	Ž	M	Ž	M	Ž	Rodinných, zdravotných a iných, resp. bez udania dôvodu			nevykonania odbornej skúšky	
Denná	2	4		1					1	
Externá	2	2				1				

## Zmena formy doktorandského štúdia

	Počet
Preradenie z dennej formy na externú	1
Preradenie z externej formy na dennú	

## Prehľad údajov o doktorandoch, ktorí ukončili doktorandské štúdium úspešnou obhajobou

Meno doktoranda	Forma DŠ	Mesiac, rok nástupu na DŠ	Mesiac, rok obhajoby	Číslo a názov vedného odboru	Meno a organizácia školiteľa	Fakulta udeľujúca vedeckú hodnosť
Ing. Emília Ondrušková	externá forma	október 2002	Sept. 2007	15-01-9 všeobecná biológia	Ing. M.G. Ostroľucká, CSc., UGBR SAV	FPV UKF Nitra

## Údaje o pedagogickej činnosti

PEDAGOGICKÁ ČINNOSŤ	Prednášky		Cvičenia *	
	doma	v zahraničí	doma	v zahraničí
Počet prednášateľov alebo vedúcich cvičení**	8		9	
Celkový počet hodín v r. 2007	92		278	

\* – vrátane seminárov, terénnych cvičení a preddiplomovej praxe

\*\* – neuvádzať pracovníkov, ktorí sú na dlhodobých stážach na univerzitách

Prehľad prednášateľov predmetov a vedúcich cvičení, s uvedením názvu predmetu, úväzku, katedry a vysokej školy je uvedený v **Prílohe č. 4**.

1.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako vedúci alebo konzultanti diplomových prác:	7
2.	Počet vedených alebo konzultovaných diplomových prác:	8
3.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako školitelia doktorandov (PhD.) :	10
4.	Počet oponovaných dizertačných a habilitačných prác:	7
5.	Počet pracovníkov, ktorí oponovali dizertačné a habilitačné práce:	4
6.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby DrSc. prác:	1
7.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby PhD. prác:	3
8.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií, resp. oponenti v inauguračnom alebo habilitačnom konaní na vysokých školách.	1

	Menný prehľad pracovníkov, ktorí boli menovaní do spoločných odborových komisií pre doktorandské štúdium	Menný prehľad pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia vedeckých rád fakúlt a univerzít* a správnych rád univerzít	Menný prehľad pracovníkov, ktorí získali vyššiu vedeckú, pedagogickú hodnotu alebo vyšší kvalifikačný stupeň (s uvedením hodnoty/stupňa) *
	Libantová J. - vedný odbor 4.2.3. molekulárna biológia		Libantová Jana - IIa Moravčíková Jana - IIa
	Kormuňák A. - vedný odbor 4.2.4 genetika		
	Preťová A. – vedný odbor 4.2.4 genetika		Preťová A. - docent (UKF Nitra)

\* V zátvorke uviesť aj príslušné univerzity.

**Zoznam spoločných pracovísk SAV s vysokými školami a inými inštitúciami s uvedením stručných výsledkov spolupráce.** Na základe týchto údajov bude zoznam spoločných pracovísk v Správe o činnosti SAV oproti minulému roku aktualizovaný a zaradia sa iba pracoviská tu uvedené.

### **1. Laboratórium aplikovanej genetiky rastlín, SPU v Nitre**

Spoločné pracovisko ÚGBR a Katedry genetiky a šľachtenia rastlín SPU v Nitre, zriadené za účelom využitia technického vybavenia laboratória, metodických skúseností a odborných vedomostí pracovníkov ústavu pri vedení diplomových a dizertačných prác.

### **2. Katedra biochémie a biotechnológie, Fakulta biotechnológie a potravinárstva SPU v Nitre**

Spolupráca medzi ÚGBR SAV a KBB FBP v oblasti biotechnológií rastlín, realizovaná v oblasti výučby predmetu „Biotechnológie v rastlinnej produkcii“ a cvičení k danému predmetu.

### **3. Katedra botaniky a genetiky, Fakulta prírodných vied UKF v Nitre**

Zmluvná spolupráca vo vedecko-výskumnej a výchovno-vzdelávacej činnosti. ÚGBR SAV sa podieľa na výučbe v odbore všeobecná biológia (semestrálne predmety - genetika, embryológia rastlín, biotechnológie rastlín) formou prednášok a cvičení.

### **4. Prírodovedecká fakulta UK v Bratislave**

Zmluvná spolupráca v doktorandskom štúdiu vo vedných odboroch genetika a biotechnológie. Naše pracovisko sa podieľa aj na výuke v rámci bakalárskeho a magisterského štúdia.

### **5. Slovensko-nemecké laboratórium pre molekulárnu a bunkovú biológiu rastlín**

Spoločné experimentálne pracovisko medzi ÚGBR SAV a Ústavom pre bunkovú a molekulárnu botaniku, Univerzita v Bonne, Nemecko) vo vedecko-výskumnej činnosti v oblasti bunkovej a molekulárnej biológie rastlín.

Získali sa výsledky zo štruktúry a dynamiky tubulínu a aktínu pri somatickej embryogenéze *Arabidopsis thaliana* a kukurice. Vytvoril sa protokol pre transformáciu ľanu s *Agrobacterium rhizogenes* a GFP. Okrem toho, v tomto laboratóriu v roku 2007 pracovali 3 kolegovia (1Humboltovo štipendium, 1 DAAD štipendium a 1 STM COST ).

### **5. BITCET (Biotechnologické centrum pri SAV)**

ÚGBR SAV, ako jeden z členov konzorcia, využíva prístrojové zariadenie BITCETu, konkrétne hmotnostný spektrometer na Virologickom ústave. V rámci COST FA0603 zameranej na rozvoj rastlinnej proteomiky v Európe Dr. Twan America a Dr. Jan Cordewener z Plant Research International z Holandska uskutočnili spoločný experiment spolu s Mgr. Martinom Hajduchom, PhD a Ing. Ľudovítom Škultéty, PhD z centra BITCET na Virologickom ústave. Experiment sa týkal zavedenia najnovšej proteomickej technológie

“label-free MS based protein quantification“ na PRI a centre BITCET. Jedná sa o úplne najnovšiu proteomickú metodiku kde sa proteíny kvantifikujú na úrovni MS, čiže sa obíde potreba práčneho generovania proteínových dvoj-rozmerných gélov (2-DE). Táto metodika dokáže identifikovať a kvantifikovať proteíny, ktoré sa nedajú detegovať pomocou klasickej 2-DE.

### **Iné dôležité informácie k pedagogickej činnosti**

(najmä skúsenosti s doktorandským štúdiom)

ÚGBR SAV ako externá vzdelávacia inštitúcia pre dva študijné programy v študijných odboroch (biotechnológie, genetika), požiadal o predĺženie doktorandského štúdia v odbore „biotechnológie 5.2.25“ na 4 roky potom ako SPU získalo akreditáciu na 4 ročné obdobie.

Je žiadúce doriešiť otázku financovania pobytu doktorandov VŠ na pracoviskách SAV, najmä z hľadiska materiálového zabezpečenia ich experimentálnej práce počas doktorandského štúdia.

Pri spoločných rokovaníach so zástupcami vysokých škôl (ako to bolo v Smoleniciach v roku 2006) je potrebné v Rámcových dohodách medzi SAV a vysokými školami dohodnúť finančný príspevok škôl pre cvičenia študentov, ak tieto prebiehajú na pracoviskách SAV, ktoré túto činnosť musia uhrádzať z vlastných prostriedkov.

## **Medzinárodná vedecká spolupráca**

### **Medzinárodné projekty**

<b>DRUH PROJEKTU</b>	<b>Počet projektov</b>		<b>Pridelené financie na rok 2007 (prepočítané na Sk)</b>	
	<b>A organizácia je nositeľom projektu *</b>	<b>B organizácia sa podieľa na riešení projektu</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
<b>1. Projekty 6. rámcového programu EÚ (neuvádzať projekty ukončené pred r. 2007)</b>				
<b>2. Projekty 7. rámcového programu EÚ</b>	<b>1</b>		<b>280 000</b>	
<b>3. Multilaterálne projekty v rámci vedeckých programov COST, INTAS, EUREKA, ESPIRIT, PHARE, NATO, UNESCO, CERN, IAEA, ESF (European Science Foundation) a iné.</b>	COST 863 COST 871 COST FA0603		<b>100 000</b> <b>133 000</b> <b>100 000</b>	
<b>4. Projekty v rámci medzivládnych dohôd o vedecko-technickej spolupráci (Grécko,</b>	<b>1</b>		<b>57 000</b>	

ČR, Nemecko a iné).				
<b>5. Bilaterálne projekty</b>	<b>2</b>		<b>-</b>	
<b>6. Iné projekty financované alebo spolufinancované zo zahraničných zdrojov</b>	<b>1</b> ASO – SAIA		<b>128 000</b>	

\* *Koordinátor alebo analogicky ako pri tabuľke II. 1.*

**Úspešnosť v získavaní projektov 7. RP EÚ: počet akceptovaných, resp. financovaných projektov/počet podaných návrhov.**

1/3 (M. Hajduch)

Údaje k projektom spracovať v *Prílohe č. 2.*

**Najvýznamnejšie prínosy MVTŠ ústavu vyplývajúce z uskutočnenej mobility a riešenia medzinárodných projektov.**

V rámci MVTŠ absolvovala Mgr. Ľubica Uvačková 5-týždňový študijný štipendijný pobyt na Univerzite v Bonne (Nemecko) v rámci COST Action FA0603 (22. október – 28. november 2007). Účelom pobytu bolo získanie teoretických a praktických zručností v proteomických technikách. Počas pobytu Mgr. Uvačková analyzovala peľnicové kultúry kukurice a jačmeňa indukované chladom (0, 6, 12 dní) pomocou proteínovej dvojrozmernej elektroforézy (2-DE).

**Členstvo a funkcie v medzinárodných vedeckých spoločnostiach, úniách a národných komitétach SR.**

**EPSO** (European Plant Science Organisation)

- národná delegátka: A. Preťová

- členovia: M. Hajduch, A. Hricová, K. Klubíková, G. Libiaková, B. Obert, J. Salaj, T. Takáč, Ľ. Uvačková

- **COST FA0603**, Riadiaci výbor (A. Preťová – národná delegátka)

- **COST 863**, Riadiaci výbor (Libiaková - národná delegátka)

- **COST 871**, Riadiaci výbor (Salaj T. - národná delegátka)

- **IASPRP**, Medzinárodné vedecké združenie pre reprodukciu rastlín – M.G. Ostrolucká

- **ISHS**, Medzinárodná spoločnosť pre záhradnícke vedy – B. Obert, T. Salaj

- **Marie Curie Fellowship Association** – M. Hajduch

**A.Preťová – člen:**

- Americká spoločnosť pre vedu a vývoj - AAAS

- Medzinárodné vedecké združenie pre reprodukciu rastlín -IASPRP (národná korešpondentka)

- Medzinárodná vedecká spoločnosť pre produkciu rastlín - IAPP (národná korešpondentka)

- Medzinárodné vedecké združenie pre pletivové kultúry a biotechnológie - IAPTC

- Medzinárodná vedecká spoločnosť pre molekulárnu biológiu ISPMB

- Európska spoločnosť pre Nové metódy v poľnohospodárskom výskume ESNA

- Federácia Európskych spoločností pre fyziológiu rastlín - FESP
- Vedecká spoločnosť In Vitro Biology
- Medzinárodná spoločnosť pre molekulárnu biológiu rastlín
- Technický výbor pre COST doménu "Poľnohospodárstvo, výživa a biotechnológie"
- Expert pre FAO -Flax Network
- FAO komisia pre genetické zdroje
- Člen sekcie pre Šľachtenie rastlín a semenárstvo pri Slovenskej pôdohospodárskej akadémii
- Člen kolégia pre biologicko-ekologické vedy pri SAV
- Člen Rady Centra „Funkční genomika a proteomika ve šlechtění rostlin (1M06030)
- Člen pracovnej skupiny pre biológiu pri APVV

#### **Členstvo v redakčných radách časopisov v zahraničí:**

- *In Vitro Cellular and Developmental Biology - Plant*, USA (Preťová A. - Associate Editor)
- *Natural Fibres*, Poľsko (Preťová A. - členka redakčnej rady)
- *Propagation of Ornamental Plants*, Bulharsko (Gajdošová - členka redakčnej rady)
- *Propagation of Ornamental Plants*, Bulharsko (Kormuťák A. - člen redakčnej rady)
- *Trakya Journal of Science*, Turecko (Salaj J. - člen redakčnej rady)

Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré ústav organizoval alebo sa na ich organizácii podieľal, s vyhodnotením vedeckého a spoločenského prínosu podujatia. Do tejto kategórie patria podujatia s aspoň 30 % zahraničných účastníkov.

#### **1/ COST 863 Small Group Meeting** na tému in vitro propagácia drobného ovocia.

**Miesto a termín konania:** 28. 5. 2007, ÚGBR SAV v Nitre.

Prvé stretnutie pracovníkov zameraných na in vitro propagáciu drobného ovocia s cieľom koordinácie aktivít v oblasti výmeny skúsenosti a rastlinného materiálu.

**Počet účastníkov:** 8 účastníkov zo 6 krajín

**Zodpovedná pracovníčka:** Alena Gajdošová, tel. 037 73 366 61,

e-mail: alena.gajdosova@savba.sk

#### **2/ International Workshop „*Vaccinium spp.* and less known small fruits: cultivation, improvement and health benefit“.** (*Vaccinium spp.* a menej známe druhy drobného ovocia: pestovanie, šľachtenie a dopad na ľudské zdravie).

Stretnutie potenciálnych účastníkov medzinárodného kooperačného projektu v rámci Rakúsko- Slovenskej spolupráce (ASO projekt) s cieľom sformovať medzinárodný výskumný tím pre vytvorenie a riešenie multilaterálneho projektu.

Záujem participovať na projekte prejavili nasledovné krajiny: Slovensko, Rakúsko, Srbsko, Chorvátsko, Bulharsko, Slovinsko, Rumunsko, Macedónsko, Taliansko.

**Počet účastníkov:** 13 (8 krajín)

**Miesto a termín konania:** 29. 5. – 1. 6. 2007, ÚGBR SAV, Nitra

**Zodpovedná pracovníčka:** Alena Gajdošová, tel. 037 73 366 61,

e-mail: alena.gajdosova@savba.sk

**3/ International Symposium in the Series RECENT ADVANCES IN PLANT BIOTECHNOLOGY – „Plant Biotechnology: Impact on high quality plant production “**  
(Súčasný trendy v rastlinných biotechnológiách: Dôraz na produkciu rastlín vysokej kvality)

Siedme medzinárodné sympóziu v sérii „RECENT ADVANCES IN PLANT BIOTECHNOLOGY“, s vysokým medzinárodným vedecko-spoločenským ohlasom, tradične organizované ÚBBR SAV a ÚMB ČAV.

**Miesto a termín konania:** 10.-16. jún 2007, Stará Lesná

**Zodpovedná pracovníčka:** Alena Gajdošová, tel. 037 73 366 61,  
e-mail: alena.gajdosova@savba.sk

**Počet účastníkov:** 115 z 18 krajín

Výsledkom konferencie bolo vydanie zborníka abstraktov:

LIBIAKOVÁ GABRIELA – GAJDOŠOVÁ ALENA (Eds.), 2007: Book of Abstracts, 7<sup>th</sup> International Symposium in the Series „Recent Advances in Plant Biotechnology. Plant Biotechnology: Impact on High Quality Plant Production“. Stará Lesná, June 10-16, 2007, High Tatras, Slovak Republic. ISBN 978-80-89088-51-5. 194 p.

**4/ International conference „Vaccinium spp. and less known small fruits: Cultivation and health benefit“** (*Vaccinium spp.* a menej známe druhy drobného ovocia: Pestovanie a význam pre ľudskú výživu)

Tradičné stretnutie pracovníkov v oblasti množenia a pestovania netradičných druhov drobného ovocia, organizované na Slovensku po prvý raz.

**Počet účastníkov:** 68 z 19 krajín

**Miesto a termín konania:** 30. september – 5. október 2007, ÚGBR SAV, Nitra

**Zodpovedná pracovníčka:** Alena Gajdošová, tel. 037 73 366 61,  
e-mail: alena.gajdosova@savba.sk

Výsledkom konferencie bolo vydanie zborníka abstraktov:

LIBIAKOVÁ GABRIELA – GAJDOŠOVÁ ALENA (Eds.), 2007: Book of Abstracts, International conference „Vaccinium spp. and Less Known Small Fruits: Cultivation and health benefit and COST 863 Euroberry Research: From Genomics to Sustainable Production, Quality and Health“ Joint Meeting WG 3&4, September 30 – October 5, 2007, IPGB SAS, Nitra, Slovak Republic. ISBN 978-80-89088-58-4. 113 p.

**5/ COST 863 Meeting of Working Groups 3 and 4** (COST 863, Stretnutie pracovných skupín 3 a 4)

Paralelná akcia, organizovaná spoločne s konferenciou „Vaccinium spp. and less known small fruits: ...“

**Počet účastníkov:** 17 zo 14 krajín

**Miesto a termín konania:** 1.-3. október 2007, ÚGBR SAV, Nitra

**Zodpovedná pracovníčka:** Alena Gajdošová, tel. 037 73 366 61,  
e-mail: alena.gajdosova@savba.sk

Výsledkom konferencie bolo vydanie zborníka abstraktov:

LIBIAKOVÁ GABRIELA – GAJDOŠOVÁ ALENA (Eds.), 2007: Book of Abstracts, International conference „Vaccinium spp. and Less Known Small Fruits: Cultivation and health benefit and COST 863 Euroberry Research: From Genomics to Sustainable Production, Quality and Health“ Joint Meeting WG 3&4, September 30 – October 5, 2007, IPGB SAS, Nitra, Slovak Republic. ISBN 978-80-89088-58-4. 113 p.

Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré usporiada ústav v r. 2008 (anglický a slovenský názov podujatia, miesto a termín konania, meno, telefónne číslo a e-mail zodpovedného pracovníka).

### **International European Amaranth Association (EAA) Symposium**

(Medzinárodné sympóziu Európskej asociácie pre amarant (EAA).

**Miesto konania:** ÚGBR SAV, Nitra

**Termín:** september 2008

**Zodpovedná osoba:** A. Gajdošová, tel. 037 73 366 61,

e-mail: alena.gajdosova@savba.sk

### **Počet pracovníkov v programových a organizačných výboroch medzinárodných konferencií.**

- 5<sup>th</sup> International Scientific Conference „Propagation of Ornamental Plants“, Sofia, Bulharsko - **1** (A. Gajdošová)
- International ASO Workshop „*Vaccinium spp.* and less known small fruits: cultivation, improvement and health benefit“- **4** (A. Gajdošová, G. Libiaková, M. G. Ostrolucká, E. Ondrušková)
- 7<sup>th</sup> International Symposium in the Series „Recent Advances in Plant Biotechnology“ – **5** (A. Gajdošová, K. Klubíková, G. Libiaková, A. Preťová, J. Salaj)
- International conference „*Vaccinium spp.* and less known small fruits: Cultivation and health benefit – **4** (A. Gajdošová, G. Libiaková, M. G. Ostrolucká, J. Salaj)
- COST 863, Meeting of Working Groups 3 and 4 – **4** (A. Gajdošová, G. Libiaková, M. G. Ostrolucká, J. Salaj)
- COST 863 Small Group Meeting - **4** (A. Gajdošová, G. Libiaková, E. Ondrušková, M. G. Ostrolucká)

Účasť expertov na hodnotení projektov RP, ESF, prípadne iných.

- Preťová – 7RP (15 projektov)
- Preťová – Projekty španielskej grantovej agentúry – ANEP (16 projektov)
- Preťová - Projekty gruzínskej grantovej agentúry –Georgia National Science Foundation

Medzinárodné ocenenia a iné informácie k medzinárodnej vedeckej spolupráci

A. Preťová – diplom udelený za expertnú činnosť pre Georgia National Science Foundation (udelila táto grantová agentúra)

Prehľad údajov o medzinárodnej vedeckej spolupráci je uvedený v **Prílohe č. 5**

## **V. Vedná politika**

Ústav genetiky a biotechnológií rastlín rozvíja 4 základné oblasti výskumu: embryológiu a reprodukčnú biológiu rastlín, transformácie rastlín a expresiu génov, populačnú a ekologickú genetikú a bunkovú biológiu. V rokoch 2006 a 2007 sa pracovisko koncentrovalo na implementáciu nového smerovania do svojich odborných aktivít – rastlinnej

proteomiky a vytvorilo podmienky a infraštruktúru pre tento odbor. Chystáme sa vytvoriť Cenrum excelencie na Proteomiku a Bioimage v rámci prvej výzvy na Štrukturálne fondy. Využili sme aj možnosti Nórskeho fondu vypracovaním špeciálneho projektového návrhu.

Pracovisko má rozvinuté početné medzinárodné spolupráce a v roku podpísalo 3 ďalšie (Poľsko, Bulharsko, Čína) a je zapojené do rôznych európskych a aj širších odborných aktivít (COST, Rámcové programy EU, ESF atď.) Na pracovisko prichádzajú pracovníci zo zahraničia, ktorým poskytujeme odbornú a technickú pomoc. Aj mobilita pracovníkov nášho ústavu smerom do zahraničia je veľmi vysoká. S významnou univerzitou v Bone ÚGBR SAV zriadilo spoločné pracovisko, ktoré slúži najmodernejšiemu cytologickému a molekulárnemu výskumu.

Okrem toho, že výsledky získané na ÚGBR SAV sa premietnu do hlbšieho poznania životných procesov rastlín, bezprostredne sú využívané aj vo vzdelávacom procese, keďže pracovisko úzko spolupracuje s 3 univerzitami na Slovensku a niektorými aj v zahraničí. Pracovisko ÚGBR SAV je externou školiacou inštitúciou pre doktorandské štúdium v dvoch štúdijných programoch (genetika 4.2.4 a biotechnológie 5.2.25). Úzka spolupráca aj s pracoviskami aplikovaného výskumu a s praxou zabezpečí, že sa výsledky pracoviska do každodenného života rýchlo premietnu.

Významná je aj trvalá popularizačná aktivita pracoviska pomocou rôznych dostupných spôsobov (rozhlasové a televízne vystúpenia, články účasť na výstavách, či organizovanie vlastných výstav atď.)

## **VI. Spolupráca s univerzitami a inými subjektmi v oblasti vedy a techniky v SR**

### 1. Prehľad spolupracujúcich vysokých škôl (fakúlt) a výsledky spolupráce.

(kap. II sú tieto výsledky uvedené iba v rámci najvýznamnejších výsledkov pracoviska, tu sa uvedú úhrne v rozsahu podľa uváženia organizácie).

### **Fakulta prírodných vied, Univerzita Konštantína Filozofa, v Nitre**

Pracovníci ÚGBR SAV, v zmysle dohôd o spolupráci v oblasti výchovno-vzdelávacej a vedeckej činnosti, sa **Katedre botaniky a genetiky** podieľajú na výučbe niektorých študijných predmetov v rámci jednodborového štúdia všeobecnej biológie (genetika, embryológia rastlín, rastlinné biotechnológie) formou semestrálnych prednášok (Ostrolucká – biotechnológie rastlín, Kormuťák – reprodukčný proces vyšších rastlín) a mesačnej odbornej praxe z biotechnológií rastlín. Študenti IV. a V. ročníka v rámci odbornej praxe sa pod vedením pracovníkov ústavu (Ostrolucká – garantka praxe, Klubicová, Hricová, Ondrušková, Uvačková, Vooková - participujú na praktických cvičeniach) oboznámujú s rozličnými technikami v oblasti kultúr *in vitro* a génového inžinierstva a získajú nielen praktické skúsenosti, ale aj teoretické vedomosti z uvedenej problematiky. Záverom praxe študenti spracujú literárne poznatky a biotechnologické postupy formou protokolov a absolvujú skúšku z predmetu „Praktiká z biotechnológií“ (Ostrolucká). Študenti absolvujú skúšku taktiež z predmetu „Reprodukčný proces vyšších rastlín“ (Kormuťák).

Pracovníci ústavu sa podieľajú aj na vedení diplomových a doktorandských dizertačných prác študentov UKF ako školitelia (Kormuťák, Ostrolucká, Gajdošová). Niektorí pracovníci ústavu boli menovaní členmi komisií pre dizertačné skúšky a obhajoby doktorandských dizertačných prác (Kormuťák, Ostrolucká) a do skúšobnej komisie pre štátne záverečné skúšky v odbore Biológia (Ostrolucká).

## **Fakulta biotechnológie a potravinárstva, SPU v Nitre**

Spolupráca prebieha v rámci vyučovacieho procesu predmetu „Rastlinné biotechnológie“ a realizovaných praktických cvičení zameraných na genetické transformácie rastlín.

## **Fakulta záhradníctva a krajinného inžinierstva, SPU v Nitre**

V rámci projektu VEGA sme spolupracovali s **Katedrou ovocinárstva, vinohradníctva a vinárstva** (prof. I. Hričovský) v oblasti množenia a produkcie sadbového materiálu vybraných druhov drobného ovocia (*Vaccinium spp.* a *Rubus sp.*). Prof. J. Matuškovič bol spoluorganizátor medzinárodnej konferencie „*Vaccinium spp.* a menej známe druhy drobného ovocia: Pestovanie a význam pre ľudskú výživu“.

## **Fakulta agrobiológie a potravinových zdrojov, SPU v Nitre**

ÚGBR SAV a Inštitút ochrany biodiverzity a biologickej bezpečnosti Katedry genetiky a šľachtenia FAPZ spolupracujú pri riešení APVT projektu „Uchovanie a trvalo udržateľné využitie genetickej základne úžitkových druhov rastlín pre výživu a poľnohospodárstvo“. Spolupráca sa týka problematiky štúdia biológie generatívnych orgánov rastlín a ich biologických zvláštností (Ostrolucká).

### 2. Významné aplikácie výsledkov výskumu v spoločenskej praxi (pozn. ako k bodu 1.)

Spolupráca s Výskumným ústavom trávnych porastov a horského poľnohospodárstva v Banskej Bystrici - **Výskumnou stanicou v Krivej** (VCPV v Nitre) pokračuje v návaznosti na experimenty zamerané na aplikáciu techník pletivových kultúr s cieľom vypracovania efektívneho systému mikropropagácie a rozšírenia niektorých konkrétnych požadovaných introdukovaných odrôd brusnice chocholíkatej (*Vaccinium corymbosum* L.) a brusnice obyčajnej (*Vaccinium vitis-idaea* L.). Rastliny niektorých odrôd, odvodených v kultúre *in vitro*, sme poskytli uvedenému pracovisku na ďalšie pestovanie a praktické využitie.

V rámci výzvy Agentúry APVV na podporu vzniku CE bol podaný spoločný projekt s **Výskumným ústavom rastlinnej výroby** Piešťany - Slovenským poľnohospodárskym centrom.

### 3. Úplný prehľad vyriešených problémov pre mimoakademické organizácie, s uvedením finančného efektu.

### 4. Spoločné pracoviská s univerzitami – - vid' bod 1

## **VII. Spolupráca s aplikačnou a hospodárskou sférou**

Spoločné pracoviská, výsledky spolupráce.

### **Výskumná a šľachtiteľská stanica, Malý Šariš, VÚRV Piešťany, SCPV**

Spolupráca s Dr. J. Fejerom na riešení projektu VEGA v oblasti šľachtenia láskavca.

## **Ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva SCPV, Banská Bystrica** **Výskumná stanica Krivá na Orave**

Spolupráca v oblasti reprodukcie introdukovaných druhov rodu *Vaccinium* za účelom založenia produkčných výsadiieb a rozšírenia ich pestovania na Slovensku .

### **Lesy SR, Lesný závod Prievidza**

Spolupráca v oblasti introdukcie medzidruhových hybridov jedlí na imisne zaťažené lokality Hornej Nitry.

### **SCPV -Výskumný ústav rastlinnej výroby, Piešťany**

Podaný spoločný projekt CE vo výzve APVV CE 2007 s SCPV -Výskumným ústavom rastlinnej výroby.

## **VIII. Aktivity pre vládu SR, Národnú radu SR, ústredné orgány štátnej správy SR a iné organizácie**

Prehľad aktuálnych spoločenských problémov, ktoré riešilo pracovisko v spolupráci s Kanceláriou prezidenta SR, s vládnyimi a parlamentnými orgánmi alebo pre ich potrebu Členstvo v poradných zboroch vlády SR, Národnej rady SR, ministerstiev SR a pod.

Expertízna činnosť a iné služby pre štátnu správu a samosprávy

Členstvo v radách štátnych programov a podprogramov ŠPVV a ŠO

Libantová J. - členka Zboru expertov Komisie pre biologickú bezpečnosť pri MŽP SR  
Preťová A. - členka Zboru expertov Komisie pre biologickú bezpečnosť pri MŽP SR

## **IX. Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity; ceny a vyznamenania**

Vedecko-popularizačná činnosť (počet knižných publikácií, prednášok, príspevkov v tlači, rozhlase, televízii a pod.) \*

- A. Gajdošová – rozhovor pre TV Central (30. 9. 2007) počas konferencie - „*Vaccinium spp.* and Less Known Small Fruits: Cultivation and health benefit and COST 863 Euroberry Research:From Genomics to Sustainable Production, Quality and Health“.
- A. Preťová - rozhovor pre Rádio Regína (8.11. 2007) o výstave v rámci Európskeho týždňa vedy
- A. Preťová - rozhovor pre TV Central (12.11. 2007) počas „Dňa otvorených dverí“.
- J. Salaj - rozhovor pre TV Central (12.11. 2007) počas „Dňa otvorených dverí“.

Usporiadanie domácich vedeckých podujatí (vrátane kurzov a škôl), s uvedením názvu podujatia, dátumu, miesta konania a počtu účastníkov

- a) Vystava „Rastliny a člověk“ usporiadaná pre verejnosť v rámci akcie „Europský týždeň vedy (12.-16. 11. 2007) v spolupráci s Archeologickým ústavom SAV v Areáli SAV v Nitre (okolo 200 žiakov a študentov nitrianskych škol, ale aj iní návštevníci).
- b) „Deň otvorených dverí“ na ÚGBR SAV (14. 11. 2007) usporiadaný pre verejnosť v rámci „Europského týždňa vedy“ (72 žiakov a študentov nitrianskych škol).
- c) Beseda pod názvom „Biotechnológie – hrozba, či nádej ľudstva“ pre študentov Gymnázia sv. Cyrila a Metoda v Nitre (J. Libantová - jun 2007, 30 študentov)

Členstvo v organizačných výboroch domácich vedeckých podujatí, s uvedením názvu podujatia, dátumu a miesta konania

Domáce vyznamenania a ceny za vedeckú a inú činnosť a iné dôležité informácie k vedecko-organizačným a popularizačným aktivitám (uviesť konkrétne)

Členstvo v redakčných radách domácich časopisov

Činnosť v domácich, resp. v česko-slovenských vedeckých spoločnostiach

a) *Slovenská botanická spoločnosť*

(Kormuťák, Matušiková, Ostrolucká, Preťová, Salaj J, Salaj T, Vooková)

b) *Česko- Slovenská spoločnosť Gregora Mendela* (Obert, Kormuťák, Hajduch)

c) *Spoločnosť pre vedy poľnohospodárske, lesnícke, veterinárne a potravinárske* (Kormuťák- člen výboru, Ostrolucká, Preťová)

d) *Slovenská biochemická spoločnosť* (ÚGBR SAV – kolektívny člen)

e) *Slovenskej biotechnologickej spoločnosti* (ÚGBR SAV – kolektívny člen)

f) *SEKOS – Slovenská ekologická spoločnosť pri SAV* (Ostrolucká - členka výboru)

Účasť na výstavách a jej zhodnotenie

\* *Významnejšie príspevky špecifikovať: autor, autori (autori z organizácie podčiarknuť), názov publikácie, príspevku, relácie, kde a kedy bolo uverejnené (vydavateľstvo, časopis, tlač, rozhlas, TV a pod.).*

*Ostatné príspevky zhrnúť sumárne (počty) podľa kategorizácie v prvom odseku.*

- Agrokomples 2007 - plagát „Využitie mikrospór pri šľachtení rastlín“ – (Uváčková, Preťová)
- Agrokomples 2007 – plagát „Androgenéza pri kukurici a jačmeni“ – (Uváčková, Preťová)
- Výstava „Rastliny a člověk“ – pri príležitosti Európskeho týždňa vedy (november 2007)
- Výstava „Rastliny a člověk“ – usporiadaná v rámci celoštátnej výstavy „Veda, technológie a vzdelávanie“ - november 2007 (14 plagátov)

Všetky realizované výstavy prispeli k zviditeľneniu pracoviska ÚGBR SAV na domácej i medzinárodnej úrovni a prispeli k popularizovaniu činnosti pracoviska medzi laickou i

odbornou verejnou Slovenska. Výstavy boli doplnené aj Dňom otvorených dverí, kedy prebehli aj ďalšie popularizačné aktivity

## **X. Činnosť knižnično-informačného pracoviska**

Uviest', či ide o knižnicu alebo základné informačné stredisko (počet pracovníkov, prepočítaný na plný úväzok)

Prehľad poskytnutých knižnično-informačných služieb (rešerše, výpožičky, reprografie a pod.)

Stav knižničných fondov (počet titulov dochádzajúcich periodík, počet dizertácií, fotodokumentov a pod.)

ÚGBR nemá samostatné informačné stredisko/knižnicu, iba príručnú knižnicu, v ktorej sa uskladňujú časopisy, knihy a dizertačné práce pracovníkov ústavu. O registráciu prírastkov sa stará jedná pracovníčka na čiastočný pracovný úväzok, ktorý vykonáva popri svojej pracovnej náplni technicky.

V súčasnosti je v knižnici evidovaných 572 kníh, 548 kusov rôznych časopisov a niekoľko kusov dizertačných prác.

## **XI. Aktivity v orgánoch SAV**

### **Členstvo vo vedeckých kolégiách SAV**

Kolégium pre biologické a ekologické vedy pri SAV – A. Preťová

### **Členstvo vo výbore Snemu SAV**

### **Členstvo v komisiách Predsedníctva SAV**

- Akreditačná komisia AKOV II - Kormuťák

- Slovenská národná platforma pre biodiverzitu (Gajdošová, Ostrolucká Kormuťák)

- Komisia P SAV pre životné prostredie (M.G. Ostrolucká)

### **Členstvo v orgánoch VEGA**

Komisia č. 9 VEGA – Salaj J

Komisia č. 10 VEGA - Kormuťák

## **XII. Hospodárenie organizácie**

### **Rozpočtové a príspevkové organizácie SAV**

#### **Rozpočtové organizácie SAV**

#### **Výdavky RO SAV**

v tis. Sk

Kategória	Posledný upravený rozpočet r. 2007	Čerpanie k 31.12.2007 celkom	z toho:	
			z rozpočtu	z mimoroz. zdrojov
<b>Výdavky celkom</b>	<b>18 477</b>	<b>18 974</b>	<b>18 477</b>	<b>497</b>
z toho:				
- kapitálové výdavky	977	977	977	
- bežné výdavky	17 500	17 997	17 500	497
z toho:				
- mzdové výdavky	8 190	8 334	8 190	144
odvody do poisťovni a NÚP	3 089	3 137	3 089	48
- tovary a ďalšie služby	5 032	5 337	5 032	305
z toho:				
výdavky na projekty (VEGA, APVT, APVV, ŠPVV, MVTP, ESF )	2 384	2 689	2 384	305
výdavky na periodickú tlač	-	-	-	-
transfery na vedeckú výchovu	1 161	1 161	1 161	-
transfery (odchodné + PN)	28	28	28	

## Príjmy RO SAV

v tis. Sk

Kategória	Posledný upravený rozpočet r. 2007	Plnenie k 31.12.2007
<b>Príjmy celkom:</b>	<b>549</b>	<b>1 055</b>
z toho:		
<b>rozpočtované príjmy (účet 19)</b>	<b>549</b>	<b>558</b>
z toho:		
- príjmy za nájomné	549	558
<b>mimorozpočtové príjmy (účet 780)</b>	<b>-</b>	<b>497</b>

Príspevkové organizácie SAV  
Náklady PO SAV

v tis. Sk

Kategória	Plán na rok 2007 (posl.uprav.)	Skutočnosť k 31.12.2007 celkom	z toho:	
			z príspevku	z vlastných zdrojov
<b>Kapitálové výdavky</b>				
<b>Náklady celkom:</b>				
z toho:				
- mzdové náklady (účet 521)				
- odvody do poisťovni a NÚP (účet 524-525)				
- vedecká výchova				
- náklady na projekty (VEGA, APVT, APVV, ŠPVV, MVTS, ESF a i.)				
- náklady na vydávanie periodickej tlače				

#### Tržby PO SAV

v tis. Sk

Kategória	Plán na rok 2007	Plnenie k 31.12.2007
<b>Výnosy celkom:</b>		
z toho:		
<b>-.príspevok na prevádzku (účet 691)</b>		
<b>- vlastné tržby spolu:</b>		
z toho:		
- tržby za nájomné		
- tržby na riešenie projektov (tuzemských + zahraničných, z účtu 64)		

#### **XIII. Nadácie a fondy pri pracovisku**

(s uvedením názvu, zamerania)

#### **XIV. Iné významné činnosti pracoviska**

Okrem výskumných aktivít, ktoré sa uskutočňujú na ústave v rámci bežiacich výskumných úloh, podporovaných domácimi grantovými agentúrami, pracovisko intenzívne spolupracuje aj s pracoviskami v zahraničí. Výsledkom takejto medzinárodnej kooperácie sú početné rukopisy (či už publikované alebo pripravené na publikovanie), ktoré vznikli pri pracovných pobytoch našich pracovníkov v partnerských laboratóriách, alebo zahraničných kolegov na našom ústave.

ÚGBR SAV pravidelne organizuje medzinárodné konferencie, sympóziá a stretnutia COST akcií, ktoré mali doposiaľ vždy veľmi pozitívnu odozvu v zahraničí.

V rámci expertíznej činnosti sa pracovníci ústavu podieľali aj na evaluácii medzinárodných projektov ako experti EU pre Rámcové programy.

## **XV. Vyznamenania, ocenenia a ceny udelené pracovníkom organizácie v roku 2007 (mimo SAV)**

A. Preťová – diplom udelený za expertnú činnosť pre Georgia National Science Foundation

## **XVI. Poskytovanie informácií v súlade so zákonom č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám v znení neskorších predpisov (Zákon o slobode informácií)**

## **XVII. Problémy a podnety pre činnosť SAV**

ÚGBR SAV každoročne naráža na problémy v oblasti finančného zabezpečenia chodu ústavu z pridelených inštitucionálnych prostriedkov. Výška týchto prostriedkov je nedostatočná a nestačí na pokrytie základných potrieb pracoviska, ako sú energie, voda, kúrenie a taktiež príspevok na stravovanie pracovníkov ústavu. Vedenie ústavu bolo nútené redukovať počet stravných lístkov na 15 lístkov na osobu/mesiac. Z dôvodu nedostatku finančných prostriedkov nie je možné zabezpečiť adekvátne vykurovanie budovy v zimnom období.

Budova má dlhodobo nefunkčnú telefónnu ústredňu, čo spôsobuje ťažkosti pri kontaktovaní pracovníkov.

### **Správu o činnosti organizácie SAV spracoval(i): uviesť meno a telefón**

RNDr. Andrej Kormuták, DrSc. (andrej.kormutak@savba.sk)

RNDr. Ján Salaj, CSc. (jan.salaj@savba.sk)

RNDr. Terézia Salaj, CSc. (nrgrtesa@savba.sk)

**Tel.:** 037/7336659

**Fax:** 037/7336660

## **Prílohy**

### **Príloha č. 1**

#### **Menný zoznam pracovníkov k 31. 12. 2007**

*Pozn.: Pri každom mene uviesť tituly, úväzok v %, riešiteľskú kapacitu v hod/rok.*

#### **Kmeňový stav pracovníkov ÚGBR SAV k 31. 12. 2006**

##### **Vedúci vedecký pracovník DrSc.**

RNDr. Andrej Kormuťák, DrSc. - 100% /2000

RNDr. Anna Preťová, DrSc. - 100% /2000

##### **Vedúci vedecký pracovník CSc., PhD.**

Ing. Mária Gabriela Ostrolucká, CSc. - 100% /2000

##### **Samostatný vedecký pracovník CSc., PhD.**

RNDr. Alena Gajdošová, CSc. - 100% /2000

Mgr. Martin Hajduch, PhD. - 100% /2000

Ing. Jana Libantová, CSc. - 100% /2000

RNDr. Radoslava Matúšová, PhD. - 100% /2000

RNDr. Ludmila Mlynárová, CSc. - 100% /2000

Ing. Jana Moravčíková, PhD. - 100% /2000

RNDr. Ján Salaj, CSc. - 100% /2000

RNDr. Terézia Salaj, CSc. - 100% /2000

Mgr. Bohuš Obert, PhD. - 100% /2000

RNDr. Jozef Šamaj, CSc. - 100% /2000

RNDr. Božena Vooková, CSc. - 100% /2000

##### **Ostatní vedeckí pracovníci CSc., PhD.**

Ing. Andrea Hricová, PhD. - 40% /800

RNDr. Gabriela Libiaková, CSc. - 100% /2000

Mgr. Ildiko Matušíková, PhD. - 100% /2000

Ing. Emilia Ondrušková, PhD. - 100% /1500

Ing. Beata Petrovská, PhD. - 100% /2000

Ing. Tomáš Takáč, PhD. - 100% /2000

### **Odborní pracovníci VŠ**

RNDr. Ján Brechtl	- 100%
Ing. Henrieta Kvapilová	- 100%
RNDr. Beata Piršelová	- 100% /333
Mgr. Ľubica Uváčková	- 100% /2000
Ing. Eva Vaculková	- 100% /2000

### **Odborní pracovníci ÚSV**

Ľuboš Baranec	- 100%
Helena Ďuricová	- 100%
Anna Fábelová	- 100%
Ivana Galbičková	- 100%
Daniela Horvátová	- 70%
Viola Hrubíková	- 100%
Anna Hrušková	- 100%
Oľga Mojtovej	- 100%
Margita Pavčírová	- 100%
Blažena Sennešová	- 100%
Milan Vrančík	- 100%

### **Doktorandi**

Mgr. Juraj Bleho	- 100% /2000
Ing. Beata Demanková	- 100% /2000
Mgr. Lenka Fráterová	- 100% /500
Ing. Miriam Kádasi-Horáková	-100% /2000
Mgr. Katarína Klubicová	- 100% /2000
Ing. Peter Maňka	- 100% /2000

### **Ostatní**

Eleonóra Barantalová	- 100%
Igor Candrák	- 100%
Agnesa Dobiášová	- 100%
Viera Kalužáková	- 100%
Viera Orviská	- 100%

Juraj Preťo	- 100%
Štefánia Šoková	- 100%
Peter Šoka	- 100%
Jozef Špoták	- 100%
Bc. Ján Lauko	- 40%

## Príloha č. 2

### Projekty riešené na pracovisku

*Pri projektoch je potrebné uviesť:*

názov, meno vedúceho projektu, resp. zodpovedného riešiteľa za organizáciu SAV; typ projektu (RP EU, COST, medzivl. dohoda, medziakademická dohoda, atď.); dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu; evidenčné číslo projektu; či je pracovisko nositeľom projektu alebo spoluriešiteľom, počet spoluriešiteľských inštitúcií podľa krajín, vrátane SR; finančné zabezpečenie (uviesť pridelovateľa finančných prostriedkov a jeho adresu, výšku finančného príspevku zo zahraničia a zo štátneho rozpočtu SR); dosiahnuté výsledky – najmä publikácie, prípadne patenty, ktoré zo spolupráce vyplynuli. Pri všetkých projektoch uviesť do zátvorky ich anglický názov.

### Projekty VEGA:

**Názov:** Identifikácia a izolácia génov kódujúcich proteíny s možnou antifungálnou aktivitou z rosičky (*Drosera rotundifolia* L.) (Identification and isolation of genes encoding proteins with potential antifungal activity from sundew (*Drosera rotundifolia* L.).

**Zodpovedný riešiteľ:** Ing. Jana Libantová, CSc.

**Dátum začiatku a ukončenia riešenia:** 01/2005-12/2007

**Evidenčné číslo projektu:** VEGA, č. 2/5034/25

**Nositeľ projektu:** Ústav genetiky a biotechnológií rastlín SAV

**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0

**Finančné zabezpečenie:** 149 000 Sk, P SAV, Grantová agentúra VEGA, Štefánikova 49, 814 38 Bratislava, zo štátneho rozpočtu

### **Dosiahnuté výsledky:**

Glukanázy a chitinázy patria ku PR (pathogenesis-related) proteínom, ktoré sú atraktívne pre biotechnológie hlavne z dôvodu schopnosti inhibovať rast mnohých hubových fytopatogénov.

Pomocou PCR reakcií s degenerovanými primermi, ktoré boli navrhnuté v konzervatívnej oblastiach rastlinných glukanáz resp. chitináz, sme amplifikovali vnútorné fragmenty DNA príslušných génov z mäsožravkej rastliny rosička okrúhlostá (*Drosera rotundifolia* L.). Vzápätí pomocou Genome Walking<sup>TM</sup> Kitu v PCR reakciách sme amplifikovali DNA fragmenty zodpovedajúce 5' a 3' DNA koncovým sekvenciám oboch génov. Porovnaním sekvenčnej homológie s inými glukanázami a chitinázami z Génovej banky sme zistili, že izolované gény obsahujú kompletne sekvencie od translačného štartovacieho kodónu po stop kodón. V analyzovaných fragmentoch glukanázy (1393 bp) a chitinázy (1659 bp) sme medzi ATG a STOP kodónom identifikovali v prípade glukanázy jeden intrón a dva exóny a v prípade chitinázy 3 exónové sekvencie a dva intróny. Nukleotidová sekvencia chitinázy

kóduje proteín zložený z 333 aminokyselín, pričom obsahuje Chitín viažúcu doménu, ktorá zohráva úlohu pri väzbe chitínových subjednotiek a glykozid hydroláza „family“ 19 chitinázovú doménu. Nukleotidová sekvencia kóduje proteín zložený z 335 aminokyselín, pričom sme v glukanázovej sekvencii sme pomocou BLAST analýzy identifikovali glykohydroxylovú 17 doménu.

**Publikácie:**

LIBANTOVÁ, J. – MORAVČÍKOVÁ, J. – MATUŠÍKOVÁ, I. Izolácia génu chitinázy z rosičky okrúhlostej (*Drosera rotundifolia* L.) pomocou genom walkingu. In: ŠUDYOVÁ, V. – GREGOVÁ, E. *Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín. Zborník zo 14. vedeckej konferencie, 13-14 november 2007, Piešťany, Slovenská republika.* Piešťany : SCPV- Výskumný ústav rastlinnej výroby, 2007, p. 152-153

LIBANTOVÁ, J. - MORAVČÍKOVÁ, J. - MATUŠÍKOVÁ, I. - KÄMÄRÄINEN, T. - SALAJ, J. Detection of chitinase activity in various tissues of carnivorous plant (*Drosera rotundifolia* L.). In LIBIAKOVÁ, G. – GAJDOŠOVÁ, A. *Plant Biotechnology: Impact of high quality plant production. Book of Abstracts, 7th International Symposium in the Series Recent Advances 10-16 June, 2007, Stará Lesná, Slovak Republic.* Stará Lesná: IPGB, 2007, ISBN 978-80-89088-51-5, p. 123

GOLEBIEWSKA, G. – MORAVČÍKOVÁ, J. – GOLEMIEC, E. – ZUR, I. – SALAJ, J. Detekcia chitinázových aktivít v kultivaroch zimných odrôd tritikale (x *Triticosecale* Wittm.) po pôsobení chladu ako stresového faktora. In ŠUDYOVÁ, V. – GREGOVÁ, E. *Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín. Zborník zo 14. vedeckej konferencie, 13-14 november 2007, Piešťany, Slovenská republika.* Piešťany: SCPV- Výskumný ústav rastlinnej výroby, 2007, p.162-164

**Názov: Genetická štruktúra a reprodukčný potenciál jedľových pralesov Slovenska**

(Genetic structure and reproduction potential of silver fir virgin forests in Slovakia)

**Zodpovedný riešiteľ:** RNDr. Andrej Kormuťák, DrSc.

**Dátum začiatku a ukončenia riešenia:** 01/2006-12/2008

**Evidenčné číslo projektu:** VEGA, č. 2/6001/26

**Nositeľ projektu:** Ústav genetiky a biotechnológií rastlín SAV

**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0

**Finančné zabezpečenie:** 217 000 Sk, P SAV, Grantová agentúra VEGA, Štefánikova 49, 814 38 Bratislava, zo štátneho rozpočtu

**Dosiahnuté výsledky:**

Analyzovala sa genetická štruktúra 11 populácií jedle bielej (*Abies alba*) na Slovensku vrátane 3 populácií z jedľových pralesov. Ako molekulový markér použili restričné profily medzigénového úseku chloroplastovej DNA (cpDNA) *trnS-psbC* získané štiepením endonukleázou *Hae* III. Restričné profily boli charakterizované cytotypmi A a B, ktorých pomer bol v jednotlivých populáciách značne premenlivý. Jedľové pralesy sa neodlišovali v tomto ohľade od obhospodarovaných populácií jedle. Genetická diferenciácia medzi jednotlivými populáciami dosiahla hladinu štatistickej významnosti. Naopak, rozdiely v pomere cytotypov A a B medzi jedľovými pralesmi a príľahlými populáciami, ktoré sú hospodársky využívané neboli štatisticky preukazné. Prezentované výsledky sa hodnotia v kontexte postulovanej genetickej uniformity populácií jedle bielej na Slovensku.

**Publikácie:**

- KORMUŤÁK, A., HONG, Y-P., KWON, H-Y., KIM, C-S., 2007: Variation in *trn-L/trn-V* and *trn-F/trn-T* spacer region of cpDNA in *Abies koreana* Wilson and *A. nephrolepis* Traut./Maxim. J. Korean For. Soc. 96 (2): 131-137
- VOOKOVÁ, B., KORMUŤÁK, A., 2007: Plantlet regeneration via somatic embryogenesis from open-pollinated families of *Abies alba* trees of Dobroč primeval and nurse forest. In: Libiaková, G., Gajdošová, A. (eds.). Plant Biotechnology: Impact on High Quality Plant Production, 7<sup>th</sup> International Symposium in the Series Recent Advances in Plant Biotechnology, Stará Lesná, June 10-16, 2007, High Tatras, Slovak Republic, 57-58.
- VOOKOVÁ, B., KORMUŤÁK, A., 2007: Somatic embryogenesis from immature zygotic embryos of firs from artificial pollination. In: Propagation of Ornamental Plants. 5<sup>th</sup> International Conference, 5-8-September 2007, Sofia, Bulgaria, Book of Abstracts, SEJANI, Sofia, Bulgaria, ISBN 978-954-90425-4-2, 186
- VOOKOVÁ, B., KORMUŤÁK, A., 2007: Porovnanie somatickej embryogenézy jedle bielej zo semien stromov pralesa a obhospodarovaneého lesa. In: Biotechnologické metódy v šľachtení rastlín. BIOS 2007. Zborník súhrnov z X. vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou. Nitra 20. september 2007, ISBN 978-80-8069-932-1. 28

**Názov: Šľachtenie vybraných odrôd zrnových typov láskavca významných pre trvalo udržateľné poľnohospodárstvo a produkciu kvalitných potravín** (Genetic improvement of selected cultivars of grain amaranth important for sustainable agriculture and production of high quality food)

**Zodpovedný riešiteľ:** RNDr. Alena Gajdošová, CSc.

**Dátum začiatku a ukončenia riešenia:** 01/2005-12/2007

**Evidenčné číslo projektu:** VEGA, č. 2/5078/25

**Nositeľ projektu:** Ústav genetiky a biotechnológií rastlín SAV

**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 3

**Finančné zabezpečenie:** 30 000 Sk, P SAV, Grantová agentúra VEGA, Štefánikova 49, 814 38 Bratislava, zo štátneho rozpočtu

### **Dosiahnuté výsledky:**

Výskum bol zameraný na optimalizáciu regeneračného systému *in vitro* pre vybrané genotypy láskavca (*A. cruentus* a hybrid K-433) a následnú genetickú transformáciu pomocou *Agrobacterium tumefaciens*. S cieľom vypracovať efektívny *in vitro* regeneračný a multiplikačný systém boli testované rôzne explantáty (epikotyl s kotyledónmi, hypokotyl a koreňové segmenty) a kombinácie rastových hormónov. Explantáty boli kultivované na MS médiu doplnenom s 1mg l<sup>-1</sup> BAP, zeatin a TDZ s pridaním 0,01 mg l<sup>-1</sup> NAA. Pozorovaný bol intenzívny rast rastlín z epikotylu a tvorba súkvetia. Na báze explantátu sa tvoril mohutný kalus. Po prenose na čerstvé médium bola pozorovaná slabá indukcia výhonkov (2-3 výhonky na explantát. Adventívna organogenéza bola testovaná na MS médiu s 3 a 5 mg l<sup>-1</sup> BAP, TDZ s pridaním 0,01mg l<sup>-1</sup> NAA na listoch a listových stopkách *in vitro* odvodených rastlín. Tvorba adventívnych výhonkov bola pozorovaná len pri *A. cruentus* L. na médiu s TDZ. Pre genetickú transformáciu sme testovali toleranciu pletív láskavca k antibiotikám kanamycin, cefotaxim a G 418. Cefotaxim (300 mg.l<sup>-1</sup>) s kanamycinom (300 m.gl<sup>-1</sup>) alebo G 418 (30 mg.l<sup>-1</sup>) sa ukázal byť vhodný pre genetickú transformáciu láskavca.

Genetická transformácia láskavca bola úspešne uskutočnená použitím hypervirulentného kmeňa *A. tumefaciens* AGL0, ktorý niesol plazmid pTS2 obsahujúci *GUS*-intron reporterový gén pod kontrolou dCaMV 35S promótoru a *NPT II* selekčný gén riadený nos promótorom.

**Publikácie:**

GAJDOŠOVÁ, A. - LIBIAKOVÁ, G. – FEJÉR, J. Improvement of selected *Amaranthus* cultivars by means of mutation induction and biotechnological approaches. In: "Breeding of Neglected and Under-Utilized Crops, Spices and Herbs", Sergio Ochatt and S.Mohan Jain (Eds.), Science Publisher, USA, 2007, Chapter 10, p. 151-169. ISBN 978-1-57808-509-5

GAJDOŠOVÁ, A. - LIBIAKOVÁ, G. – HRICOVÁ, A. – FEJÉR, J. *Amaranthus* spp. – new ornamental and food crop with ancient history. In Book of Abstracts, Propagation of Ornamental Plants, 5-8 September, 2007, Sofia, Bulgaria. ISBN-978-954-90425-4-2. p.43.

**Názov: Procesy regenerácie, reprodukcie a genetická variabilita v kultúre *in vitro* menej rozšírených druhov ovocia** (Processes of regeneration, reproduction and genetic variability under *in vitro* conditions in less spread fruit species)

**Zodpovedná riešiteľka:** h. doc. Ing. Mária Gabriela Ostrolucká, CSc.

**Dátum začiatku a ukončenia riešenia:** 01/2005-12/2007

**Evidenčné číslo projektu:** VEGA, č. 2/5128/25

**Nositeľ projektu:** Ústav genetiky a biotechnológií rastlín SAV

**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 2

**Finančné zabezpečenie:** 83 000 Sk, Grantová agentúra VEGA, Štefánikova 49, 814 38 Bratislava, zo štátneho rozpočtu

**Dosiahnuté výsledky:**

Aplikáciou techník *in vitro* sme indukovali procesy regenerácie pri vybraných odrodách druhov *Vaccinium corymbosum* L. (brusnica chocholikatá), *Vaccinium vitis-idaea* L. – (brusnica obyčajná) a *Rubus idaeus* L. a zhodnotili reprodukčnú schopnosť uvedených druhov. Testovali sme vplyv niektorých faktorov, pôsobiacich v kultúre *in vitro*, na procesy morfogénny. Výsledky prispeli k rozšíreniu poznatkov o morfogénnej potencii pletív *Vaccinium* spp., ich morfogénnej reakcii v závislosti od viacerých faktorov *in vitro*. Zistili sme, že charakter morfogénny závisí zvlášť od typu primárneho explantátu, rastových regulátorov a senzitivity genotypu. Úspešnú a efektívnu mikropropagáciu sme dosiahli priamou proliferáciou výhonkov z vrcholových, axilárnych púčikov a masovú produkciu *de novo* regeneráciou z izolovaných listov a stoniek. Systém *de novo* regenerácie bude využitý pre genetické transformácie. Zaznamenaný multiplikačný efekt a dosiahnutá intenzita zakoreňovania izolovaných výhonkov pri viacerých odrodách druhov rodu *Vaccinium* umožnili poskytnúť rastlinky - regeneranty aj pre ďalšie pestovanie a praktické využitie (Výskumnej stanici VÚTPHP v Krivej na Orave).

DNA markéry (RAPD) a flow cytometrickú analýzu sme použili na detekciu genetickej variability, či stability mikropropagovaných rastlín *Vaccinium* spp. Porovnali sme DNA profily klonov odvodených z meristémov a adventívnou organogénou. Zistili sme, že metóda RAPD nie je dostatočne citlivá na zistenie zmien somaklonálneho charakteru. Je využiteľná pri identifikácii jednotlivých druhov. Pri porovnaní histogramov z flow-cytometrickej analýzy nebola detekovaná zmena ploidity pri testovaných klonoch.

**Publikácie:**

OSTROLUCKÁ, M.G. - GAJDOŠOVÁ, A. - LIBIAKOVÁ, G. – HRUBÍKOVÁ, K. – BEŽO, M. Protocol for micropropagation of selected *Vaccinium* spp. In: *Protocols for Micropropagation of Woody Trees and Fruits*. Jain S.M. and Häggman H. (eds.) Springer, 2007. Chapter 41, ISBN 978-1-4020-6351-0 (HB). p. 445-455.

- GAJDOŠOVÁ, A. - OSTROLUCKÁ, M.G. - LIBIAKOVÁ, G. - ONDRUŠKOVÁ, E.  
Protocol for micropropagation of *Vaccinium vitis-idaea* L. In: *Protocols for Micropropagation of Woody Trees and Fruits*. Jain S.M. and Häggman H. (eds.) Springer, 2007. Chapter 42, ISBN 978-1-4020-6351-0 (HB). p. 457-464.
- KALENDAR, R. - GAJDOŠOVÁ, A. - OSTROLUCKÁ, M.G. - LIBIAKOVÁ, G. - ONDRUŠKOVÁ, E. - SCHULMAN, A.H. Polymorphism in *in vitro* derived *Vaccinium spp.* clones. In Book of Abstracts, 7<sup>th</sup> International Symposium in the Series „Recent Advances in Plant Biotechnology. Plant Biotechnology: Impact on High Quality Plant Production“. Stará Lesná, June 10-16, 2007, High Tatras, Slovak Republic. ISBN 978-80-89088-51-5. p. 93-94.
- OSTROLUCKÁ, M.G. - ONDRUŠKOVÁ, E. - GAJDOŠOVÁ, A. - LIBIAKOVÁ, G. - ŠIMALA, D. *In vitro* regeneration and propagation *Vaccinium spp.* In Book of Abstracts, International conference „*Vaccinium spp.* and Less Known Small Fruits: Cultivation and health benefit and COST 863 Euroberry Research: From Genomics to Sustainable Production, Quality and Health“ Joint Meeting WG 3&4, September 30 – October 5, 2007, IPGB SAS, Nitra, Slovak Republic. ISBN 978-80-89088-58-4. p. 58.
- ŠIMALA, D. - OSTROLUCKÁ, M.G. - GAJDOŠOVÁ, A. Cultivation of selected lingonberry varieties in mountain regions in Slovakia. In Book of Abstracts, International conference „*Vaccinium spp.* and Less Known Small Fruits: Cultivation and health benefit and COST 863 Euroberry Research: From Genomics to Sustainable Production, Quality and Health“ Joint Meeting WG 3&4, September 30 – October 5, 2007, IPGB SAS, Nitra, Slovak Republic. ISBN 978-80-89088-58-4. p. 72

**Názov: Genetická transformácia embryogénnych pletív vybraných druhov ihličnatých drevín pomocou *Agrobacterium*.** (Genetic transformation of embryogenic tissues of selected conifer species)

**Zodpovedný riešiteľ:** RNDr. Terézia Salaj, CSc

**Dátum začiatku a ukončenia riešenia:** 01/2005-12/2007

**Evidenčné číslo projektu:** VEGA, č. 2/5022/27

**Nositeľ projektu:** Ústav genetiky a biotechnológií rastlín SAV

**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0

**Finančné zabezpečenie:** 182 000 Sk, P SAV, Grantová agentúra VEGA, Štefánikova 49, 814 38 Bratislava, zo štátneho rozpočtu

#### **Dosiahnuté výsledky:**

V roku 2007 sme sa sústredili najmä na charakterizáciu embryogénnych pletív (*Abies alba* x *A. cephalonica*, línie AC 78, AC2 a *Abies alba* x *A. numidica*, línia AN 72), ktoré vykazovali toleranciu k antibiotikám (G-418, 10 mg/l). Histochemická analýza ukázala, že určitá časť tolerantných pletív dáva pozitívnu odpoveď (modré zafarbenie pletív). Signál bol pozorovaný najmä v meristematickej časti somatického embrya, v pletive, z ktorého sa regenerujú somatické rastliny. Tolerantné pletivá sa podrobili molekulárnej analýze (PCR), ktorá dokázala prítomnosť *uidA* a *nptII* génov v niektorých získaných sublíniách. Niektoré sublinie, ktoré vykazovali pozitívnu histochemickú reakciu, a bol v nich dokázaný transgén, sa preniesli na maturačné médium s cieľom dosiahnuť ďalší vývin somatických embryí. Somatické embryá v týchto pletivách prechádzali tými istými vývinovými štádiami ako v netransformovaných (prekotyledonárne a kotyledonárne štádium) a regenerovali somatické rastliny. Klíčne listy niektorých somatických rastlín dávali pozitívnu histochemickú reakciu (modré zafarbenie), podobne ako somatické embryá. Molekulárna analýza predpokladaných transgénnych rastlín prebieha v súčasnosti.

V oblasti in vitro sme sa sústredili na indukciu embryogénnych pletív borovice čiernej (*Pinus nigra* Arn.). Testovali sme vplyv zloženia základného média (6 typov) a koncentrácie rastových regulátorov (2,4-D a BA). Získali sme 25 embryogénnych línií, ktoré použijeme v nasledujúcich experimentoch. Cytologické štúdium odhalilo rozdiely v mikromorfológii somatických embryí, a to naznačuje ich rozdielny vývin a následnú regeneráciu somatických rastlín.

**Publikácie:**

SALAJ, T. – PANIS, B. – SWENNEN, R. – SALAJ, J. Cryopreservation of embryogenic tissues of *Pinus nigra* Arn. by a slow freezing method. *CryoLetters*, Vol. 28, (2007), p. 69-76.

SALAJ, T. – BLEHOVA, B. – SALAJ, J. Embryogenic suspension cultures of *Pinus nigra* Arn.: growth parameters and maturation ability. *Acta Physiologiae Plantarum*, Vol. 29, (2007), p. 225-231.

SALAJ, T. – PANIS, B. – SWENNEN, R. – SALAJ, J. Physiological and structural characterization of embryogenic tissues of *Pinus nigra* following cryopreservation. In *COST 871 Cryopreservation of crop species in Europe, WG2 Meeting, Florence, 10-12 May 2007*. ISBN p. 52-53

SALAJ, T. – MORAVCIKOVA, J. – VOOKOVA, B. – SALAJ, J. Expression of the  $\beta$ -glucuronidase gene in embryogenic tissues of hybrid firs following *Agrobacterium*-mediated transformation. In *Plant Transformation Technologies. International Conference, Vienna, Austria, 4-7 February 2007*, p. 78.

SALAJ, T. – MORAVCIKOVA, J. – VOOKOVA, B. – SALAJ, J. Stable transformation of embryogenic tissues of hybrid firs by *Agrobacterium*: GUS expression in regenerated tissues and developing somatic embryos (108-109) In *Recent Advances in Plant Biotechnology. 7th International Symposium, Stará Lesná (Slovakia) June 10-16, 2007*, p. 108-109.

NOCEDA, C. – SALAJ, T. – PEREZ, M. – CANAL, - SALAJ, J. – RODRIGUEZ, R. DNA methylation status and free polyamines content in *Pinus nigra* embryogenic tissues with different maturation capacity (81-82) In *Recent Advances in Plant Biotechnology. 7th International Symposium, Stará Lesná (Slovakia) June 10-16, 2007*, p. 81-82.

Názov: Možnosti aplikácie inovatívnych biotechnologických prístupov pre skvalitnenie rastlín (Application of innovative biotechnological approaches for plant improvement)

Zodpovedný riešiteľ: Doc. RNDr. A. Preťová, DrSc.

Dátum začiatku a ukončenia riešenia: 01/2005-12/2007

Evidenčné číslo projektu: VEGA, č. 2/5079/5

Nositeľ projektu: Ústav genetiky a biotechnológií rastlín SAV

Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0

Finančné zabezpečenie: 280 000 Sk, P SAV, Grantová agentúra VEGA, Štefánikova 49, 814 38 Bratislava, zo štátneho rozpočtu

**Dosiahnuté výsledky:**

Indukovali sme somatické embryá ľanu z rôznych pletív ľanu a popísali sme ich morfogénu. Okrem toho sme sledovali aj dynamiku cytoskeletu počas morfogény. Zistili sme, že proces tvorby somatických embryí ľanu sprevádzali aj apoptotické zmeny v bunkách, najprv sa tieto zmeny prejavili v bunkách blízko cievných zväzkov. Zaznamenali sme rozdiel v morfogénnej reakcii jednotlivých segmentov hypokotylu a stanovili sme endogénnu hladinu auxínov v týchto segmentoch pre vysvetlenie tejto rôznej reakcie.

Úspešne sme indukovali aj androgenézu a gynogenézu pri ľane. Na dôkaz androgénneho a gy nogénneho pôvodu regenerantov sme využili enzýmový fingerprint

**Publikácie:**

PREŤOVÁ, A.–OBERT B. –BARTOŠOVÁ Z.: Flax. In: Pua, E.C., Davey, M.: Transgenic crops VI. Series: Nagata, T. (Editor in chief), Lörz, H., Widholm, J.M. (Series editors): Biotechnology in Agriculture and Forestry 61. Springer, Heidelberg. 2007, ISBN 978-3-540-71710-2. Pp. 129-148

**Názov projektu:** Úloha bunkovej steny – „extracellular matrix surface network“ (ECMSN) a cytoskeletonu v procese somatickej embryogenézy rastlín. (The role of plant cell - extracellular matrix surface network (ECMSN) and cytoskeleton in the process of somatic embryogenesis of plants.)

**Zodpovedný riešiteľ:** Prof. RNDr. Milan Bobák, DrSc.

RNDr. Jozef Šamaj, CSc. (zástupca zodp. riešiteľa za SAV)

**Dátum začiatku a ukončenia riešenia:** 01/2006-12/2008

**Evidenčné číslo projektu:** VEGA 1/3272/26

**Nositeľ projektu:** Katedra fyziológie rastlín, Prírodovedecká fak. UK, Bratislava

**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 1

**Finančné zabezpečenie:** 18 000 Sk (rozpočet SAV Grantová agentúra VEGA, Štefánikova 49, 814 38 Bratislava)

**Dosiahnuté výsledky:**

V našich experimentoch sa potvrdilo, že štruktúrne komponenty cytoskeletonu kontrolujú bunkové delenie a predĺžovací rast nielen počas skorých štádií somatickej embryogenézy, ale aj počas neskoršej diferenciacie somatického embrya.

**Publikácie:**

BLEHO, J. – HRICOVÁ, A. – ŠAMAJ, J. – PREŤOVÁ, A.: Genetic transformation of *Linum usitatissimum* L. using different *Agrobacterium tumefaciens* strains. In: Plant Biotechnology: Impact on High Quality Plant Production, Book of Abstracts, 7<sup>th</sup> Int. Symp “Recent Advances in Plant Biotechnology, 2007, Stara Lesná, June10-16, 2007, High Tatras, Slovakia, ISBN: 978-80-89088-51-5, p. 127

**Projekty APVT**

**Názov projektu:** Genetická diverzita hybridných rojov *Pinus mugo* × *Pinus sylvestris* na Slovensku zisťovaná pomocou izoenzýmových molekulových markérov a chloroplastovej DNA (Genetic diversity of hybrid swarm populations *Pinus mugo* × *Pinus sylvestris* on the territory of Slovakia as revealed by isozyme molecular markers and chloroplast DNA)

**Meno vedúceho projektu:** RNDr. Andrej Kormuťák, DrSc.

**Dátum začiatku/ukončenia projektu:** 01/2005-12/2007

**Evidenčné číslo projektu:** APVT-51-004-004

**Nositeľ projektu:** Ústav genetiky a biotechnológií rastlín SAV

**Finančné zabezpečenie projektu:** 1 220 000 Sk, zo štátneho rozpočtu - Agentúra na podporu výskumu a vývoja, Mýtna 23, 811 07, Bratislava

### Dosiahnuté výsledky:

Hlavným cieľom predloženého projektu bolo kriticky prehodnotiť hybridný charakter populácií *P. mugo* × *P. sylvestris* na severnej Orave, ktorý sa postuluje iba na základe morfometrických charakteristík ich jedincov. Okrem pôvodne navrhnutých lokalít v Habovke, a Tisovnici sme dodatočne zahrnuli do porovnávacieho štúdia aj predpokladanú hybridnú populáciu v Suchej Hore, ktorá sa podobá obom vyššie uvedeným populáciám tým, že sa nachádza na rašelinisku. Spomedzi ďalších navrhovaných populácií, o ktorých sa podľa literárnych údajov predpokladá, že by mohli byť hybridné a ktoré zatiaľ ešte neboli podrobené analýze, sme do štúdia zahrnuli populáciu Obšivanka pri Terchovej, ktorá sa nachádza na skalnatých bralách Vrátnej doliny vo výškovom rozpätí 688-1172 m. Ostatné navrhované lokality, t. j. Hrdzavá dolina na Muráňskej planine, úpätie Belianských Tatier a Javoriny, Malý Salatín v Nízkyh Tatrách sa z porovnávacieho štúdia vylúčili, nakoľko sa podľa vyjadrenia pracovníkov príslušných lesných správ jedná o umelé výsadby.

Vlastné overenie hybridnej povahy analyzovaných populácií pomocou chloroplastovej a mitochondriálnej DNA ihlíc jednotlivých stromov vyústilo do molekulového dôkazu hybridnej povahy týchto populácií. Na lokalite Habovka činilo zastúpenie hybridných jedincov *P. mugo* × *P. sylvestris* 36 % a recipročných hybridov 10 %. Na lokalite Tisovnica bolo identifikovaných 43 % hybridných jedincov *P. mugo* × *P. sylvestris*, rovnako ako aj na lokalite Suchá Hora, kde hybridy tohto typu prevažovali svojím 36 % - ným zastúpením nad hybridnými jedincami reciprokej kombinácie *P. sylvestris* × *P. mugo* s 2 % podielom.

Restrikčnou analýzou chloroplastovej DNA embryí z voľného opelenia sa následne charakterizoval a prebiehajúci proces vzájomnej hybridizácie druhov *P. mugo* × *P. sylvestris* na týchto lokalitách. Najvyššie zastúpenie hybridných embryí a tým aj najväčší rozsah hybridizácie bol zistený na lokalite Habovka so 41.1 % zastúpením hybridných embryí *P. mugo* × *P. sylvestris* a 55.6 % zastúpením embryí reciprokej kombinácie. Na lokalitách Tisovnica a Suchá Hora bol tento podiel podstatne nižší a činil 8.3 %, resp. 2.7 % hybridných embryí *P. mugo* × *P. sylvestris*. S ohľadom na zistenú hybridogénnu štruktúru všetkých troch populácií možno konštatovať, že tu prebieha tak primárna hybridizácia medzi jedincami druhov *P. mugo* a *P. sylvestris*, ako aj introgresívna hybridizácia, t. j. spätné kríženie hybridných jedincov s rodičovskými druhmi.

Odzrazom hybridného charakteru týchto populácií je aj ich znížená fertilita, ktorú sme ilustrovali z hľadiska životaschopnosti peľu, ako aj kvality produkovaných semien. Klíčivosť peľových zŕn hybridných populácií sa totiž pohybovala v rozmedzí 49.15-61.53 % s priemernou dĺžkou peľových vrecúšok 74.54-86.47 µm, zatiaľ čo zodpovedajúce parametre životaschopnosti peľu kontrolných populácií *P. mugo* a *P. sylvestris* činili 78.38-88.50 %, resp. 102.92-152.84 µm. Na úrovni semien činil priemerný počet semien na 1 šišku pri hybridných populáciách 10.9-15.5 semien, zatiaľ čo na kontrolnej lokalite *P. mugo* Vrátna dolina 34.6 semien. Samotná klíčivosť semien sa pohybovala pri hybridných populáciách v rozmedzí 14.1-50.3 %, zatiaľ čo pri kontrolnej lokalite *P. mugo* vo Vrátnej činila 65.6 %. Cytologické štúdium procesu oplodnenia naznačuje, že okrem gametofytickej inkompatibility je príčinou nízkej kvality semien pri hybridných populáciách aj abortívna embryogenéza

### Publikácie:

KORMUŤÁK, A., BOHOVIČOVÁ, J., VOOKOVÁ, B., GÖMÖRY, D., 2007: Pollen viability in hybrid swarm populations of *Pinus mugo* Turra and *P. sylvestris* L. Acta Biologica Cracoviensia Series Botanica 49/1: 61-66.

KORMUTAK, A., DEMANKOVA, B., GÖMÖRY, D., 2007: Hybrid swarm populations of *Pinus sylvestris* L. and *P. mugo* Turra in Slovakia: genetic status and fertility. In: A New Era for the Conservation and Utilization of Forest Genetic Resources, Proceeding

of the International Symposium, June 13, 2007, Forest Seed Research Center, Suwon, Korea, Korea Forest Research Institute 1-23.

KORMUŤÁK, A., VOOKOVÁ, B., MAŇKA, P., 2007: Abortive embryogenesis in hybrid swarm population of *Pinus sylvestris* L. and *P. mugo* Turra. In: Propagation of Ornamental Plants. 5<sup>th</sup> International Conference, 5-8-September 2007, Sofia, Bulgaria, Book of Abstracts, SEJANI, Sofia, Bulgaria, ISBN 978-954-90425-4-2, 53

DEMANKOVÁ, B., KORMUŤÁK, A., 2007: Introgresia druhov *pinus sylvestris* L. a *Pinus mugo* Turra na lokalite Obšivanka pri Terchovej. In: Križová, E., Ujházy, K. (eds.): Dynamika, stabilita a diverzity lesných ekosystémov, TU vo Zvolene, Zvolen 2007, 155-159. ISBN 978-80-228-1821-6.

KORMUŤÁK, A., MAŇKA, P., SALAJ, J., GAJDOŠOVÁ, A., MATÚŠOVÁ, R., GÖMÖRY, D. Variabilita dĺžky šišíek pri vybraných populáciách druhov *Pinus mugo* Turra a *P. sylvestris* L. a pri ich predpokladaných hybridných rojoch. In Križová, E., Ujházy, K. (eds.): Dynamika, stabilita a diverzity lesných ekosystémov, TU vo Zvolene, Zvolen 2007, 145-148. ISBN 978-80-228-1821-6.

KORMUŤÁK, A., FEČKOVÁ, M., GÖMÖRY, D. Polymorfizmus chloroplastovej DNA pri vybraných druhoch rodu *Pinus*. In Križová, E., Ujházy, K. (eds.): Dynamika, stabilita a diverzity lesných ekosystémov, TU vo Zvolene, Zvolen 2007, 149-154. ISBN 978-80-228-1821-6.

**Názov projektu: Biochemická a proteomická charakterizácia morfogenézy ľanu siateho s dôrazom na redox reguláciu** (Biochemical and proteomics characterization of flax morphogenesis with emphasis on the redox potential)

**Meno vedúceho projektu:** Doc. RNDr. A.Preťová, DrSc.

**Dátum začiatku/ukončenia projektu:** 1.1.2007 /31.12.2009

**Evidenčné číslo projektu:** APVV LPP-0197-06

**Nositeľ projektu:** Ústav genetiky a biotechnológií rastlín SAV

**Finančné zabezpečenie projektu:** 369 000 Sk, zo štátneho rozpočtu - Agentúra na podporu výskumu a vývoja, Mýtna 23, 811 07, Bratislava

### **Dosiahnuté výsledky:**

Pri sledovaní izozýmového zloženia vybraných antioxidantných enzýmov počas zygotevej embryogenézy ľanu sme vo vyvíjajúcich sa zygotových embriách detekovali 4 izozýmy SOD, z ktorých bol vývinovo regulovaný len MnSOD (izozým superoxid-dizmutázy citlivý k špecifickému inhibítoru). Jeho expresia sa zvyšovala lineárne s vývinom embrya (od 8. až do 22. dňa). Askorbát peroxidáza (APX), jeden z enzýmov odbúravajúcich peroxid vodíka, bol v zygotových embriách ľanu zastúpený jedným izozýmom, ktorý bol aktívny do 18. dňa, s maximom aktivity na 10. deň zygotevej embryogenézy. APX patrí medzi enzýmy, ktoré odbúrava peroxid vodíka predovšetkým v zelených pletivách. V prípade peroxidázy sme detekovali 7 izozýmov s rôznym priebehom expresie počas zygotevej embryogenézy. Výsledky ukázali, že tieto enzýmy majú špecifický izozýmový obraz počas zygotevej embryogenézy ľanu.

Sledoval sa aj vplyv peroxidu vodíka na morfogenézu ľanu. Tvorba granulárnych, tzv. embryu podobných štruktúr (ELS: embryo-like structures) bola stimulovaná vysokou koncentráciou H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> v porovnaní s koreňmi (až 70 µM). Aj pri tvorbe ELS sa potvrdila súvislosť s expresiou antioxidantných enzýmov. Aktivity SOD, podobne ako peroxidázy, dosiahli maximum 5 dní po prenesení na médium s prídavkom rastových regulátorov NAA + BAP, ktoré iniciujú tvorbu ELS. Po tejto perióde aktivita antioxidantných enzýmov prudko klesla, práve v čase, kedy dochádza k významným štruktúrnym zmenám formujúcim ELS.

## **Multilaterálne projekty v rámci vedeckých programov** (COST, INTAS, EUREKA,

ESPIRIT, PHARE, NATO, UNESCO, CERN, IAEA, ESF a iné).

**Názov:** COST akcia 863 EUROBERRY výskum: Od genomiky ku trvaloudržateľnej produkcii, kvalite a zdraviu. (Euroberry Research: from Genomics to Sustainable Production, Quality and Health)

**Národná delegátka:** RNDr. Gabriela Libiaková, CSc.

**Dátum začiatku/ukončenia riešenia:** 1/2005 - 4/2010

**Evidenčné číslo projektu:** COST 863

**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 23

**Finančné zabezpečenie projektu:** 100 000 Sk, z rozpočtu SAV

### **Dosiahnuté výsledky:**

Aplikáciou techník *in vitro* sme indukovali procesy regenerácie pri vybraných odrodách druhov *Vaccinium corymbosum* L. (brusnica chocholíkatá), *Vaccinium vitis-idaea* L. – (brusnica obyčajná) a *Rubus idaeus* L. a zhodnotili reprodukčnú schopnosť uvedených druhov.

Pri druhu *Rubus idaeus* L. nebolo publikovaných veľa prác venovaných vypracovaniu účinných protokolov pre *in vitro* regeneráciu rastlín adventívnou organogenezou, ktorá je základným predpokladom pre aplikáciu biotechnologických metód v procese šľachtenia. V experimentoch sme testovali vplyv rastových regulátorov BAP a zeatin na indukciu adventívnych púčikov na explantátoch *in vitro* rastlín odrôd Afrodita, Miral, Sajana a Bojana. Ako primárne explantáty sme použili listy a listové stopky *in vitro* rastlín po 2 týždňoch kultivácie. Pri odrodách Miral, Afrodita a Sajana sme indukciu adventívnych púčikov pozorovali pri všetkých testovaných koncentráciách rastových látok. Najlepšie reagovali odrody Miral a Afrodita. V počiatočných štádiách indukcie púčikov sme zistili, že listové stopky sa javia vhodnejšie pre indukciu organogenézy ako listy. Porovnaním použitých primárnych explantátov pri odrode Miral sa potvrdilo, že na listových stopkách bolo dosiahnuté vyššie percento indukcie púčikov (38,4-90 %) v porovnaní s listami (20–56 %). Rovnako pri odrode Afrodita dosiahnuté % explantátov s indukovanými púčikmi bolo vyššie pri listových stopkách (30,7–88%) a nižšie pri listoch (12–40%). Odroda Bojana sa javila ako veľmi rekalcitrantná. Úspešnosť regenerácie rastlín v podmienkach *in vitro* závisí od komplexu faktorov, ako sú napr. podmienky kultivácie, typ primárneho explantátu a genotyp kultivovaného rastlinného materiálu. Dosiahnutá účinnosť regenerácie výhonkov je však stále pomerne nízka, a preto je nutné použiť aj iné rastové regulátory a ich nové kombinácie. V ďalšej práci je nutné testovať a modifikovať spomínané faktory s cieľom získať účinný regeneračný protokol pre konkrétnu odrodu.

### **Publikácie:**

OSTROLUCKÁ, M.G. – ONDRUŠKOVÁ, E. – GAJDOŠOVÁ, A. – LIBIAKOVÁ, G. – ŠIMALA, D. *In vitro* regeneration and propagation of *Vaccinium spp.* In: Book of Abstracts, International conference „*Vaccinium spp.* and Less Known Small Fruits: Cultivation and health benefit and COST 863 Euroberry Research:From Genomics to Sustainable Production, Quality and Health“ Joint Meeting WG 3&4, September 30 – October 5, 2007, IPGB SAS, Nitra, Slovak Republic, 58. ISBN 978-80-89088-58-4.

GAJDOŠOVÁ, A. - OSTROLUCKÁ, M.G. - LIBIAKOVÁ, G. – ONDRUŠKOVÁ, E. Efficient adventitious shoot regeneration in *Vaccinium spp.* and *Rubus spp.* In Book of Abstracts, Propagation of Ornamental Plants, 5-8 September, 2007, Sofia, Bulgaria. ISBN-978-954-90425-4-2. p. 109.

**Názov:** COST akcia 871 Cryopreservation of crop species in Europe  
(Kryokonzervácia plodín v Európe)

**Národná delegátka:** RNDr. Terézia Salaj, CSc.

**Doba trvania projektu:** 09/2006-09/2010

**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 15 krajín Európy

**Finančné zabezpečenie projektu:** 133 000, z rozpočtu SAV

#### **Dosiahnuté výsledky:**

Embryogénne pletivá hybridných jedlí (bunkové línie AC1, AC4, AC78, AN72), indukované z nezrelých a zreých zygotických embryí sme udržiavali pravidelnými prenosmi na čerstvé médiá približne v dvojtyždňových intervaloch. Tieto pletivá nám slúžili ako materiál na testovanie kryotolerance a kryoprezervácie. V experimentoch sme použili metódu pomalého ochladzovania. Zistili sme, že pri predošetrení pletív 18% sacharózou a 7.5% DMSO pletivá sa môžu udržiavať v tekutom dusíku, a po následnom rozmrazení nestrácajú schopnosť regenerácie. Regenerácia pletív je však do značnej miery závislá na genotypе pletiva.

V ďalšej sérii experimentov sme testovali vplyv kryoprotektívnych zlúčenín (sorbitol 0,4 a 0,8 M) na schopnosť embryogénnych pletív hybridných jedlí (*Abies alba* x *A. cephalonica* a *Abies alba* x *A. numidica*) prežiť pôsobenie tekutého dusíka (spolupráca s Katolíckou univerzitou v Leuvene, Belgicko). Na regeneráciu pletív po rozmrazení vplyva najmä koncentrácia a časová perióda pôsobenia kryoprotektívnej látky.

Indukovali sme embryogénne pletivá borovice čiernej (*Pinus nigra* Arn.) z nezrelých zygotických embryí. Testovali sme vplyv 6 typov základného média s rôznou koncentráciou rastových regulátorov na indukciu embryogénnych pletív. Najvyššiu frekvenciu indukcie sme zaznamenali pri základnom médiu DCR (Gupta a Durzan, 1985) so zníženou koncentráciou rastových regulátorov (2,4-D 0,5 mg/l, BA 0,5 mg/l). Získali sme 25 bunkových línií, ktoré budú používané na testovanie tolerance k extrémne nízkym teplotám (-196 °C v tekutom dusíku, kryoprezervácia).

V spolupráci s Univerzitou v Udine (Taliansko) sme študovali hladinu ATP a Glu 6P v regenerovaných pletivách s cieľom získať určitú predstavu o energetickom metabolizme pletív po kryoprezervácii. Predbežné výsledky naznačujú určité rozdiely v sledovaných parametroch medzi kontrolnými a kryoprezervovanými pletivami.

#### **Publikácie:**

SALAJ, T. – PANIS, B. – SWENNEN, R. – SALAJ, J. Physiological and structural characterization of embryogenic tissues of *Pinus nigra* following cryopreservation. In *COST 871 Cryopreservation of crop species in Europe, WG2 Meeting, Florence, 10-12 May 2007*. ISBN p. 52-53.

SALAJ, T. – PANIS, B. – SWENNEN, R. – SALAJ, J. Long-term maintenance of *Pinus nigra* embryogenic cultures by cryopreservation. In *Biotechnologické metódy v šľachtení rastlín BIOS 2007, Zborník referátov z X. vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou. Nitra, 20. September, 2007*, pp. 75-80. ISBN 978-80-8069-933-8.

**Názov:** COST akcia FA0603 Rastlinná proteomika v Európe. (Plant Proteomics in Europe)

**Národní delegáti:** Doc. RNDr. Anna Preťová, DrSc.; Mgr. Martin Hajduch, PhD

**Dátum začiatku/ukončenia riešenia:** 2/2007 - 3/2011

**Evidenčné číslo projektu:** COST FA0603

**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 21

**Finančné zabezpečenie projektu:** 100 000 Sk, z rozpočtu SAV

**Dosiahnuté výsledky:**

V roku 2006 sa ÚGBR zúčastnil prípravy novej COST akcie zameranej na rozvoj rastlinnej proteomiky v Európe. Návrh na akciu bol schválený a COST akcia sa v roku 2007 oficiálne začala. Doc. RNDr. Anna Preťová, DrSc a Mgr. Martin Hajduch, PhD z ÚGBR sú členovia „Management Committee“. Začiatkom roka 2007, sa Doc. RNDr. Anna Preťová, DrSc zúčastnila úvodného zasadania „management committee“ v Bruseli. V septembri 2007 v Mníchove bola prvá COST FA 0603 konferencia kde Mgr. Martin Hajduch, PhD prezentoval výskum z oblasti proteomiky vývinu semien a začínajúci výskum semien z Černobyľskej oblasti, ktorý je financovaný prostredníctvom FP7. Na spomenutej konferencii sa položili základy pre spoluprácu ÚGBR s Plant Research International (PRI) vo Wageningene v Holandsku. Koncom novembra 2007, Dr. Twan America a Dr. Jan Cordewener navštívili naše pracovisko. Počas ich trojdňovej návštevy uskutočnili spoločný experiment spolu s Mgr. Martinom Hajduchom, PhD a Ing. Ludovítom Škultéty, PhD z centra BITCET na Virologickom ústave. Experiment sa týkal zavedenia najnovšej proteomickej technológie “label-free MS based protein quantification“ na PRI a centre BITCET. Jedná sa o úplne najnovšiu proteomickú metodiku kde sa proteíny kvantifikujú na úrovni MS, čiže sa obíde potreba prácneho generovania proteínových dvoj-rozmerných gélov (2-DE). Táto metodika dokáže identifikovať a kvantifikovať proteíny, ktoré sa nedajú detegovať pomocou klasickej 2-DE. Spolupráca je v súčasnosti obojstranne výhodná. PRI vlastní software ktorý zatiaľ na Slovensku chýba, ale nevlastní taký senzitívny hmotnostný spektrometer aký máme k dispozícii ako členovia konzorcia BITCET.

**Publikácie:**

HAJDUCH, M. – PREŤOVÁ, A. – THELEN, J.J. Proteomics of seed filling in oilseeds: A proteomics perspective on carbon assimilation in *Brassica napus*. Plant Proteomics in Europe COST FA0603, Munich, September 20-21, 2007

**Názov:** Kvantitatívna proteomiková analýza vyvíjajúceho sa embrya, endospermu a obalu semena v kontrolných a Černobyle pestovaných rastlinách (The quantitative proteomics analysis of developing embryo, endosperm and seed coat in control and Chernobyl-grown plants).

**Meno vedúceho projektu:** Mgr. Martin Hajduch, PhD.

**Typ projektu:** 7RP EU

**Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu:** 3.9.2007 - 3.9.2011

**Evidenčné číslo projektu:** MIRG-CT-2007-200165

**Nositeľ projektu:** Ústav genetiky a biotechnológií rastlín SAV

**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0

**Finančné zabezpečenie:** 100 000 Euro, z rozpočtu EU

**Pridelovateľ** - Európska komisia

**Adresa:** European Commission / DG Research/ Directorate T / Reintegration Grants

Visiting address: Square de Meeûs 8 - 01/83 - 1050 Brussels; B-1049 Brussels

Výška finančného príspevku zo zahraničia- **100 000 Euro**, zo štátneho rozpočtu - 0

**Dosiahnuté výsledky:**

Pred začiatkom projektu na jar 2007 sme založili dve pokusné políčka v Černobyľskej oblasti, kontrolné vzdialené cca 100km a kontaminované vzdialené cca 5 km od epicentra

explózie reaktora . V máji 2007 sme vysadili sóju (Glycine max, odroda Solnychnay) a ľan (Linum usitatissimum, odroda Kyjevskij-2000). Vyizolované celkové proteíny zo zrelých semien prvej generácie sme analyzovali dvoj-rozmernou proteínovou elektroforézou (2-DE) za pomoci IPG prúžkov v rozpätí pH 3-10. V súčasnosti máme k dispozícii nevyhnutný počet 2-DE gélov v rozpätí pH3-10 z kontroly a z rastlín pestovaných v kontaminovaných podmienkach na ich softwarovú analýzu a identifikáciu vybraných 2-DE proteínových bandov pomocou metód hmotnostnej spektrometrie.

### **Aktívne bilaterálne medzinárodné projekty nadväzujúce na medziakademické dohody**

#### **(MAD) :**

##### Projekt poľsko-slovenský

**Názov projektu** Štúdium vybraných fyziologických a molekulárnych parametrov zahrnutých v rezistencii rastlín voči hubovým patogénom. (Studies of selected physiological and molecular parameters involved in plant resistance to fungal pathogens.)

**Zodpovedný riešiteľ:** : RNDr. J. Salaj, CSc.

**Evidenčné číslo projektu:** SAV-PAV, č. 27

**Dátum začiatku/ukončenia riešenia:** 01/2007 – 12/2009

**Partnerské pracovisko:** Ústav fyziológie rastlín PAV (IFR PAN), Krakow, Poľsko

**Financie pridelené na rok 2007:** žiadne

#### **Dosiahnuté výsledky:**

V r. 2007 sa v rámci výmennej kvóty medzi SAV a PAV uskutočnili výmenné návštevy pracovníkov oboch ústavov - naše pracovisko navštívili tri poľské kolegyně: Dr. I Zur (10. - 20. 6. 2007), Mgr. E. Golemiec a Mgr. G. Golembiowska (24. - 28. 9. 2007) a poľské pracovisko navštívil Dr. J. Salaj (22.-27. 10. 2007).

Cieľom návštev bolo zaškolenie poľských kolegýň na laboratórnu prácu s danou metódou izolácie a identifikácie chitináz z hubami infikovaného materiálu a zavedenie tejto metódy na IFR PAN. Počas ich pobytu na ústave boli oboznámené s metodickými postupmi, ktoré používajú naši pracovníci pri izolácii PR (Pathogenesis Related) bielkovín, ktoré budeme používať aj v spoločnom projekte. Poľské pracovníčky si prakticky odskúšali metódu detekcie chitinázovej aktivity na poly-akrylamidových géloch na chladom otužovaných a neotužovaných vzorkách listov *Triticale*. Paralelne stanovovali chitinázovú aktivitu aj kvantitatívnou fluorimetrickou metódou.

#### **Publikácie:**

GOLEBIEWSKA, G. – MORAVČÍKOVÁ, J. – GOLEMIEC, E. – ZUR, I. – SALAJ, J.

Detekcia chitinázových aktivít v kultivaroch zimných odrôd tritikale (x *Triticosecale Wittm.*) po pôsobení chladu ako stresového faktora. In ŠUDYOVÁ, V. – GREGOVÁ, E. *Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín. Zborník zo 14. vedeckej konferencie, 13-14 november 2007, Piešťany, Slovenská republika.* Piešťany: SCPV- Výskumný ústav rastlinnej výroby, 2007, p.162-164

### Projekt maďarsko-slovenský

**Názov projektu:** Cyto-morfologické analýzy indokovaných mikrosfér v procese androgenézy a ich schopnosť pre transformáciu. (The polarity establishment and studies on the cytoskeleton structure and changes in maize androgenesis)

**Zodpovedný riešiteľ:** : RNDr. A. Preťová, Dr.Sc.

**Dátum začiatku/ukončenia riešenia:** 1/2007-12/2009

**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 1

**Financie pridelené na rok 2007:** žiadne

### **Dosiahnuté výsledky:**

Charakterizovali sme AGPs v komponentoch extracelulárneho matrixu pri androgenéze kukurice a v súvislosti s ustanovením polarita androgénneho embrya sme sa sústredili na štúdium vezikulárneho transportu.

### Príloha č. 3

**Bibliografické údaje výstupov** (uviesť v poradí podľa tabuľky II.3.)

*Pozn. 1: Prílohu nečleniť podľa vedeckých oddelení pracoviska a jednotlivých pracovníkov, ale vypracovať ju ako celok za pracovisko. U časopisov evidovaných v CC uvádzať impakt faktor, ktorý získate na webovskej adrese <http://wos.uniba.sk> v časti ISI Journal Citation Report (preberajte údaje vždy za najnovší ročník). Uvádzať neskrátené názvy periodík.*

*Pozn. 2.: Pracoviská používajúce na evidenciu publikačnej činnosti program ARL si zvolia typ výstupu Zoznam publikačnej činnosti a ohlasov – modifikácia STN ISO 690 – všetci autori. (Bližšie pokyny nájdete na web stránke UK SAV.)*

**Pozn. 3.:** Uvádzať, ak je publikácia na elektronickom nosiči alebo iba na elektronickom nosiči.

**Záväzné vzory** (vychádzajúce z normy STN ISO 690):

(mená autorov zo SAV podčiarknuť)

### Príloha č. 3.

**Vedecký výstup – bibliografické údaje výstupov** (uviesť v poradí podľa tabuľky 3.)

1. Vedecké monografie vydané doma:
  2. Vedecké monografie vydané v zahraničí:
  3. Knižné odborné publikácie vydané doma:
- Knižné odborné publikácie vydané v zahraničí:**

ŠAMAJ, J. - THELEN, J. *Plant Proteomics.*, Springer, Berlin, Heidelberg, 2007. 370 s.  
ISBN 978-3-540-72616-6

**Kapitoly v publikáciách ad 1/**

**Kapitoly v publikáciách ad 2/**

### Kapitoly v publikáciách ad 3/

### Kapitoly v publikáciách ad 4/

- GAJDOŠOVÁ, A. - LIBIAKOVÁ, G. - FEJÉR, J. Improvement of selected *Amaranthus* cultivars by means of mutation induction and biotechnological approaches. In: *Breeding of Neglected and Under-Utilized Crops, Spices and Herbs*. Sergio Ochatt and Jain S.M. (Eds.), Science Publisher, USA, 2007. Chapter 10, ISBN 978-1-57808-509-5. p. 151-169.
- GAJDOŠOVÁ, A. - OSTROLUCKÁ, M.G. - LIBIAKOVÁ, G. - ONDRUŠKOVÁ, E. Protocol for micropropagation of *Vaccinium vitis-idaea* L. In: *Protocols for Micropropagation of Woody Trees and Fruits*. Jain S.M. and Häggman H. (eds.) Springer, 2007. Chapter 42, ISBN 978-1-4020-6351-0 (HB). p. 457-464.
- HAJDUCH, M. - AGRAWAL, G.K. - THELEN, J.J. Proteomics of seed development in oilseed crops. In Šamaj J., Thelen J.J. *Plant proteomics*. Berlin, Heidelberg: Springer - Verlag, 2007. ISBN 978-3-540-72616-6. p. 137-154.
- OSTROLUCKÁ, M.G. - GAJDOŠOVÁ, A. - LIBIAKOVÁ, G. Protocol for micropropagation of *Quercus spp.* In: *Protocols for Micropropagation of Woody Trees and Fruits*. Jain S.M. and Häggman H. (eds.) Springer. 2007. Chapter 8, ISBN 978-1-4020-6351-0 (HB). p. 85-91.
- OSTROLUCKÁ, M.G. - GAJDOŠOVÁ, A. - LIBIAKOVÁ, G. - HRUBÍKOVÁ, K. - BEŽO, M. Protocol for micropropagation of selected *Vaccinium spp.* In: *Protocols for Micropropagation of Woody Trees and Fruits*. Jain S.M. and Häggman H. (eds.) Springer, 2007. Chapter 41, ISBN 978-1-4020-6351-0 (HB). p. 445-455.
- PREŤOVÁ, A. - OBERT, B. - BARTOŠOVÁ, Z. Flax. In Pua, E.Ch., Davey, M.R. *Biotechnology in Agriculture and Forestry, Vol. 61. Transgenic Crops VI*. Berlin, Heidelberg: Springer - Verlag, 2007. ISBN 978-3-540-71710-2. p. 129-145.
- CHEN, T. - WU, X. - CHEN, Y. - BÖHM, N. - LIN, J. - ŠAMAJ J. Pollen and pollen tube proteomics. In: Šamaj J, Thelen J.J. (eds) *Plant proteomics*. Springer, Heidelberg, 2007. pp. ISBN 978-3-540-72616-6. p. 270-282.
- VOOKOVÁ, B. - KORMUŤÁK, A. *Abies* Biotechnology - Research and Development of Tissue Culture Techniques for Vegetative Propagation. In *Tree and Forestry Science and Biotechnology*. Vol. 1, 2007. (Print ISSN 1752-3753). p. 39-46.

## 9. Vedecké práce v časopisoch evidovaných

### a) v Current Contents

#### Rok 2007

- HAJDUCH, M. - CASTEEL, J.E. - TANG, S. - HEARNE, L.B. - KNAPP, S. - THELEN, J.J. Proteomic analysis of near-isogenic sunflower varieties differing in seed oil traits. In *Journal of Proteome Research*. Vol. 6, no. 8 (2007), p. 3232-3241. (5,151 – IF<sub>2006</sub>)
- KORMUTAK, A. – BOHOVIČOVA, J. – VOOKOVA, B. – GÖMÖRY, D. Pollen viability in hybrid swarm populations of *Pinus mugo* Turra and *P. sylvestris* L. In *Acta Biologica Cracoviensia, Series Botanica*. Vol. 49, no. 1 (2007), p. 61-66. (0.213 - IF<sub>2006</sub>)
- LIBANTOVÁ, J. - MORAVČÍKOVÁ, J. – ADAMČÍKOVÁ K. - KOBZA M. – JUHÁSOVÁ G. Modified small-scale batch procedure for isolation of dsRNA from *Cryphonectria parasitica*. In *Phytoprotection*. Vol. 88 (2007), p. 27-29. (0.65 – IF<sub>2006</sub>)

- MLYNAROVA, L. – NAP, J.P. – BISSELING, T. The SWI/SNF chromatin-remodeling gene AtCHR12 mediates temporary growth arrest in *Arabidopsis thaliana* upon perceiving environmental stress. In *Plant Journal*. Vol. 51, no.5 (2007), p. 874-885. (6.565 - IF<sub>2006</sub>)
- MORAVČÍKOVÁ, J. - LIBANTOVÁ, J. – HELDÁK, J. – SALAJ, J. – BAUER, M. – MATUŠÍKOVÁ, I. – GÁLOVÁ, Z. – MLYNÁROVÁ, L. Stress-induced expression of cucumber chitinase and *Nicotiana plumbaginifolia*  $\beta$ -1,3 glucanase genes in transgenic potato plants In *Acta Physiologiae Plantarum*, Vol. 29, no. 2, (2007) p. 133-141 (0.528 - IF<sub>2006</sub>)
- SALAJ, T. – PANIS, B. – SWENNEN, R. – SALAJ, J. Cryopreservation of embryogenic tissues of *Pinus nigra* Arn. by a slow freezing method. In *CryoLetters* Vol. 28, no (2007), p. 69-76. (1.138- IF<sub>2006</sub> )
- SALAJ, T. – BLEHOVA, B. – SALAJ, J. Embryogenic suspension cultures of *Pinus nigra* Arn.: growth parameters and maturation ability. In: *Acta Physiologiae Plantarum*. Vol. 29, no (2007), p. 225-231. (0.528 - IF<sub>2006</sub>)
- LI, S. - ŠAMAJ, J. - FRANKLIN-TONG, V.E. (2007) A MAPK signals to programmed cell death induced by self-incompatibility in *Papaver* pollen. In: *Plant Physiol.*, Vol. 145, no (2007), p. 235-245 (6.125 - IF<sub>2006</sub>)
- MÜLLER, J. - METTBACH, U. - MENZEL, D. - ŠAMAJ, J. (2007) Molecular dissection of endosomal compartments in plants. In: *Plant Physiol.* Vol.145, no (2007) p. 293-304. (6.125 - IF<sub>2006</sub>)
- JUNAID, A. - MUJIB, A. - BHAT, M.A. - SHARMA, M.P. - ŠAMAJ, J. Somatic embryogenesis and plant regeneration in *Catharanthus roseus*. Effect of growth regulators (auxins, cytokinins, gibberellic acid) and liquid medium on embryo maturation, germination and plant regeneration. In: *Biologia Plantarum*, Vol. 51, no (2007), p. 641-646 (1.198 – IF<sub>2006</sub>)
- MÜLLER, J. - MENZEL, D. - ŠAMAJ, J. Cell-type specific disruption and recovery of the cytoskeleton in *Arabidopsis* epidermal root cells upon heat shock stress. In: *Protoplasma* Vol.230, no (2007), p. 231-242 (1.133 - IF<sub>2006</sub>)
- DHONUKSHE, P. - ŠAMAJ, J. - BALUŠKA, F. - FRIML, J. (2007) A unifying new model of cytokinesis for the dividing plant and animal cells. In: *BioEssays* Vol. 29, no (2007), p. 371-381 (5.965 - IF<sub>2006</sub>)
- KEMPA, S. - ROZHON, W. - ŠAMAJ, J. - ERBAN, A. - BALUŠKA, F. - BECKER, T. – HASELMAYER, J. - SCHLEIFF, E. - KOPKA, J. - HIRT, H. - JONAK, C. A plastid-localized glycogen synthase kinase 3 modulates stress tolerance and carbohydrate metabolism. In: *Plant J.* Vol. 49, no (2007), p.1076-1090. (6.565 - IF<sub>2006</sub>)
- CHEN, T. - TENG, N. - WU, X. - WANG, Y. - TANG, W. – ŠAMAJ, J. - BALUŠKA, F. - LIN, J. (2007) Disruption of actin filaments by latrunculin B affects cell wall construction in *Picea meyeri* pollen tube by disturbing vesicle trafficking. In: *Plant Cell Physiol.* Vol. 48, no (2007), p. 19-30. (3.324 - IF<sub>2006</sub>)
- VACULKOVÁ, E. - MORAVČÍKOVÁ, J. - MATUŠÍKOVÁ, I. - BAUER, M. - LIBANTOVÁ, J. A modified low copy number binary vector pUN for *Agrobacterium*-mediated plant transformation In: *Biologia Plantarum*. Vol.51, no. 3, (2007), p.538-540. (1.198 – IF<sub>2006</sub>)

**b/ v iných medzinárodných databázach**

KORMUTAK, A. – HONG, Y-P. – KWON, H-Y. –KIM, C-S. Variation in *trn-L/trn-V* and *trn-F/trn-T* spacer region of cpDNA in *Abies koreana* Wilson and *A. nephrolepis* Traut./Maxim. In *Journal of Korean Forest Society*. Vol. 96, no. 2 (2007), p. 131-137

## 10. Vedecké práce v ostatných časopisoch

## 11. Vedecké práce v zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných, vydaných tlačou alebo na CD)

### a) recenzovaných

DEMANKOVÁ, B. – KORMUŤÁK, A. Introgresia druhov *Pinus sylvestris* L. a *Pinus mugo* Turra na lokalite Obšivanka pri Terchovej. In Križová, E., Ujházy, K. (eds.): *Dynamika, stabilita a diverzita lesných ekosystémov*, TU vo Zvolene, *Zvolen* 2007, 155-159. ISBN 978-80-228-1821-6. (R).

KORMUTAK, A. - DEMANKOVA, B. - GÖMÖRY, D. Hybrid swarm populations of *Pinus sylvestris* L. and *P. mugo* Turra in Slovakia: genetic status and fertility. In *A New Era for the Conservation and Utilization of Forest Genetic Resources, Proceeding of the International Symposium*, June 13, 2007, Forest Seed Research Center, Suambo, Korea, Korea Forest Research Institute 1-23. (R).

KORMUŤÁK, A. – MAŇKA, P. – SALAJ, J. – GAJDOŠOVÁ, A. – MATÚŠOVÁ, R. – GÖMÖRY, D. Variabilita dĺžky šišíek pri vybraných populáciách druhov *Pinus mugo* Turra a *P. sylvestris* L. a pri ich predpokladaných hybridných rojoch. In Križová, E., Ujházy, K. (eds.): *Dynamika, stabilita a diverzity lesných ekosystémov*, TU vo Zvolene, *Zvolen* 2007, 145-148. ISBN 978-80-228-1821-6. (R).

KORMUŤÁK, A. – FEČKOVÁ, M. – GÖMÖRY, D. Polymorfizmus chloroplastovej DNA pri vybraných druhoch rodu *Pinus*. In Križová, E., Ujházy, K. (eds.): *Dynamika, stabilita a diverzity lesných ekosystémov*, TU vo Zvolene, *Zvolen* 2007, 149-154. ISBN 978-80-228-1821-6. (R).

KOVÁČOVÁ, Z., ČERMÁKOVÁ, B., TRÁVNÍČKOVÁ, A., OBERT, B., MACHÁČKOVÁ, I., PREŤOVÁ, A. Effect of endogenous auxin on regeneration of different hypocotyl regions of flax cultivated in vitro. In: *Zborník abstraktov zo 14. vedeckej konferencie „Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín“*, Piešťany, 13-14 november 2007. Piešťany: SCPV - Výskumný ústav rastlinnej výroby, 2007. ISBN 978-80-88872-65-81. ISBN 978-80-88872-65-8, p. 145-146. (R).

LIBANTOVÁ, J. – MORAVČÍKOVÁ, J. – MATUŠÍKOVÁ, I. Izolácia génu chitinázy z rosičky okrúhlostej (*Drosera rotundifolia* L.) pomocou genomu walkingu. In: ŠUDYOVÁ, V. – GREGOVÁ, E. *Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín. Zborník zo 14. vedeckej konferencie, 13-14 november 2007, Piešťany, Slovenská republika.* Piešťany : SCPV- Výskumný ústav rastlinnej výroby, 2007, p. 152-153 (R)

GOLEBIOWSKA, G. – MORAVČÍKOVÁ, J. – GOLEMIEC, E. – ZUR, I. – SALAJ, J. Detekcia chitinázových aktivít v kultivaroch zimných odrôd tritikale (x *Triticosecale* Wittm.) po pôsobení chladu ako stresového faktora. In: ŠUDYOVÁ, V. – GREGOVÁ, E. *Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín. Zborník zo 14.*

vedeckej konferencie, 13-14 november 2007, Piešťany, Slovenská republika. Piešťany : SCPV- Výskumný ústav rastlinnej výroby, 2007, p.162-164 (R)

SALAJ, T. – PANIS, B. – SWENNEN, R. – SALAJ, J. Long-term maintenance of *Pinus nigra* embryonic cultures by cryopreservation. In Biotechnologické metódy v šľachtení rastlín. BIOS 2007. Zborník referátov z X. vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou. SPU Nitra, 20. September 2007, CD-ISBN 978-8069-933-8. p. 75-80.

TAKÁČ, T. - PREŤOVÁ, A. Štúdium vplyvu hlavných redoxných činiteľov na morfogénne procesy ľanu siateho. In Zborník abstraktov zo 14. vedeckej konferencie „Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín“, Piešťany, 13-14 november 2007. Piešťany: SCPV - Výskumný ústav rastlinnej výroby, 2007. ISBN 978-80-88872-65-81. p. 96 -197. (R).

VACULKOVÁ, E. - LIBANTOVÁ, J. - MORAVČÍKOVÁ, J. - MLYNÁROVÁ, E. Odstránenie selekčného markerového génu v potomstve geneticky modifikovaných rastlín tabaku. In: CD Biotechnologické metódy v šľachtení rastlín, BIOS 2007, Zborník referátov z 10. vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou, 20. september 2007, Nitra: Slovenská republika. Nitra: SPU, 2007. ISBN 978-80-8069-933-8, p. 33-35. (R)

VOOKOVÁ, B. - KORMUŤÁK, A. Comparison of somatic embryogenesis from open-pollinated families of *Abies alba* trees of primeval and nurse forest. In *Biotechnologické metódy v šľachtení rastlín. BIOS 2007. Zborník referátov z X. vedec. Konferencie s medzinárodnou účasťou.* SPU Nitra, 20. September 2007, 98-101. CD-ISBN 978-8069-933-8.

## **b) nerecenzovaných**

SALAJ, T. – PANIS, B. – SWENNEN, R. – SALAJ, J. Physiological and structural characterization of embryogenic tissues of *Pinus nigra* following cryopreservation. In *COST 871 Cryopreservation of crop species in Europe, WG2 Meeting, Florence, 10-12 May 2007.* ISBN p. 52-53

## **12. Vedecké práce v zborníkoch rozšírených abstraktov**

## **13. Recenzie vedeckých prác vo vedeckých časopisoch**

## **14. Prednášky a vývesky na vedeckých podujatiach s min. 30% účasťou**

BLEHO, J. -HRICOVÁ, A. -ŠAMAJ, J. - PREŤOVÁ, A.: Genetic transformation of *Linum usitatissimum* L. using different *Agrobacterium tumefaciens* strains. In: Plant Biotechnology: Impact on High Quality Plant Production, Book of Abstracts, 7<sup>th</sup> Int. Symp “Recent Advances in Plant Biotechnology, 2007, Stara Lesná, June10-16, 2007, High Tatras, Slovakia, ISBN: 978-80-89088-51-5, p. 127

GAJDOŠOVÁ, A. - LIBIAKOVÁ, G. – HRICOVÁ, A. – FEJÉR, J. *Amaranthus spp.* – new ornamental and food crop with ancient history. In Book of Abstracts, *Propagation of Ornamental Plants*, 5-8 September, 2007, Sofia, Bulgaria, 2007. ISBN-978-954-90425-4-2. p.43.

GAJDOŠOVÁ, A. - OSTROLUCKÁ, M.G. - LIBIAKOVÁ, G. – ONDRUŠKOVÁ, E. Efficient adventitious shoot regeneration in *Vaccinium spp.* and *Rubus spp.* In Book of Abstracts, *Propagation of Ornamental Plants*, 5-8 September, 2007, Sofia, Bulgaria, 2007. ISBN-978-954-90425-4-2. p. 109.

- KALENDAR, R. – GAJDOŠOVÁ, A. – OSTROLUCKÁ, M.G. – LIBIAKOVÁ, G. – ONDRUŠKOVÁ, E. – SCHULMAN, A.H. Polymorphism in *in vitro* derived *Vaccinium* spp. clones. In Book of Abstracts, 7<sup>th</sup> International Symposium in the Series *Recent Advances in Plant Biotechnology. Plant Biotechnology: Impact on High Quality Plant Production*. Stará Lesná, June 10-16, 2007, High Tatras, Slovak Republic. 2007. ISBN 978-80-89088-51-5. p. 93-94.
- HAJDUCH, M., PREŤOVÁ, A., THELEN, J.J. Proteomics of seed filling in oilseeds: A proteomics perspective on carbon assimilation in *Brassica napus*. *Book of abstracts of „Plant Proteomics in Europe”, COST FA0603, Munich, 20-21 September 2007*. München: Department I für Biologie der Ludwig-Maximilians-Universität München,
- HRUBÍKOVÁ, K. – BEŽO, M. – CANDRÁKOVÁ, A. – ŽIAROVSKÁ, J. – GAJDOŠOVÁ, A. – HRUBÍK, P. DNA microsatellites in comparative studies in plant species. In Book of Abstracts, *Propagation of Ornamental Plants*, 5-8 September, 2007, Sofia, Bulgaria. ISBN-978-954-90425-4-2. p. 120
- HRICOVÁ, A. - QUESADA, V. - MICOL, J.L.: The positional cloning and characterization of the SCABRA3 gene in *Arabidopsis thaliana*. In Book of Abstracts of the 7<sup>th</sup> International Symposium in the Series *Recent Advances in Plant Biotechnology Plant Biotechnology: Progress and Developments*, Stará Lesná, Slovak Republic, 10-16 June, 2007. Nitra: Ústav genetiky a biotechnológií rastlín SAV, 2007. ISBN 978-80-89088-51-5. p. 70.
- HRICOVÁ, A. - PREŤOVÁ, A. - NAP, J.P. - MLYNÁROVÁ, L.: Transformation of flax and stability of the transgene. In *Book of abstracts of International Conference „Plant Transformation Technologies“*, Vienna, Austria, 4-7 February 2007. Vienna: Vienna University, 2007. p. 77.
- KORMUŤÁK, A. – VOOKOVÁ, B. – MAŇKA, P. Abortive embryogenesis in hybrid swarm populations of *Pinus sylvestris* L. and *Pinus mugo* Turra. In *Propagation of Ornamental Plants. The 5th international Conference September 5-8, 2007, Sofia, Bulgaria*. Book of Abstracts, p. 53
- KOVÁČOVÁ, Z., ČERMÁKOVÁ, B., TRÁVNÍČKOVÁ, A., OBERT, B., MACHÁČKOVÁ, I., PREŤOVÁ, A. Level of endogenous growth regulators in different hypocotyl regions of flax cultivated *in vitro*. In: *Book of Abstracts of the 7<sup>th</sup> International Symposium in the Series Recent Advances in Plant Biotechnology Plant Biotechnology: Progress and Developments, Stará Lesná, Slovak republic, 10-16 June, 2007*. Nitra: Ústav genetiky a biotechnológií rastlín SAV, 2007. ISBN 978-80-89088-51-5. p. 51-52.
- OSTROLUCKÁ, M.G. - ONDRUŠKOVÁ, E. - GAJDOŠOVÁ, A. - LIBIAKOVÁ, G. – ŠIMALA, D. *In vitro* regeneration and propagation *Vaccinium* spp. In Book of Abstracts, International conference *Vaccinium spp. and Less Known Small Fruits: Cultivation and health benefit and COST 863 Euroberry Research: From Genomics to Sustainable Production, Quality and Health Joint Meeting WG 3&4*, September 30 – October 5, 2007, IPGB SAS, Nitra, Slovak Republic, 2007. ISBN 978-80-89088-58-4. p. 58.
- ŠIMALA, D. - OSTROLUCKÁ, M.G. - GAJDOŠOVÁ, A. Cultivation of selected lingonberry varieties in mountain regions in Slovakia. In Book of Abstracts, International conference *Vaccinium spp. and Less Known Small Fruits: Cultivation and health benefit and COST 863 Euroberry Research: From Genomics to Sustainable Production, Quality and Health Joint Meeting WG 3&4*, September 30 – October 5, 2007, IPGB SAS, Nitra, Slovak Republic, 2007. ISBN 978-80-89088-58-4. p. 72.
- MATISKA, P. – VEJSADOVA, H. – PREŤOVÁ, A.: Initiation and histology of somatic embryogenesis and organogenesis in *Phlox paniculata* L. Book of Abstracts of 5<sup>th</sup>

International Conference on Propagation of Ornamental Plants, 5-8 September, Sofia Bulgaria, , ISBN 978-954-90425-4-2, , p.70

SALAJ, T. – MORAVCIKOVA, J. – VOOKOVA, B. – SALAJ, J. Expression of  $\beta$ -glucuronidase gene in embryogenic tissues of hybrid firs following Agrobacterium-mediated transformation. In *Book of abstracts of International Conference „Plant Transformation Technologies“*, Vienna, Austria, 4-7 February 2007. Vienna: Vienna University, 2007. p. 78.

SALAJ, T. – MORAVCIKOVA, J. – VOOKOVA, B. – SALAJ, J. Stable transformation of embryogenic tissues of hybrid firs by Agrobacterium: GUS expression in regenerated tissues and developing somatic embryos. In *Book of Abstracts of the 7<sup>th</sup> International Symposium in the Series Recent Advances in Plant Biotechnology Plant Biotechnology: Progress and Developments, Stará Lesná, Slovak Republic, 10-16 June, 2007*. Nitra: Ústav genetiky a biotechnológií rastlín SAV, 2007. ISBN 978-80-89088-51-5. p. 108-109.

NOCEDA, C. – SALAJ, T. – PEREZ, M. – CANAL, M.J. – SALAJ, J. – RODRIGUEZ, R. DNA methylation status and free polyamine content in *Pinus nigra* embryogenic tissues with different maturation capacity. In *Book of Abstracts of the 7<sup>th</sup> International Symposium in the Series Recent Advances in Plant Biotechnology Plant Biotechnology: Progress and Developments, Stará Lesná, Slovak Republic, 10-16 June, 2007*. Nitra: Ústav genetiky a biotechnológií rastlín SAV, 2007. ISBN 978-80-89088-51-5. p. 81-82

UVÁČKOVÁ, Ľ. - TAKÁČ, T. - OBERT, B. - PREŤOVÁ, A. Anther culture in barley - Studies of cold pre-treatment. In *Book of Abstracts of the 7<sup>th</sup> International Symposium in the Series Recent Advances in Plant Biotechnology Plant Biotechnology: Progress and Developments, Stará Lesná, Slovak Republic, 10-16 June, 2007*. Nitra: Ústav genetiky a biotechnológií rastlín SAV, 2007. ISBN 978-80-89088-51-5. p.50.

VOOKOVÁ, B. - KORMUŤÁK, A. Plantlet regeneration via somatic embryogenesis from open-pollinated families of *Abies alba* trees of Dobroč primeval and nurse forest. In *Plant Biotechnology: Impact on High quality Plant Production. The 7th international symposium in the series Recent Advances in Plant Biotechnology. June 10-16, 2007, Stará Lesná, High Tatras, Slovak Republic*. Book of Abstracts, p. 57-58.

VOOKOVÁ, B. – KORMUŤÁK, A. Somatic embryogenesis from immature zygotic embryos of firs from artificial pollination. In *Propagation of Ornamental Plants. The 5th international Conference September 5-8, 2007, Sofia, Bulgaria*. Book of Abstracts, p.186.

## **15. Ostatné prednášky a vývesky**

## **16. Vydávané periodiká evidované v Current Contents**

## **17. Ostatné vydávané periodiká**

## **18. Vydané alebo editované zborníky z vedeckých podujatí**

7<sup>th</sup> International Symposium in the Series „Recent Advances in Plant Biotechnology. Plant Biotechnology: Impact on High Quality Plant Production“ Book of Abstracts, June 10-16, 2007. Stará Lesná, High Tatras, Slovak Republic. Ed. G. Libiaková, A. Gajdošová. Nitra IPGB SAS, 194 p. ISBN 978-80-89088-51-5.

International conference „*Vaccinium spp.* And Less Known Small Fruits: Cultivation and health benefit and COST 863 Euroberry Research:From Genomics to Sustainable Production, Quality and Health“ Joint Meeting WG 3&4, Book of Abstracts, September 30 – October 5, 2007, IPGB SAS, Nitra, Slovak Republic. Ed. G. Libiaková, A. Gajdošová, Nitra, IPGB SAS, 2007. 113 p. ISBN 978-80-89088-58-4.

## 19. Vysokoškolské učebné texty

## 20. Vedecké práce uverejnené na internete

a) v cudzom jazyku

b) v slovenčine

## 21. Preklady vedeckých a odborných textov

### Ohlasy (citácie):

Citácie z WOS:

### Doplnok 2005:

### Citácie za r. 2006:

**Békésiová, I** - Nap, J.P – Mlynárová, L. Isolation of high quality of DNA and RNA from leaves of the carnivorous plant *Drosera rotundifolia*. In: *Plant Molecular Biology Reporter*, Vol. 17 (3), (1999) pp. 269-277

Citácie WOS: 2

1. Yamaguchi T; Hayashi T, Nakayama K, Koike, S. *Bioscience Biotechnology and Biochemistry* 2006, Vol. 70(3), pp. 639-645
2. Allen GC; Flores-Vergara MA; Krasynanski S; Kumar S; Thompson WF. *Nature Protocols* 2006, Vol. 1(5), pp. 2320-2325

**Gajdošová A**, Vooková B, Kormuťák A, Libiaková G, Doležel J. (1995) Induction, protein composition and ploidy level of embryogenic calli of silver fir and its hybrids. *Biologia Plantarum* **37**, 169-176

Citácie WOS: 1

1. Misson JP, Druart P, Panis B, Watillon B (2006) *Propagation of Ornamental Plants* 6 (1): 17-23

Brisibe EA, **Gajdošová A**, Olesen A, Andersen SB (2000) Cyto differentiation and transformation of embryogenic callus lines derived from anther culture of wheat. *Journal of Experimental Botany* **343**, 187-196

Citácie WOS: 1

1. Kim JB, Raemakers CJJM, Jacobsen E, et al. (2006) *Plant Cell Tissue and Organ Culture* 86 (2): 233-238

**Hajduch M**, Casteel JE, Hurrelmeyer KE, Song Z, Agrawal GK, Thelen JJ (2006) Proteomic analysis of seed filling in *Brassica napus*. Developmental characterization of metabolic isozymes using high-resolution two-dimensional gel electrophoresis. *Plant Physiology* 141, 32-46

Citácie WOS: 1

1. Hu ZQ, Wang XF, Xu CW (2006) *Journal of heredity* 97 (5): 473-482

**Hajduch M**, Ganapathy A, Stein WJ, Thelen JJ (2005) A Systematic Proteomic Study of Seed-Filling in Soybean: Establishment of High-Resolution Two-Dimensional Reference Maps, Expression Profiles, and an Interactive Proteome Database. *Plant Physiol* 137, 1397-1419

Citácie WOS: 14

1. Plomion C, Lalanne C, Claverol S, Meddour H, Kohler A, Bogeat-Triboulot MB, Barre A, Le Provost G, Dumazet H, Jacob D, Bastien C, Dreyer E, de Daruvar A, Guehl JM, Schmitter JM, Martin F, Bonneau M. (2006) *Proteomics* 6 (24): 6509-6527
2. Xu XY, Zheng R, Li CM. (2006) *Progress in biochemistry and biophysics* 33 (11): 1106-1112
3. Fait A, Angelovici R, Less H, Ohad I, Urbanczyk-Wochniak E, Fernie AR, Galili G. (2006) *Plant physiology* 142 (3): 839-854
4. Chen SX, Harmon AC (2006) *Proteomics* 6 (20): 5504-5516
5. Leitner A, Castro-Rubio F, Marina ML, Lindner W. (2006) *Journal of proteome research* 5 (9): 2424-2430
6. Rampitsch C, Srinivasan M (2006) *Canadian journal of botany-revue canadienne de botanique* 84 (6): 883-892
7. Hochholdinger F, Sauer M, Dembinsky D, Hoecker N, Muthreich N, Saleem M, Liu Y. (2006) *Proteomics* 6 (14): 4076-4083
8. Joseph LM, Hymowitz T, Schmidt MA, Hermanb EM. (2006) *Crop science* 46 (4): 1755-1763
9. Waclawovsky AJ, Freitas RL, Rocha CS, Contim LAS, Fontes EPB. (2006) *Biochimica et biophysica acta-gene structure and expression* 1759 (1-2): 89-98
10. Miernyk JA, Johnston ML (2006) *Preparative biochemistry & biotechnology* 36 (3): 203-214
11. Plaxton WC, Podesta FE (2006) *Critical reviews in plant sciences* 25 (2): 159-198 2006
12. Boudet J, Buitink J, Hoekstra FA, Rogniaux H, Larré C, Satour P, Leprince O. (2006) *Plant physiology* 140 (4): 1418-1436
13. Sheffield J, Taylor N, Fauquet C, Chen S. (2006) *Proteomics* 6 (5): 1588-1598
14. Fujiwara M, Umemura K, Kawasaki T, Shimamoto K. (2006) *Plant physiology* 140 (2): 734-745

**Hajduch M**, Rakwal R, Agrawal GK, Yonekura M, Pret'ová A (2001) High-resolution two-dimensional electrophoresis separation of proteins from metal-stressed rice (*Oryza sativa* L.) leaves: Drastic reductions/ fragmentation of ribulose-1,5-bisphosphate carboxylase/oxygenase and induction of stress-related proteins. *Electrophoresis* 22: 2824-2831

Citácie WOS: 4

1. Hochholdinger F, Sauer M, Dembinsky D, Hoecker N, Muthreich N, Saleem M, Liu Y. (2006) *Proteomics* 6 (14): 4076-4083
2. Tuomainen MH, Nunan N, Lehesranta SJ, Tervahauta AI, Hassinen VH, Schat H, Koistinen KM, Auriola S, McNicol J, Kärenlampi SO. (2006) *Proteomics* 6 (12): 3696-3706

3. Yan SP, Zhang QY, Tang ZC, Su WA, Sun WN. (2006) *molecular & cellular proteomics* 5 (3): 484-496
4. Demirevska-Kepova K, Simova-Stoilova L, Stoyanova ZP, Feller U. (2006) *Journal of plant nutrition* 29 (3): 451-468

Dedičová B, Hricová A, Šamaj J, Obert B, Bobák M, Preťová A (2000) Shoots and embryo-like structures regenerated from cultured flax (*Linum usitatissimum* L) hypocotyl segments. *Journal of Plant Physiology* 157 (3): 327-334

Citácie WOS: 1

1. Belonogova MA, Raldugina GN (2006) *Russian Journal of Plant Physiology* 53 (4): 501-506

**Kormuťák A**, Vooková B (2001) Peroxidase activity in non-embryogenic and embryogenic calli and in developing somatic embryos of white fir (*Abies concolor* Gord. Et Glend) *Biologia Plantarum* 135: 101-105.

Citácia WOS: 1

1. Wang YH, Bhalla PL, (2006) *Propagation of Ornamental Plants* 6: 55- 60.

**Libiaková G**, Jorgensen B, Palgren G, Ulvskov P, Johansen E (2001) Efficacy of an intron containing kanamycin resistance gene as a selectable marker in plant transformation. *Plant Cell Report* 20, 610-615

Citácie WOS: 1

1. Vasconcelos M, Eckert H, Arahana V, et al.(2006) *Planta* 224 (5): 1116-1128

**Matušíková, I.** - Salaj, J. - Moravčíková, J. - Mlynárová, L., - Nap, J.P. - Libantová, J. Tentacles of *in vitro*-grown round-leaf sundew (*Drosera rotundifolia* L.) show induction of chitinase activity upon mimicking the presence of prey. In: *Planta*, 2005, Vol. 222 (6), p. 1020-1027

Citácie WOS: 1

1. Eilenberg H, Pněni-Cohen S, Schuster S, Movtchan A, Zilberstein A (2006) *Journal of Experimental Botany* Vol. 57, No. 11 pp. 2775-2784

**Matušová, R.**, Rani, K., Verstappen, F.W.O, Franssen, M.C.R. Beale, M.H, Bouwmeester HJ. The strigolactone germination stimulants of the plant-parasitic *Striga* and *Orobanch*e spp. are derived from the carotenoid pathway. In *Plant Physiology*, Vol. 139 (2), (2005) pp. 920-934

Citácie WOS: 10

1. Fraga BM. *Natural Product Reports* 2006, Vol 23, pp. 943-972
2. Ayongwa GC; Stomph TJ; Emechebe AM; Kuyper TW. *Annals of Applied Biology* 2006, Vol. 149, pp. 256-262
3. Strack D; Fester T. *New Phytologist* 2006, Vol. 172 (1), pp. 22-34
4. Paszkowski U. *New Phytologist* 2006, Vol. 172 (1), pp. 35-46
5. Paszkowski U. *Current Opinion in Plant Biology* 2006, Vol. 9 (4), pp. 364-370

6. Lambais MR. *Scientia Agricola* 2006, Vol. 63 (4), pp. 405-413
7. Brachmann A. *New Phytologist* 2006, Vol 171, pp. 242-246
8. Besserer A; Puech-Pagès V; Kiefer P; Gomez-Roldan V; Jauneau A; Roy S; Portais JC; Roux C; Bécard G; Séjalon-Delmas N. *Plos Biology* 2006, Vol 4 (7), pp. 1239-1247
9. Auldridge ME; McCarty DR; Klee HJ. *Current Opinion in Plant Biology* 2006, Vol. 9 (3), pp. 315-321
10. Akiyama K; Hayashi H. *Annals of Botany* 2006, Vol 97, pp. 925-931

**Matusova, R** - van Mourik, T - Bouwmeester, HJ. Changes in the sensitivity of parasitic weed seeds to germination stimulants. In *Seed Science Research*, Vol. 14 (4), (2004) pp. 335-344

Citácie WOS: 1

1. Grenz JH; Sauerborn J. *Journal of Plant Diseases and Protection* 2006, Sp. Iss. 20, pp. 281-288

Bouwmeester, HJ - **Matusova, R** - Zhongkui, S - Beale, MH. Secondary metabolite signalling in host-parasitic plant interactions. In *Current Opinion in Plant Biology*, Vol. 6, (2003) pp. 358-364

Citácie WOS: 17

1. Echevarria -Zomeno S; Perez-de-Luque A; Jorrin J; Maldonado AM. *Journal of Experimental Botany* 2006, Vol. 57 (15), pp. 4189-4200
2. Tivoli B; Baranger A; Sivasithamparam K; Barbetti MJ. *Annals of Botany* 2006, Vol. 98, pp. 1117-1128
3. Song WJ; Zhou WJ; Jin ZL; Zhang D; Yoneyama K; Takeuchi Y; Joel DM. *Australian Journal of Agricultural Research* 2006, Vol. 57, pp. 1195-1201
4. Runyon JB; Mescher MC; De Moraes CM. *Science* 2006, Vol. 313 (5795), pp. 1964-1967
5. Field B; Jordan F; Osbourn A. *New Phytologist* 2006, Vol. 172 (2), pp. 193-207
6. Lambais MR. *Scientia Agricola* 2006, Vol. 63 (4), pp. 405-413
7. Paszkowski U. *New Phytologist* 2006, Vol. 172 (1), pp. 35-46
8. Besserer A; Puech-Pagès V; Kiefer P; Gomez-Roldan V; Jauneau A; Roy S; Portais JC; Roux C; Bécard G; Séjalon-Delmas N. *Plos Biology* 2006, Vol. 4 (7), pp. 1239-1247
9. Paszkowski U. *Current Opinion in Plant Biology* 2006, Vol. 9, pp. 364-370
10. Akiyama K; Hayashi H. *Annals of Botany* 2006, Vol. 97, pp. 925-931
11. Awad AA; Sato D; Kusumoto D; Kamioka H; Takeuchi Y; Yoneyama K. *Plant Growth Regulation* 2006, Vol. 48 (3), pp. 221-227
12. Shen H; Ye W; Hong L; Huang H; Wang Z; Deng X; Yang Q; Xu Z. *Plant Biology* 2006, Vol. 8, pp. 175-185
13. Bouizgarne B; El-Maarouf-Bouteau H; Madiona K; Biligui B; Monestiez M; Pennarun AM; Amiar Z; Rona JP; Ouhdouch Y; El Hadrami I; Bouteau F. *Molecular Plant-Microbe Interactions* 2006, Vol. 19 (5), pp. 550-556
14. Yazaki K. *FEBS Letters* 2006, Vol. 580, pp. 1183-1191
15. González-Verdejo CI; Barandiaran X; Moreno MT; Cubero JI; Pietro AD. *Journal of Experimental Botany* 2006, Vol. 57, pp. 185-192
16. Ro DK; Ehrling J; Keeling CI; Lin R; Mattheus N; Bohlmann J. *Archives of Biochemistry and Biophysics* 2006, Vol 448, pp. 104-116
17. López-Curto L, Márquez-Guzmán J; Díaz-Pontones DM. *Environmental and Experimental Botany* 2006, Vol 56 (2), pp. 127-135

**Matúsová, R.** Genetic variation in five populations of silver fir (*Abies alba* Mill.) in Slovakia. In *Biológia*, Bratislava, Vol. 50, (1995) pp. 53-59

Citácie WOS: 1

1. Ledig FT; Hodgskiss PD; Johnson DR. Conservation Genetics 2006, Vol. 7 (3): 383-398

**Mlynarova L**, Libantova J, Vrba L, Nap JP (2002) The promiscuity of heterospecific lox sites increases dramatically in the presence of palindromic DNA gene 296 (1-2): 129-137

Citácie WOS: 3

1. Tungsuchat T, Kuroda H, Narangajavana J, Maliga P (2006) Plant Molecular Biology 61 (4-5): 711-718
2. Lutz KA, Bosacchi MH, Maliga P (2006) Plant Journal 45 (3): 447-456
3. Oumard A, Qiao J, Jostock T, Li J, Bode J. (2006) Cytotechnology 50 (1-3), pp. 93-108

Conner AJ, **Mlynarova L**, Stiekema WJ, Nap JP (1998) Meiotic stability of transgene expression is unaffected by flanking matrix-associated regions Molecular Breeding 4 (1): 47-58

Citácie WOS: 1

1. Meng L, Ziv M, Lemaux PG. (2006) Plant Molecular Biology 62 (1-2), pp. 15-28

Chalfun-Junior A, Mes JJ, **Mlynarova L**, Aarts MGM and Angenent GC (2003) Low frequency of T-DNA based activation tagging in *Arabidopsis* is correlated with methylation of CaMV 35S enhancer sequences. FEBS Lett 555, 459-463.

Citácie WOS: 2

1. Koiwa H, Bressan RA, Hasegawa PM (2006) Journal of Experimental Botany 57 (5): 1119-1128
2. Jeong DH, An S, Park S, Kang HG, Park GG, Kim SR, Sim J, Kim YO, Kim MK, Kim SR, Kim J, Shin M, Jung M, An G (2006) Plant Journal 45 (1): 123-132

Jansen RC, Nap JP, **Mlynarova L** (2002) Errors in genomics and proteomics. Nature Biotechnology 20 (1): 19-19

Citácie WOS: 2

1. Jorin JV, Rubiales D, Dumas-Gaudot E, Recorbet G, Maldonado A, Castillejo MA, Curto M (2006) Euphytica 147 (1-2): 37-47
2. Phalipon A, Costachel C, Grandjean C, Thuizat A, Guerreiro C, Tanguy M, Nato F, Normand BVL, Belot F, Wright K, Marcel-Peyre V, Sansonetti PJ, Mulard LA (2006) Journal of Immunology 176 (3): 1686-1694

**Mlynarova L**, Jansen RC, Conner AJ, Stiekema WJ, Nap JP (1995) The MAR-mediated reduction in position effect can be uncoupled from copy number-dependent expression in transgenic plants, Plant Cell 7 (5): 599-609

Citácie WOS: 2

1. Filipecki M, Malepszy S (2006) Journal of Applied Genetics 47 (4): 277-286
2. Recillas-Targa F (2006) Molecular Biotechnology 34 (3): 337-354

**Mlynarova L**, Loonen A, Heldens J, Jansen RC, Keizer P, Stiekema WJ, Nap JP (1994) Reduced position effect in mature transgenic plants conferred by the chicken lysozyme matrix-associated region, *Plant Cell* 6 (3): 417-426

Citácie WOS: 1

1. Marsch-Martinez N, Greco R, Becker JD, Dixit, S., Bergervoet, J. H. W., Karaba, A., de Folter, S. and Pereira, A. (2006) *Plant Molecular Biology* 62 (6): 825-843

van Leeuwen W, **Mlynarova L**, Nap JP, van der Plas LHW, van der Krol AR (2001) The effect of MAR elements on variation in spatial and temporal regulation of transgene expression *Plant Molecular Biology* 47 (4): 543-554

Citácie WOS: 2

1. Chen HJ, Wang SJ, Chen CC, Yeh KW (2006) *Plant Science* 171 (3): 367-374
2. Ruebelt MC, Lipp M, Reynolds TL, Schmuke JJ, Astwood JD, DellaPenna D, Engel KH, Jany KD (2006) *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 54 (6): 2169-2177

Nap JP, Vanspanje M, Dirkse WG, Baarda G, **Mlynarova L**, Loonen A, Grondhuis P, Stiekema WJ (1993) Activity of the promoter of the lhca3.st.1 gene, encoding the potato apoprotein-2 of the light-harvesting complex of photosystem-i, in transgenic potato and tobacco plants. *Plant Molecular Biology* 23 (3): 605-612

Citácie WOS: 1

1. Meiyalaghan S, Jacobs JME, Butler RC, Wratten SD, Conner AJ (2006) *Euphytica* 147 (3): 297-309

Hutvagner G, **Mlynarova L**, Nap JP (2000) Detailed characterization of the posttranscriptional gene-silencing-related small RNA in a GUS gene-silenced tobacco. *RNA - a Publication of The RNA Society* 6 (10): 1445-1454

Citácie WOS: 3

1. Bleys A, Vermeersch L, Van Houdt H, Depicker A (2006) *Plant Physiology* 142 (2): 88-796
2. McGinnis KM, Springer C, Lin Y, Carey CC, Chandler V (2006) *Genetics* 173 (3): 1637-1647
3. Barajas D, Tenllado F, Diaz-Ruiz JR (2006) *Molecular Plant-Microbe interactions* 19 (8): 904-913

**Mlynarova L**, Nap JP (2003) A self-excising Cre recombinase allows efficient recombination of multiple ectopic heterospecific lox sites in transgenic tobacco. *Transgenic Research* 12 (1): 45-57

Citácie WOS: 2

1. Luo KM, Zheng XL, Chen YQ, Xiao YH, Zhao DG, McAvoy R, Pei Y, Li Y (2006) *Plant Cell Reports* 25 (5): 403-409
2. Hu W, Wang YP, Zhu ZY (2006) *Chinese Science Bulletin* 51 (1): 1-7

Annadana S, **Mlynarova L**, Udayakumar M, De Jong J, Nap JP (2001) The potato LHca3.St.1 promoter confers high and stable transgene expression in chrysanthemum, in contrast to CaMV-based promoters. *Molecular Breeding*, 8 (4), pp. 335-344.

Citácie WOS: 2

1. Meiyalaghan S, Jacobs JME, Butler RC, Wratten SD, Conner AJ (2006) *Euphytica* 147 (3), pp. 297-309
2. Brand, MH (2006) *Journal of Crop Improvement* 17 (1-2), pp. 27-50

**Moravcikova J**, Matusikova I, Libantova J, Bauer M, Mlynarova L (2004) Expression of a cucumber class III chitinase and *Nicotiana plumbaginifolia* class I glucanase genes in transgenic potato plants *Plant Cell Tissue and Organ Culture* 79 (2): 161-168

Citácie WOS: 2

1. Punja ZK (2006) *Canadian Journal of Plant Pathology-revue Canadienne de Phytopathologie* 28: S298-S308
2. Ng DWK, Chandrasekharan MB, Hall TC (2006) *Plant Cell* 18 (1): 119-132

**Obert B**, Barnabás B (2004) Colchicine induced embryogenesis in maize. *Plant Cell Tiss Org* 77 (3): 283-285

Citácie WOS: 1

1. Shariatpanahi ME, Bal U, Heberle-Bors E, Touraev A (2006) *Physiologia Plantarum* 127 (4): 519-534

Millam S, **Obert B**, Preťová A (2005) Plant cell and biotechnology studies in *Linum usitatissimum* L. *Plant Cell Tissue Org Cult.* 82: 93-103

Citácie WOS: 2

1. Deyholos MK (2006) *Israel Journal of Plant Sciences* 54: 273-280
2. Shariatpanahi ME, Bal U, Heberle-Bors E, Touraev A (2006) *Physiologia Plantarum* 127 (4): 519-534

Barnabás B, **Obert B**, Kovács G (1999) Colchicine, an efficient genome-doubling agent for maize (*Zea mays* L.) microspores cultured in anthero *Plant Cell Rep* 18 (10): 858-862

Citácie WOS: 3

1. Supena EDJ, Muswita W, Suharsono S, Custers JBM (2006) *Scientia Horticulturaea* 107(3): 226 – 232 2006
2. Shim YS, Kasha KJ, Simion E, Letarte J (2006) *Protoplasma* 228(1-3): 79-86
3. Andrea B, Schiff S, Mori B (2006) *Caryologia* 59(3): 284-290

**Obert B**, Dedičová B, Hricová A, Šamaj J, Preťová A (2004) Flax anther culture: effect of genotype, cold treatment and media. *Plant Cell Tiss Org* 79 (2): 233-238

Citácie WOS:

1. Shariatpanahi ME, Bal U, Heberle-Bors E, Touraev A (2006) *Physiologia Plantarum* 127 (4): 519-534

**Preťová A**, Williams E (1986) Direct somatic embryogenesis from immature zygotic embryos of flax *Linum usitatissimum* L. *Journal of Plant Physiology* 126 ( ): 155-161

Citácie WOS: 1

1. Belonogova MA, Raldugina GN (2006) *Russian Journal of Plant Physiology* 53 (4): 501-506

**Pret'ová A**, de Ruijter NCA, van Lammeren AAM, Schel JHN (1993) Structural observations during androgenic microspore culture of 4C1 genotype of *Zea mays* L. *Euphytica* 65: 61-69

Citácie WOS: 2

1. Shin YS, Kasha KJ, Simion E, Letarte J (2006) *Protoplasma* 228 (1-3): 79-86
2. Rodrigues LR, Forte BDC, Bodanesi-Zanetti MH (2006) *Brasilian Archives of Biology and Technology* 49 ( ): 537-545

**Pret'ova A**, Obert B, Wetzsten HY (2001) Protocols for improved in situ localization of beta-glucuronidase activity in transgenic plants. *Biotechnology Letters* 23: 555-558

Citácie WOS: 1

1. Boyko A, Filkowski J, Hudson D, Kovalchuk I (2006) *Mutation Research* 596( ): 145-155

**Salaj J**, Kormuťak A.: 1995: Structural changes in mesophyll cells of *Abies alba* Mill. during the autumn-spring period. *Biologia* 50: 93-98.

Citácie WOS: 1

1. Rana KK, Wadhwa M, Bakshi MPS.: *ASIAN-AUSTRALASIAN JOURNAL OF ANIMAL SCIENCES* 19 (8): 1134-1138, 2006

Baluška, F., **Salaj, J.**, Mathur, J., Braun, M., Jasper, F., Šamaj, J., Chua, N.-H., Barlow, P. W., Volkmann, D., 2000: Root hair formation: F-actin-dependent tip growth is initiated by local assembly of profilin-supported F-actin meshworks accumulated within expansin-enriched bulges. *Developmental Biology* 227, 618-632.

Citácie WOS: 14

1. Schutz, I., Gus-Mayer, S., Schmelzer, E.: *Protoplasma*, 227 (2-4), 229-235, **2006**.
2. - - - - -
3. Collings DA, Lill AW, Himmelspach R, Wasteneys GO.: *New Phytologist*, 170 (2), 275-290, 2006.
4. Dauphin, A., De Ruij , V.: *Plant Biology*, 8 (2), 204-211, 2006.
5. Jones, M.A., Raymond, M.J., Smirnov, N.: *Plant Journal* 45 (1), 83-100, 2006.
6. Blancaflor EB, Wang Y-S, Mote CM (2006) *Int Rev Cytol* 252: 219-264
7. Kim, Dong Wook, Lee, Sang Ho, Choi, Sang-Bong, Won, Su-Kyung, Heo, Yoon-Kyung, Cho, Misuk, Park, Youn-II, Cho, Hyung-Taeg: *PLANT CELL* 18 (11): 2958-2970 NOV 2006
8. Muench DG, Park NI (2006) *Can J Bot* 84: 572-580
9. Jones M, Smirnov N (2006) *J Exp Bot* 57: 4269-4275
10. Kwasniewski M, Szarejko I (2006) *Plant Phys* 141: 1149-1158
11. Lombardo MC, Graziano M, Polacco JC, Lamattina L (2006) *Plant Sign Behav* 1: 28-33
12. Galway ME (2006) *Can J Bot* 84: 613-621
13. Wang Z, Guo C-Q, Ren H-Y (2006) *Journal of Plant Physiology and Molecular Biology* 32 (3), pp. 261-270
14. He X, Liu Y-M, Wang W, Li Y (2006) *Annals of Botany* 98 (1), pp. 49-55

Prewein Ch., Endemann M., Reinöl V., **Salaj J.**, Šunderlíková V., Wilhelm E., 2006: Physiological and morphological characterization of pedunculate oak (*Quercus robur* L.) zygotic embryo during development. Trees: Structure and Function 20, 53-60

Citácie WOS: 1

1. Santa-Catarina, C., Silveira, V., Balbuena, T.S., Viana, A.M., Estelita, M.E.M., Handro, W., Floh, E.I.S.: PLANT GROWTH REGULATION 49 (2-3): 237-247, 2006

**Salajova, T.**, Salaj, J., Kormutak, A.: Initiation of embryogenic tissues and plantlet regeneration from somatic embryos of *Pinus nigra* Arn. Plant Science 145: 33-40, 1999.

Citácie WOS: 2

1. Yildirim, T., Kaya, Z., Isik, K.: Plant Cell Tissue and Organ Culture 87: 67-76, 2006
2. Park, Y.S., Lelu-Walter, A.-M., Harvengt, L., Trontin, J.F., MacEacheron, I., Klimaszewska, K., Bonga, J.M.: Plant Cell Tissue and Organ Culture 86: 87-101, 2006.

Jásik, J., **Salajová, T.**, Salaj, J., 1995: Developmental anatomy and ultrastructure of early somatic embryos in European black pine (*Pinus nigra* Arn.). Protoplasma 185, 205-211.

Citácie WOS: 1

1. Namasivayam P, Skepper J, Hanke D.: PLANT CELL REPORTS 25 (9): 887-895, 2006.

Baluška, F., Jasik, J., Edelmann, H.G., **Salajova, T.**: Latrunculin B-induced plant dwarfism: Plant cell elongation is F-actin dependent. Developmental Biology 231: 113-124, 2000.

Citácie WOS: 3

1. Jeong, Y.M., Mun, J.H., Lee, I., Woo, J.C., Hong, C.B., Kim, S.G.: Plant Physiology 140: 196-209, 2006.
2. Hussey, P.J., Ketelaar, T., Deeks, M.J.: Annual Review in Plant Biology 57: 109-125, 2006.
3. Blancaflor, E.B., Wang, Y.S., Motes, C.M.: International Review of Cytology-A Survey of Cell Biology 252: 219-264, 2006.

**Salajová, T.**, Salaj, J.: Somatic embryogenesis and plantlet regeneration from cotyledon explants isolated from emblings and seedlings of hybrid firs. J. Plant Physiol. 158: 747-755, 2001.

Citácie WOS: 1

1. Misson, J-P., Druart, P., Panis, B., Watillon, B.: Propagation of Ornamental Plants 6: 17-23, 2006.

**Salaj, T.**, Matúšová, R., Salaj, J. The effect of carbohydrates and polyethylene glycol on somatic embryo maturation of hybrid fir *Abies alba* x *Abies numidica*. Acta Biologica Cracoviensia, Series Botanica 46: 159-167, 2004.

Citácie WOS: 1

1. Misson, J-P., Druart, P., Panis, B., Watillon, B.: Propagation of Ornamental Plants 6: 17-23, 2006.

**Salajová, T., Salaj, J., 2003/4:** Somatic embryo formation on mature *Abies alba* x *Abies cephalonica* zygotic embryo explants. Biol. Plant. 47, 22-28.

Citácie WOS: 2

1. , A., Adamec, V.: Forest Pathology, 36 (3), 215-224, 2006.
2. Vookova B, Kormutak A.: Biologia Plantarum 50: 785-788, 2006.

**Salaj, T., Moravcikova, J., Grec-Niqet, L., Salaj, J.:** Stable transformation of embryogenic tissues of *Pinus nigra* Arn. using biolistic method. *Biotechnology Letters* 27: 899-903, 2005.

Citácie WOS: 1

1. Henderson, A.R.,Walter,C. *Silvae Genetica* 55: 253-262, 2006.

**Šamaj J, Bobák M, Blehová A, Krištín J, Auxtová-Šamajová O (1995)** Developmental SEM observations of an extracellular matrix in embryogenic calli of *Drosera rotundifolia* and *Zea mays*. In *Protoplasma*, (1995), Vol. 186, p.45-49

Citácie WOS: 2

1. Namasivayam P, Skepper J, Hanke D (2006) *Plant Cell Rep* 25: 887-895
2. Popielarska M, Slesak H, Goralski G (2006) *Acta Biol Cracov Ser Bot* 48: 97-104

Bobák M, Blehová A, Krištín J, Ovečka M, **Šamaj J** (1995) Direct plant regeneration from leaf explants of *Drosera rotundifolia* cultured in vitro. In *Plant Cell, Tissue and Organ Culture*, Vol. 43, (1995), 43-49 *Plant Cell, Tissue and Organ Culture* **43**, 43-49

Citácie WOS: 2

1. Namasivayam P, Skepper J, Hanke D (2006) *Plant Cell Rep* 25: 887-895
2. , C., Rosas, P.F.G., De Castro, T.C., Gianfaldoni, M.G., Callado CH, Mansur E (2006) *In Vitro Cell. Deve. Biol. - Plant* 42 (6), pp. 601-606

Hawkins S, **Šamaj J**, Lauvergeat V, Boudet AM, Grima-Pettenati J (1997) *Plant Physiology* **113**, 321-325 A novel aromatic alcohol dehydrogenase in higher plants: molecular cloning and expression. In *Plant Physiology*, Vol. 113, 321-325

Citácie WOS: 3

1. Parasharami VA, Naik VB, von Arnold S, et al. (2006) *Plant Cell Rep* 24: 708-714
2. Marjamaa K, Hilden K, Kukkola E, Lehtonen M, Holkeri H, Haapaniemi P, Koutaniemi S, Teeri TH, Fagerstedt K, Lundell T (2006) *Plant Mol Biol* 61: 719-732
3. Sasaki S, Baba K, Nishida T, Tsutsumi Y, Kondo R (2006) *Plant Mol Biol* 62: 797-807

**Šamaj J, Baluška F, Volkmann D (1998)** Cell specific expression of two arabinogalactan-protein epitopes recognized by monoclonal antibodies JIM8 and JIM13 in maize roots. In *Protoplasma*, Vol. 204, (1998), 1-12

Citácie WOS: 1

1. Majewska-Sawka A, Rodriguez-Garcia MI (2006) *Protoplasma* 228: 41-47

Goffner D, Van Doorselaere J, Yahiaoui N, Šamaj J, Grima-Pettenati J, Boudet AM (1998) A novel aromatic alcohol dehydrogenase in higher plants: molecular cloning and expression. *Plant Molecular Biology* **36**, 755-765

Citácie WOS: 2

1. Mita S, Nagai Y, Asai T (2006) *Physiol Plant* 128: 531-545
2. Coelho AC, Horta M, Neves D, Cravador A (2006) *Physiological and Molecular Plant Pathology* 69 (1-3), pp. 62-72

Šamaj J, Baluška F, Bobák M, Volkmann D (1999) Extracellular matrix surface network of embryogenic units of friable maize callus contains arabinogalactan-proteins recognized by monoclonal antibody JIM4. *Plant Cell Reports* **18**, 369-374

Citácie WOS: 4

1. Namasivayam P, Skepper J, Hanke D (2006) *Plant Cell Rep* 25: 887-895
2. Konieczny R, Swierczynska J, Czaplicki AZ, Bohdanowicz J (2006) *Plant Cell Rep* 26: 355-363
3. Quiroz-Figueroa FR, Rojas-Herrera R, Galaz-Avalos RM, Loyola-Vargas VM (2006) *Plant Cell Tiss Organ Cult* 86: 285-301
4. Popielarska M, Slesak H, Goralski G (2006) *ACTA BIOLOGICA CRACOVIENSIA SERIES BOTANICA* 48 (2): 97-104

Šamaj J, Ensikat HJ, Baluška F, Knox JP, Barthlott W, Volkmann D (1999) Immunogold-localization of plant surface arabinogalactan-proteins using glycerol liquid substitution and scanning electron microscopy In *Journal of Microscopy*, Vol. 193, (1999), 150-157

Citácie WOS: 3

1. Namasivayam P, Skepper J, Hanke D (2006) *Plant Cell Rep* 25: 887-895
2. , Goralski G (2006) *Acta Biologica Cracoviensia Series Botanica* 48 (2), pp. 97-104
3. Wydra K, Beri H (2006) *Physiological and Molecular Plant Pathology* 68 (1-3), pp. 41-50

Šamaj J, Braun M, Baluška F, Ensikat HJ, Tsumuraya Y, Volkmann D (1999) Specific localization of arabinogalactan-protein epitopes at the surface of maize root hairs. In *Plant and Cell Physiology*, Vol. 40, (1999), 874-883

Citácie WOS: 3

1. Lamport DTA, Kieliszewski MJ, Showalter AM (2006) *New Phytol* 169: 479-492
2. Galway ME (2006) *Can J Bot* 84: 613-621
3. Sardar HS, Yang J, Showalter AM (2006) *Plant Physiol* 142: 1469-1479

Šamajová O, Šamaj J, Volkmann D, Edelmann H (1998) Occurrence of osmiophilic particles is correlated to elongation growth of higher plants. *Protoplasma* **202**, 185-191

Citácie WOS: 1

1. Lamport DTA, Kieliszewski MJ, Showalter AM (2006) *New Phytol* 169: 479-492

Reichelt S, Knight AE, Hodge TP, Baluška F, Šamaj J, Volkmann D, Kendrick-Jones J (1999) Characterisation of the unconventional myosin VIII in plant cells and its localization at the post-cytokinetic cell wall. In *Plant Journal*, Vol. 19, (1999), 555-568

Citácie WOS: 5

1. Lucas WJ (2006) *Virology* 344: 169-184
2. Yu MM, Yuan M, Ren HY (2006) *Biol Cell* 98: 295-306
3. Blancaflor EB, Wang Y-S, Mote CM (2006) *Int Rev Cytol* 252: 219-264
4. Abu-Abied M, Golomb L, Belausov E, Huang S, Geiger B, Kam Z, Staiger CJ, Sadot E (2006) *Plant J* 48: 367-379
5. Holweg CL (2006) *Cell Motil Cytoskel* 64: 69-81

Baluška F, Šamaj J, Napier R, Volkmann D (1999) Maize calreticulin localizes preferentially to plasmodesmata in root apices. Maize calreticulin localizes preferentially to plasmodesmata in root apices. In *Plant Journal*, Vol. 19, (1999), 481-488.

Citácie WOS: 4

1. Nardi MC, Feron R, Navazio L, Mariani P, Pierson E, Wolters-Arts M, Knuiman B, Mariani C, Derksen J (2006) *Planta* 223: 1263-1271
2. Chen X-Y, Kim J-Y (2006) *Physiol Plant* 126 : 560-571
3. Citovsky V, Lee LY, Vyas S, Glick E, Chen MH, Vainstein A, Gafni Y, Gelvin SB, Stanton B (2006) *J Mol Biol* 362: 1120-1131
4. Maizel A (2006) *Journal de la Societe de Biologie* 200 (3), pp. 221-227

Šamaj J, Peters M, Volkmann D, Baluška F (2000) Effects of myosin ATPase inhibitor 2,3-butanedione monoxime on distributions of myosins, F-actin, microtubules, and cortical endoplasmic reticulum in maize root apices. In *Plant and Cell Physiology*, Vol. 41, (2000), 571-582

Citácie WOS: 4

1. Li CL, Chen ZL, Yuan M (2006) *J Integr Plant Biol* 48: 53-61
2. Chuong SDX, Franceschi VR, Edwards GE (2006) *Plant Cell* 18: 2207-2223
3. Blancaflor EB, Wang Y-S, Mote CM (2006) *Int Rev Cytol* 252: 219-264
4. Holweg CL (2006) *Cell Motil Cytoskel* 64: 69-81

Šamaj J, Šamajová O, Peters M, Baluška F, Lichtscheidl I, Knox JP, Volkmann D, (2000) Immunolocalization of LM2 arabinogalactan-protein epitope associated with endomembranes of plant cells. *Protoplasma* **212**, 186-196

Citácie WOS: 1

1. Majewska-Sawka A, Rodriguez-Garcia MI (2006) *Protoplasma* 228: 41-47

Vitha S, Baluška F, Braun M, Šamaj J, Volkmann D, Barlow PW (2000) Comparison of cryofixation and aldehyde fixation for plant actin immunocytochemistry: aldehydes do not destroy F-actin. In *Histochem. J.*, Vol. 32, (2000), 457-466

Citácie WOS: 2

1. Katsaros C, Karyophyllis D, Galatis B (2006) *Ann Bot* 97: 679-693
2. Blancaflor EB, Wang Y-S, Mote CM (2006) *Int Rev Cytol* 252: 219-264

Sivaguru M, Fujiwara T, Šamaj J, Baluška F, Yang Z, Osawa H, Maeda T, Mori T, Volkmann D, Matsumoto H (2000) Aluminium-induced 1,3-β-D-glucan inhibits cell-to-cell trafficking of molecules through plasmodesmata. A new mechanism of aluminium toxicity in plants. In *Plant Physiology*, Vol. 124, (2000), 991-1006

Citácie WOS: 7

1. Wight CP, Kibite S, Tinker NA, et al. (2006) *Theor Appl Genet* 112: 222-231
2. Hirano Y, Walthert L, Brunner I (2006) *Tree Physiol* 26: 431-440
3. Ruonala R, Rinne PLH, Baghour M, Moritz T, Tuominen H, Kangasjarvi J (2006) *Plant J* 46: 628-640
4. Nava IC, Delatorre CA, Duarte ITDL, Pacheco MT, Federizzi LC (2006) *Euphytica* 148: 353-358
5. Jones DL, Blancaflor EB, Kochian LV, Gilroy S (2006) *Plant cell Environ* 29: 1309-1318
6. Kong LG, Wang M, Wang QL, Wang XH, Lin JX (2006) *Tree Physiol* 26: 1001-1012
7. Telewski FW (2006) *Am J Bot* 93: 1466-1476

Baluška F, Hlavačka A, Šamaj J, Palme K, Robinson DG, Matoh T, McCurdy DW, Menzel D, Volkmann D (2002) F-actin-dependent endocytosis of cell wall pectins in meristematic root cells: insights from brefeldin A-induced compartments. In *Plant Physiology*, Vol. 130, (2002), 422-431

Citácie WOS: 8

1. Boute Y, Crosnier M-T, Carraro N, Traas J, Satiat-Jeunemaitre B (2006) *J Cell Sci* 119: 1255-1265
2. Dzierzynska A (2006) *Acta Physiol Plant* 28: 59-79
3. Pastuglia M, Azimzadeh J, Goussot M, Camilleri C, Belcram K, Evrard JL, Schmit AC, Guerche P, Bouchez D (2006) *Plant Cell* 18: 1412-1425
4. Wisniewska E, Majewska-Sawka A (2006) *Protoplasma* 228: 65-71
5. Abu-Abied M, Golomb L, Belausov E, Huang S, Geiger B, Kam Z, Staiger CJ, Sadot E (2006) *Plant J* 48: 367-379
6. Johansen JN, Vernhettes S, Hofte H (2006) *Current Opin Plant Biol* 9: 616-620
7. Ortiz-Zapater E, Soriano-Ortega E, Marcote MJ, Ortiz-Masia D, Aniento F (2006) 48: 757-770
8. Holweg CL (2006) *Cell Motil Cytoskel* 64: 69-81

Šamaj J, Ovecka M, Hlavacka A, Lecourieux F, Meskiene I, Lichtscheidl I, Lenart P, Salaj J, Volkmann D, Bögre L, Baluška F, Hirt H (2002) Involvement of the mitogen-activated protein kinase SIMK in regulation of root hair tip-growth. In *EMBO Journal*, Vol. 21, (2002), 3296-3306

Citácie WOS: 4

1. Takahashi H, Ishikawa T, Kaido M, et al. (2006) *J Phytopathol* 154: 156-162
2. McClure BA, Franklin-Tong V (2006) *Planta* 224: 233-245
3. Abu-Abied M, Golomb L, Belausov E, Huang S, Geiger B, Kam Z, Staiger CJ, Sadot E (2006) *Plant J* 48: 367-379
4. Sardar HS, Yang J, Showalter AM (2006) *Plant Physiol* 142: 1469-1479

Kolisek M, Zsurka G, Šamaj J, Weghuber J, Schweyen RJ, Schweigel M (2003) *EMBO Journal* 22, 1235-1244 Mrs2p is an essential component of the major electrophoretic Mg<sup>2+</sup> influx system in mitochondria In *EMBO Journal*, Vol. 22, (2003), 1235-1244

Citácie WOS: 8

1. Drummond RSM, Tutone A, Li YC, Gardner RC (2006) *Plant Sci* 170: 78-89
2. Lee JM, Gardner RC (2006) *Curr Genetics* 49: 7-20

3. Touyz RM, He Y, Montezano ACI, et al. (2006) *Am J Physiol-Regul Integr Compar Physiol* 290: R73-R78
4. Maguire ME (2006) *Frontiers Biosci* 11: 3149-3163
5. Maguire ME (2006) *Curr Opin Struct Biol* 16: 432-438
6. Payandeh J, Pai EF (2006) A structural basis for Mg<sup>2+</sup> homeostasis and the CorA translocation cycle *EMBO J* 25: 3762-3773
7. Wohlrab H (2006) *Biochem Biophys Acta - Bioenergetics* 1757: 1263-1270
8. Palmieri F, Agrimi G, Blanco E, Castegna A, Di Noia MA, Iacobazzi V, Lasorsa FM, Marobbio CMT, Palmieri L, Scarcia P, Todisco S, Voza A, Walker J (2006) *Biochem Biophys Acta - Bioenergetics* 1757: 1249-1262

Baluška F, Šamaj J, Menzel D (2003) Polar transport of auxin: carrier-mediated flux across the plasma membrane or neurotransmitter-like secretion? In *Trends in Cell Biology*, Vol. 13, (2003), 282-285

Citácie WOS: 8

1. Demason DA, Chawla R (2006) *Bot J Linnean Soc* 150: 45-59
2. Aloni R, Aloni E, Langhans M, Ullrich CI (2006) *Ann Bot* (in press)
3. Geisler M, Murphy AS (2006) *FEBS Lett* 580: 1094-1102
4. Levin M, Buznikov GA, Lauder JM (2006) *Dev Neurosci* 28: 171-185
5. Chalot M, Blaudez D, Brun A (2006) *Trends Plant Sci* 11: 263-266
6. Esser AT, Smith KC, Weaver JC, Levin M (2006) *Dev Dynamics* 235: 2144-2159
7. Bouchard R, Bailly A, Blakeslee JJ, Oehring SC, Vincenzetti V, Lee OR, Paponov I, Palme K, Mancuso S, Murphy AS, Schulz B, Geisler M (2006) *J Biol Chem* 281: 30603-30612
8. Holweg CL (2006) *Cell Motil Cytoskel* 64: 69-81

Van Gestel, Slegers H, von Witsch M, Šamaj J, Baluška F, Verbelen J-P (2003) Immunological evidence for the presence of plant homologues of the actin related protein Arp3 in tobacco and maize: subcellular localization to actin-enriched pit fields and emerging root hairs. In *Protoplasma*, Vol. 222, (2003), 45-52

Citácie WOS: 4

1. Perroud PF, Quatrano RS (2006) *Cell Motil Cytoskel* 63: 162-171
2. Mathur J (2006) *Curr Opin Cell Biol* 18: 40-46
3. Chen XY, Kim JY (2006) *Physiol Plant* 126: 560-571
4. Fiserova J, Schwarzerova K, Petrsek J, Opatrny Z (2006) *Protoplasma* 227: 119-128

Baluška F, Šamaj J, Wojtaszek P, Volkmann D, Menzel D (2003) Cytoskeleton-plasma membrane-cell wall continuum in plants. Emerging links revisited. In *Plant Physiology*, Vol. 133, (2003), 482-491

Citácie WOS: 21

1. An Q, Hüeckelhoven R, Kogel K-H, van Bel AJE (2006) *Cell Microbiol* 8: 1009-1019
2. Dzierzynska A (2006) *Acta Physiol Plant* 28: 59-79
3. Hayashi T, Harada A, Sakai T, et al. (2006) *Plant Cell Environ* 29: 661-672
4. Kohorn BD, Kobayashi M, Johansen S, et al. (2006) *Plant J* 46: 307-316
5. Khokhlova LP, Olinevich OV, Makarova MV, Bochkareva MA (2006) *Rus J Plant Physiol* 53: 373-383
6. Li PH, Mane SP, Sioson AA, Robinet CV, Heath LS, Bohnert HJ, Grene R (2006) *Plant Cell Environ* 29: 854-868
7. Hahn A, Firn R, Edelmann HG (2006) *Signal Transduction* 6 (6), pp. 449-455
8. Malhó R, Liu Q, Monteiro D, Rato C, Camacho L, Dinis A (2006) *Protoplasma* 228: 21-30
9. Alvarez-Venegas R, Xia Y, Lu G, Avramova Z (2006) *Plant Sign Behav* 1: 140-151

10. Geitmann A (2006) *Can J Bot* 84: 581-593
11. Groover AT, Mansfield SD, DiFazio SP, Dupper G, Fontana JR, Millar R, Wang Y (2006) *Plant Mol Biol* 61: 917-932
12. Morel J, Claverol S, Mongrand S, Furt F, Fromentin J, Bessoule JJ, Blein JP, Simon-Plas F (2006) *Mol Cell Proteomics* 5: 1396-1411
13. Immerzeel P, Eppink MM, de Vries SC, Schols HA, Voragen AGJ (2006) *Physiol Plant* 128: 18-28
14. Singh Sardar H, Yang J, Showalter AM (2006) *Plant Physiol* (in press)
15. Shope JC, Mott KA (2006) *J Exp Bot* 57: 4123-4131
16. Telewski FW (2006) *Am J Bot* 93: 1466-1476
17. Van Hemelrijck W, Wouters PFW, Brouwer M, Windelinckx A, Goderis IJWM, De Bolle MFC, Thomma BPHJ, Cammue BPA, Delaure SL (2006) *Plant Sci* 171: 585-595
18. Garaeva LD, Pozdeeva SA, Timofeeva OA, Khokhlova LP (2006) *Russ J Plant Physiol* 53: 746-750
19. Popielarska M, Slesak H, Goralski G (2006) *Acta Biol Cracov Ser Bot* 48: 97-104
20. Ruyters G, Friedrich U (2006) *Protoplasma* 229: 95-100
21. Cao J, Cole IB, Murch SJ (2006) *CANADIAN JOURNAL OF PLANT SCIENCE* 86 (4): 1183-1188

Šamaj J, Baluška F, Pretova A, Volkmann D (2003) Auxin deprivation induces a developmental switch in maize somatic embryogenesis involving redistribution of microtubules and actin filaments from endoplasmic to cortical cytoskeletal arrays. *Plant Cell Reports* 21, 940-945

Citácie WOS: 2

1. Filippov M, Miroshnichenko D, Vernikovskaya D, Dolgov S (2006) *Plant Cell Tiss Org Cult* 84: 213-222
2. Franklin G, Arvinth S, Sheeba CJ, Kanchana M, Subramonian N (2006) *Plant Growth Regul* 50: 111-119

Nowikovsky K, Froschauer EM, Zsurka G, Šamaj J, Reipert S, Kolisek M, Wiesenberger G, Schweyen RJ (2004) The *LETMI/YOLO27* gene family encodes a factor of the mitochondrial K<sup>+</sup> homeostasis with a potential role in the Wolf-Hirschhorn syndrome. In *Journal of Biol. Chemistry*, 2004, Vol. 279, 30307-30315

Citácie WOS: 2

1. Frazier AE, Taylor RD, Mick DU, et al. (2006) *J Cell Biol* 172: 553-564
2. Emran F, Florens L, Ma BC, Swanson SK, Washburn MP, Hernandez N (2006) *Gene* 377: 96-108

Bobák M, Šamaj J, Hlinková E, Hlavacka A, Ovecka M (2003/2004) Extracellular matrix in early stages of direct somatic embryogenesis in leaves of *Drosera spathulata*. In *Biologia Plantarum*, Vol. 47, (2003/2004), 161-166

Citácie WOS: 1

1. Popielarska M, Slesak H, Goralski G (2006) *Acta Biol Crac Ser Bot* 48: 97-104

Baluška F, Šamaj J, Hlavacka A, Kendrick-Jones J, Volkmann D (2004) Myosin VIII and F-actin enriched plasmodesmata in maize root inner cortex cells accomplish fluid-phase endocytosis via an actomyosin-dependent process. In *Journal of Experimental Botany*, Vol. 55, (2004), 463-473

Citácie WOS: 5

1. Baroja-Fernandez E, Etxeberria E, Muñoz FJ, Morán-Zorzano MT, Alonso-Casajús N, Gonzalez P, Pozueta-Romero J (2006) *Plant Cell Physiol* 47: 447-456
2. An Q, Ehlers K, Kogel K-H, van Bel AJE, Hüchelhoven R (2006) *New Phytol* 172: 563-576
3. Abu-Abied M, Golomb L, Belausov E, Huang S, Geiger B, Kam Z, Staiger CJ, Sadot E (2006) *Plant J* 48: 367-379
4. Ortiz-Zapater E, Soriano-Ortega E, Marcote MJ, Ortiz-Masia D, Aniento F (2006) 48: 757-770
5. Xie JS, Chiang LL, Contreras J, Wu KJ (Wu, Kaijin), Garner JA (Garner, Judy A.), Medina-Kauwe L, Hamm-Alvarez SF (2006) *J Virol* 80: 11833-11851

**Šamaj J**, Baluška F, Hirt H (2004) From signal to cell polarity: mitogen-activated protein kinases as sensors and effectors of cytoskeleton dynamicity. In *Journal of Experimental Botany*, Vol. 55, (2004), 189-198

Citácie WOS: 5

1. Tang J, Hu G, Hanai J (2006) *J Biol Chem* 281: 6664-6672
2. Satpute GK, Long H, Segui-Simarro JM, Risueno MC, Testillano PS (2005) *Acta Physiol Plant* 27: 665-674
3. Mishra NS, Tuteja R, Tuteja N (2006) *Arch Biochem Biophys* 452 (1): 55-68
4. Oberholzer U, Nantel A, Berman J, Whiteway M (2006) *Eukaryot Cell* 5: 1252-1265
5. Klyachko NL (2006) *Russ J Plant Physiol* 53: 702-709

**Šamaj J**, Baluška F, Menzel D (2004) New signalling molecules regulating root hair tip growth. In *Trends in Plant Science*, Vol. 9, (2004), 217-220

Citácie WOS: 5

1. Lombardo MC, Graziano M, Polacco JC, Lamattina L (2006) *Plant Sign Behav* 1: 28-33
2. Huang SJ, Gao L, Blanchoin L, Staiger CJ (2006) *Mol Biol Cell* 17: 1946-1958
3. Malhó R, Liu Q, Monteiro D, Rato C, Camacho L, Dinis A (2006) *Protoplasma* 228: 21-30
4. Galway ME (2006) *Can J Bot* 84: 613-621
5. Blancaflor EB, Wang Y-S, Mote CM (2006) *Int Rev Cytol* 252: 219-264

**Šamaj J**, Baluška F, Voigt B, Schlicht M, Volkmann D, Menzel D (2004) Endocytosis, actin cytoskeleton and signaling. In *Plant Physiology*, Vol. 135, (2004), 1150-1161

Citácie WOS: 13

1. Robatzek S, Chinchilla D, Boller T (2006) *Genes Dev* 20: 537-542
2. Kong S-G, Suzuki T, Tamura K, Mochizuki N, Hara-Nishimura I, Nagatani A (2006) *Plant J* 45: 994-1005
3. Cocking EC, Stone PJ, Davey MR (2006) *In vitro Cell Dev Biol - Plant* 42: 74-82
4. Dzierzynska A (2006) *Acta Physiol Plant* 28: 59-79
5. Egea G, Lazaro-Dieguez F, Vilella M (2006) *Curr Opin Cell Biol* 18: 168-178
6. Kelly-Skupek MN, Irving HR (2006) *Plant Physiol Biochem* 44: 132-142
7. Hanton SL, Brandizzi F (2006) *Can J Bot* 84: 523-530
8. Castanho Coelho P, Malho R (2006) *Plant Sign Behav* 1: 152-157
9. Kim ST, Zhang K, Dong J, Lord EM (2006) *Plant Phys* 142: 1397-1411
10. Abu-Abied M, Golomb L, Belausov E, Huang S, Geiger B, Kam Z, Staiger CJ, Sadot E (2006) *Plant J* 48: 367-379
11. Shope JC, Mott KA (2006) *J Exp Bot* 57: 4123-4131
12. Telewski FW (2006) *Am J Bot* 93: 1466-1476
13. Hadley R, Hable WE, Kropf DL (2006) *BMC Plant Biol* 6: Art. No. 5 FEB 23

Šamaj J, Read N, Menzel D, Baluška F (2005) The endocytic network in plants. *Trends in Cell Biology* 15: 425-433

Citácie WOS: 8

1. Dettmer J, Hong-Hermesdorf A, Stierhof Y-D, Schumacher K (2006) *Plant Cell* 18: 715-730
2. Dzierzynska A (2006) *Acta Physiol Plant* 28: 59-79
3. Kim ST, Zhang K, Dong J, Lord EM (2006) *Plant Phys* 142: 1397-1411
4. Abu-Abied M, Golomb L, Belausov E, Huang S, Geiger B, Kam Z, Staiger CJ, Sadot E (2006) *Plant J* 48: 367-379
5. Johansen JN, Vernhettes S, Hofte H (2006) *Current Opin Plant Biol* 9: 616-620
6. Cole RA, Fowler JE (2006) *Current Opin Plant Biol* 9: 579-588
7. Telewski FW (2006) *Am J Bot* 93: 1466-1476
8. Holweg CL (2006) *Cell Motil Cytoskel* 64: 69-81

Voigt B, Timmers ACJ, Šamaj J, Hlavacka A, Ueda T, Preuss M, Nielsen E, Mathur J, Emans N, Stenmark H, Nakano A, Baluška F, Menzel D (2005) Actin-propelled motility of endosomes is tightly linked to polar tip-growth of root hairs. *Eur. J. Cell Biol.* **84**, 609-621

Citácie WOS: 7

1. An Q, Hüchelhoven R, Kogel K-H, van Bel AJE (2006) *Cell Microbiol* 8: 1009-1019
2. An Q, Ehlers K, Kogel K-H, van Bel AJE, Hüchelhoven R (2006) *New Phytol* 172: 563-576
3. Thomas C, Hoffmann C, Dieterle M, Van Troys M, Ampe C, Steinmetz A (2006) *Plant Cell* 18 : 2194-2206
4. Castanho Coelho P, Malho R (2006) *Plant Sign Behav* 1: 152-157
5. Blancaflor EB, Wang Y-S, Mote CM (2006) *Int Rev Cytol* 252: 219-264
6. Cole RA, Fowler JE (2006) *Current Opin Plant Biol* 9: 579-588
7. Kleine-Vehn J, Dhonukshe P, Swarup R, Bennett M, Friml J (2006) *Plant Cell* 18: 3171-3181

Voigt B, Timmers ACJ, Šamaj J, Müller J, Baluška F, Menzel D (2005) GFP-FABD2 Fusion Construct allows in vivo visualization of the dynamic actin cytoskeleton in all cells of *Arabidopsis* seedlings. *Eur. J. Cell Biol.* **84**, 595-608

Citácie WOS: 5

1. Yu MM, Yuan M, Ren HY (2006) *Biol Cell* 98: 295-306
2. Higaki T, Kutsuna N, Okubo E, Sano T, Hasezawa S (2006) *Plant Cell Physiol* 47: 839-852
3. Blancaflor EB, Wang Y-S, Mote CM (2006) *Int Rev Cytol* 252: 219-264
4. Abu-Abied M, Golomb L, Belausov E, Huang S, Geiger B, Kam Z, Staiger CJ, Sadot E (2006) *Plant J* 48: 367-379
5. Holweg CL (2006) *Cell Motil Cytoskel* 64: 69-81

Baluška F, Barlow PW, Baskin TI, Chen R, Feldman L, Forde BG, Geisler M, Jernstedt J, Menzel D, Muday GK, Murphy A, Šamaj J, Volkmann D (2005) What is apical and what is basal in plant root development? *Trends Plant Sci.* **10**, 409-411

Citácie WOS: 2

1. Friml J, Benfey P, Benkova E, et al. (2006) *TPS* 11: 12-14
2. van Noorden GE, Ross JJ, Reid JB, Rolfe BG, Mathesius U (2006) *Plant Physiol* 140: 1494-1506

Dhonukshe P, Baluška F, Hlavacka A, Schlicht M, Šamaj J, Friml J, Gadella Jr. TWJ (2006) Endocytosis of cell surface material mediates cell plate formation during plant cytokinesis. *Dev. Cell* 10, 137-150

Citácie WOS: 6

1. An Q, Ehlers K, Kogel K-H, van Bel AJE, Hüchelhoven R (2006) *New Phytol* 172: 563-576
2. Johansen JN, Vernhettes S, Hofte H (2006) *Current Opin Plant Biol* 9: 616-620
3. Li WM, Webb SE, Lee KW, Miller AL (2006) *Exp Cell Res* 312: 3260-3275
4. Naito Y, Okada M, Yagisawa H (2006) *J Biochem* 140: 785-791
5. Vicente AR, Saladie M, Rose JKC, et al. (2007) *JOURNAL OF THE SCIENCE OF FOOD AND AGRICULTURE* 87 (8): 1435-1448 JUN 2007
6. Boucrot E, Kirchhausen T (2006) *PNAS* 104 (19): 7939-7944

**Vooková B**, Matúšová R, Kormuťák A (2003) : Secondary somatic embryogenesis in *Abies numidica* De Lann. *Biologia Plantarum* **46**, 513-517

Citácie WOS: 1

1. Moon HK, Kim JA, Park SY, (2006) *J Plant Biology* 49: 320-325

### **Citácie podľa iných indexov – názov databázy: SCOPUS**

Bouwmeester HJ, **Matusova R**, Zhongkui S, Beale MH. Secondary metabolite signalling in host-parasitic plant interactions (2003) In *Current Opinion in Plant Biology* 6 ( ): 358-364

Citácie SCOPUS: 1

- 1 Song W; Jin Z; Cao D; Tang G; Zhou W. *Chinese Journal of Applied Ecology* 2006, Vol 17 (2), pp. 335-339

Barnabás B, **Obert B**, Kovács G (1999) Colchicine, an efficient genome-doubling agent for maize (*Zea mays* L.) microspores cultured in anthero *Plant Cell Rep* 18 (10): 858-862

Citácie SCOPUS: 2

1. Park BJ, Kim BM, Shim SH, Kim JD, Lee CG (2006) *Korean Journal of Microbiology and Biotechnology* 34 (2) : 136-142
2. Kasha KJ, Shim YS, Simion E, Letarte J (2006) *Acta Horticulturae* 725: 817-827

Baluška, F., **Salaj, J.**, Mathur, J., Braun, M., Jasper, F., Šamaj, J., Chua, N.-H., Barlow, P. W., Volkmann, D., 2000: Root hair formation: F-actin-dependent tip growth is initiated by local assembly of profilin-supported F-actin meshworks accumulated within expansin-enriched bulges. *Developmental Biology* 227, 618-632.

Citácie SCOPUS: 2

1. He, X., Liu, Y.-M., Wang, W., Li, Y. *Annals of Botany* 98 (1), pp. 49-55, 2006
2. Wang, Z., Guo, C.-Q., Ren, H.-Y. *Journal of Plant Physiology and Molecular Biology* 32 (3), pp. 261-270, 2006

### **Citácie v monografiách, učebniciach a iných knižných publikáciách:**

**Matúšová, R.** and Bouwmeester, H.J., 2006 The effect of host-root-derived chemical signals on the germination of parasitic plants. In: Dicke, M. and Takken, W. eds. *Chemical ecology: from gene to ecosystem*. Springer, Dordrecht. Wageningen UR Frontis Series no. 16, pp. 39-54

Citácie knižné: 2

1. Pickett JA; Bruce TJA; Chamberlain K; Hassanalia A; Khan ZR; Matthes MC; Napier JA, Smart LE; Wadhams LJ; Woodcock CM 2006. Plant volatiles yielding new ways to exploit plant defence. In: Dicke, M. and Takken, W. eds. *Chemical ecology: from gene to ecosystem*. Springer, Dordrecht. Wageningen UR Frontis Series no. 16, pp. 161-173. ISBN 1-4020-4792-4
2. Tomilov A; Tomilova N; Shin DH; Jamison D; Torres M; Reagan R; McGray H, Horning T; Truong R; Nava A; Yoder JI 2006. Chemical signalling between plants. *Mechanistic similarities between phytotoxic allelopathy and host recognition by parasitic plants*. In: Dicke, M. and Takken, W. eds. *Chemical ecology: from gene to ecosystem*. Springer, Dordrecht. Wageningen UR Frontis Series no. 16. pp. 55-69 ISBN 1-4020-4792-4

Bouwmeester, HJ - **Matusova, R** - Zhongkui, S - Beale, MH. Secondary metabolite signalling in host-parasitic plant interactions. In *Current Opinion in Plant Biology*, Vol. 6, (2003) pp. 358-364

Citácie knižné: 2

1. Gawronska H; Golsiz A. Allelopathy and biotic stresses. In: Reigosa MJ, Pedrol N, Gonzales L (eds): *Allelopathy. A physiological process with ecological implications*. 211-227. SpringerDordrecht, The Netherlands. 2006 ISBN 978-1-4020-4279-9 (Print) 978-1-4020-4280-5 (Online)
2. Anaya AL 2006 Allelopathic organisms and molecules promising bioregulators for the control of plant diseases, weeds, and other pests. pp. 31-78. In: Inderjit and Mukerji, KG (eds.) *Allelochemicals: Biological Control of Plant Pathogens and Diseases*. Springer Netherlands 2006 ISBN 978-1-4020-4445-8 (Print) 978-1-4020-4447-2 (Online),

Barnabás B, **Obert B**, Kovács G (1999) Colchicine, an efficient genome-doubling agent for maize (*Zea mays* L.) microspores cultured in anthers *Plant Cell Reports* 18 (10): 858-862

Citácie knižné: 1

1. Nuez-Palenius H, Cantliffe D, Klee H, Ochoa-Alejo N, Ramirez-Malagon R, Perez-Molphe E (2006) *Methods in plant tissue culture*. In: Shetty K, Paliyath G, Pometto A, Levin RE (eds) *Food Biotechnology*. CRC Press, pp.553-602

Baluška F, **Salaj J**, Mathur J, Braun M, Jasper F, Šamaj J, Chua N-H, Barlow PW, Volkmann D (2000) *Developmental Biology* **227**, 618-632

Citácie knižné: 1

1. McQueen-Mason S, Le NT, Brocklehurst D (2006) Expansins. In: Verbelen JP, Vissenberg K (eds) *The Expanding Cell*. Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 117-138

**Šamaj J**, Peters M, Volkmann D, Baluška F (2000) *Plant and Cell Physiology* **41**, 571-582

Citácie knižné: 1

1. Alfonso YB, Cantrill L, Jackson D (2006) Plasmodesmata: cell-cell channels in plants. In: Baluska F, Volkmann D, Barlow PW (eds): *Cell-Cell channels*. Landes Bioscience and Springer Science + Business Media, New York, pp. 101-112

**Šamaj J**, Ovecka M, Hlavacka A, Lecourieux F, Meskiene I, Lichtscheidl I, Lenart P, Salaj J, Volkmann D, Bögre L, Baluška F, Hirt H (2002) *EMBO Journal* **21**, 3296-3306

Citácie knižné: 1

1. Thomas SG, Huang S, Staiger CJ, Franklin-Tong VE (2006) Signals and targets triggered by self-incompatibility in plants: recognition of “self” can be deadly. In: Baluska F, Mancuso S, Volkmann D (eds): *Communication in plants. Neuronal aspects of plant life*. Springer, Heidelberg, pp. 75-93

Baluška F, **Šamaj J**, Napier R, Volkmann D (1999) *Plant Journal* **19**, 481-488

Citácie knižné: 3

1. Alfonso YB, Cantrill L, Jackson D (2006) Plasmodesmata: cell-cell channels in plants. In: Baluska F, Volkmann D, Barlow PW (eds): *Cell-Cell channels*. Landes Bioscience and Springer Science + Business Media, New York, pp. 101-112
2. Lent JWM, Schmitt-Keichinger C (2006) Viral movement proteins induce tubule formation in plant and insect cells. In: Baluska F, Volkmann D, Barlow PW (eds): *Cell-Cell channels*. Landes Bioscience and Springer Science + Business Media, New York, pp. 160-175
3. Wright KM, Oparka KJ (2006) The ER Within Plasmodesmata. In: Robinson DG (ed): *The Plant Endoplasmic Reticulum*. Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 279-308

Baluška F, **Šamaj J**, Menzel D (2003) *Trends in Cell Biology* **13**, 282-285

Citácie knižné: 3

1. Barlow PW (2006) Charles Darwin and the plant root apex: closing a gap in living systems theory as applied to plants. In: Baluska F, Mancuso S, Volkmann D (eds): *Communication in plants. Neuronal aspects of plant life*. Springer, Heidelberg, pp.37-51
2. Lanteri ML, Graziano M, Correa-Aragunde N, Lamattina L (2006) From cell division to organ shape: nitric oxide is involved in auxin-mediated root development. In: Baluska F, Mancuso S, Volkmann D (eds): *Communication in plants. Neuronal aspects of plant life*. Springer, Heidelberg, pp.123-136
3. Wasteneys GO, Collings DA (2006) The Cytoskeleton and Co-Ordination of Directional Expansion in a Multicellular Context. In: Verbelen JP, Vissenberg K (eds) *The Expanding Cell*. Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 217-248

Baluška F, Hlavacka A, **Šamaj J**, Palme K, Robinson DG, Matoh T, McCurdy DW, Menzel D, Volkmann D (2002) *Plant Physiology* **130**, 422-431

Citácie knižné: 1

1. Verhertbruggen Y, Knox JP (2006) Pectic Polysaccharides and Expanding Cell Walls. In: Verbelen JP, Vissenberg K (eds) *The Expanding Cell*. Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 139-158

Reichelt S, Knight AE, Hodge TP, Baluška F, **Šamaj J**, Volkmann D, Kendrick-Jones J (1999) *Plant Journal* **19**, 555-568

Citácie knižné: 2

1. Wasteneys GO, Collings DA (2006) The Cytoskeleton and Co-Ordination of Directional Expansion in a Multicellular Context. In: Verbelen JP, Vissenberg K (eds) *The Expanding Cell*. Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 217-248
2. De Cnodder T, Verbelen JP, Vissenberg K (2006) The Control of Cell Size and Rate of Elongation in the Arabidopsis Root. In: Verbelen JP, Vissenberg K (eds) *The Expanding Cell*. Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 249-269

Sivaguru M, Fujiwara T, Šamaj J, Baluška F, Yang Z, Osawa H, Maeda T, Mori T, Volkmann D, Matsumoto H (2000) *Plant Physiology* **124**, 991-1006

Citácie knižné: 1

1. De Cnodder T, Verbelen JP, Vissenberg K (2006) The Control of Cell Size and Rate of Elongation in the Arabidopsis Root. In: Verbelen JP, Vissenberg K (eds) *The Expanding Cell*. Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 249-269

Baluška F, Šamaj J, Wojtaszek P, Volkmann D, Menzel D (2003) *Plant Physiology* **133**, 482-491

Citácie knižné: 1

1. De Cnodder T, Verbelen JP, Vissenberg K (2006) The Control of Cell Size and Rate of Elongation in the Arabidopsis Root. In: Verbelen JP, Vissenberg K (eds) *The Expanding Cell*. Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 249-269

Voigt B, Timmers ACJ, Šamaj J, Hlavacka A, Ueda T, Preuss M, Nielsen E, Mathur J, Emans N, Stenmark H, Nakano A, Baluška F, Menzel D (2005) *Eur. J. Cell Biol.* **84**, 609-621

Citácie knižné: 1

1. Wasteneys GO, Collings DA (2006) The Cytoskeleton and Co-Ordination of Directional Expansion in a Multicellular Context. In: Verbelen JP, Vissenberg K (eds) *The Expanding Cell*. Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 217-248

Dhonukshe P, Baluška F, Hlavacka A, Schlicht M, Šamaj J, Friml J, Gadella Jr. TWJ (2006) *Developmental Cell* **10**, 137-150

Citácie knižné: 1

1. Verhertbruggen Y, Knox JP (2006) Pectic Polysaccharides and Expanding Cell Walls. In: Verbelen JP, Vissenberg K (eds) *The Expanding Cell*. Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 139-158

### **Citácie v iných zdrojoch: Doplnok za rok 2005**

Dragúňová A, Ostrolucká MG, Libiaková G (2001) Meristémová kultúra a jej využitie na elimináciu vírusov pri druhu *Rubus idaeus* L. *Biotechnologické metódy v šľachtení rastlín BIOS 2001*. Nitra : SPU, 107-109

Citácia iná: 1

1. Jureková Z, Gregorová H, Jakábová A, Paganová V, Pintér E, Raček M, Valšíková M (2005) *Slovenské záhradníctvo: trendy vedy, praxe a vysokoškolského vzdelávania*. Nitra : SPU, ISBN 80-8069-629-2

### **Rok 2006**

Dedičová B, Hricová A, Šamaj J, Obert B, Bobák M, Preťová A (2000) Shoots and embryo-like structures regenerated from cultured flax (*Linum usitatissimum* L) hypocotyl segments. *Journal of Plant Physiology* **157** (3): 327-334

Citácia iná: 1

1. Patent č. RU 2 282 352 C1: Method for in vitro producing of fiber flax /In Russian/ - Russian Federation Federal Service for Intellectual Property, Patents and Trade marks, 2006

Bauer, M. – **Libantova, J.** – Moravcikova, J. – Bekesiova, I. Transgenic tobacco plants constitutively expressing acidic chitinase from cucumber *BIOLOGIA* 53 (6): 749-758 1998

Citácia: 1

1. Jingyi Li: (2006) Dissertation. Stability of reporter gene expression and RNAi in transgenic poplar over multiple years in the Field under vegetative propagation Oregon State University, USA, p.212,

**Matusova, R.** - van Mourik, T. - Bouwmeester, H.J. Changes in the sensitivity of parasitic weed seeds to germination stimulants. In *Seed Science Research* Vol. 14, no. 4 (2004), p. 335-344.

Citácia iná: 1

1. Abbes Z; Kharrat M; Chaibi W. *Tunisian Journal of Plant Protection* 2006, Vol. 1, pp. 55-64

**Obert B,** Bartošová Z, Preťová A (2005) Dihaploid production in flax by anther culture. In: *Journal of Natural Fibers* 1: 1-14

Citácia iná: 1

1. Burbulis N, Blinstrubiene A (2006) *Acta Universitatis Latviensis* 710: 131-138

**Obert B,** Barnabás B (2004) Colchicine induced embryogenesis in maize. *Plant Cell Tiss Org* 77 (3): 283-285

Citácia iná: 1

1. Khavari Khorasani S, Poormohamadi PM (2006) *Pajouhesh & Sazandegi* 67: 17-24

**Obert B,** Dedičová B, Hricová A, Šamaj J, Preťová A (2004) Flax anther culture: effect of genotype, cold treatment and media. *Plant Cell Tiss Org* 79 (2): 233-238

Citácia iná: 2

1. Zhang ZY, Chen XB (2006) *Letters in Biotechnology* 17(5): 834-836
2. Burbulis N, Blinstrubiene A (2006) *Acta Universitatis Latviensis*, 710: 131-138

Barnabás B, **Obert B,** Kovács G (1999) Colchicine, an efficient genome-doubling agent for maize (*Zea mays* L.) microspores cultured in anthero *Plant Cell Rep* 18 (10): 858-862

Citácia iná: 1

1. Soriano M, Cistué L, Vallés MP, Castillo AM (2006) COST Action 851 Gametic cells and molecular breeding. Final workshop Vienna, Austria, February 10 - 11 2006.

*Poznámka: Forma citácií nie je záväzná, je však potrebné uvádzať všetkých autorov citujúcej práce.*

#### **Príloha č. 4**

## Údaje o pedagogickej činnosti pracoviska

*Uviest' menný zoznam kmeňových pracovníkov ústavu, ktorí pôsobia ako prednášatelia semestrálnych predmetov a ako vedúci semestrálnych cvičení (seminárov) v roku 2007, názov semestrálneho predmetu alebo cvičenia (semináru), počet hodín prednášok alebo cvičení (seminárov) týždenne a úhrne za semester, názov katedry a vysokej školy.*

**Meno:** Hricová Andrea

**Názov semestrálneho predmetu/ cvičení:** Biotechnológie v rastlinnej produkcii

**Počet hodín prednášok za semester:** 4 hod.

**Počet hodín cvičení za semester:** 8 hod.

**Názov vysokej školy a katedry:** Katedra biochémie a biotechnológie, Fakulta biochémie a potravinárstva, Slovenská poľnohospodárska univerzita, Nitra

**Meno:** Hricová Andrea

**Názov semestrálneho predmetu/ cvičení:** Biotechnológie rastlín

**Počet hodín cvičení za semester:** 48 hod.

**Názov vysokej školy a katedry:** Katedra botaniky a genetiky, Fakulta Prírodných vied UKF, Nitra

**Meno:** Klubicová Katarína

**Názov semestrálneho predmetu/ cvičení:** Biotechnológie rastlín

**Počet hodín cvičení za semester:** 12 hod.

**Názov vysokej školy a katedry:** Katedra botaniky a genetiky, Fakulta Prírodných vied UKF, Nitra

**Meno:** Kormuťák Andrej

**Názov semestrálneho predmetu/cvičení:** Reprodukčný proces vyšších rastlín

**Počet hodín prednášok za semester:** 42

**Počet hodín cvičení za semester:** 0

**Názov vysokej školy a katedry:** Katedra botaniky a genetiky, Fakulta prírodných vied UKF, Nitra

**Meno:** Libantová Jana

**Názov semestrálneho predmetu:** Biotechnológie v rastlinnej produkcii

**Počet hodín prednášok za semester:** 6

**Počet hodín cvičení za semester:** 8

**Názov vysokej školy a katedry:** Katedra biochémie a biotechnológie, Fakulta biotechnológie a potravinárstva SPU, Nitra

**Meno:** Matušiková Ildikó

**Názov semestrálneho predmetu:** Biotechnológie v rastlinnej produkcii

**Počet hodín prednášok za semester:** 2 hod

**Počet hodín cvičení za semester:** 0 hod

**Názov vysokej školy a katedry:** Katedra biochémie a biotechnológie, Fakulta biotechnológie a potravinárstva SPU, Nitra

**Meno:** Moravčíková Jana

**Názov semestrálneho predmetu:** Biotechnológie v rastlinnej produkcii

**Počet hodín prednášok za semester:** 2 hod

**Počet hodín cvičení za semester:** 8 hod

**Názov vysokej školy a katedry:** Katedra biochémie a biotechnológie, Fakulta biotechnológie a potravinárstva SPU, Nitra

**Meno:** Ondrušková Emilia

**Názov semestrálneho predmetu alebo cvičení:** Rastlinné biotechnológie

**Počet hodín prednášok za semester:** 0 hod

**Počet hodín cvičení za semester:** 68 hod.

**Názov vysokej školy a katedry:** Katedra botaniky a genetiky, Fakulta Prírodných vied UKF, Nitra

**Meno:** Ostrolucká Mária Gabriela

**Názov semestrálneho predmetu alebo cvičení:** Rastlinné biotechnológie

**Počet hodín prednášok za semester:** 20 hod

**Počet hodín cvičení za semester:** 88 hod.

**Názov vysokej školy a katedry:** Katedra botaniky a genetiky, Fakulta Prírodných vied UKF, Nitra

**Meno:** Preťová Anna

**Názov semestrálneho predmetu:** Biotechnológie v rastlinnej produkcii

**Počet hodín prednášok za semester:** 2 hod

**Počet hodín cvičení za semester:** 0 hod

**Názov vysokej školy a katedry:** Katedra biochémie a biotechnológie, Fakulta biotechnológie a potravinárstva SPU, Nitra

**Meno:** Salaj Ján

**Názov semestrálneho predmetu alebo cvičení:** Biotechnológie v rastlinnej produkcii

**Počet hodín prednášok za semester:** 2 hod.

**Počet hodín cvičení za semester:** 8 hod.

**Názov vysokej školy a katedry:** Katedra biochémie a biotechnológie, Fakulta biotechnológie a potravinárstva SPU, Nitra

**Meno:** Salaj Ján

**Názov semestrálneho predmetu alebo cvičení:** In situ metódy v cytológii rastlín

**Počet hodín prednášok za semester:** 12 hod.

**Počet hodín cvičení za semester:** 18 hod.

**Názov vysokej školy a katedry:** Katedra fyziológie rastlín, Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava

**Meno :** Uvačková Lubica

**Názov semestrálneho predmetu/ cvičení:** Biotechnológie rastlín

**Počet hodín cvičení za semester:** 12 hod.

**Názov vysokej školy a katedry:** Katedra botaniky a genetiky, Fakulta Prírodných vied UKF, Nitra

**Meno:** Vooková Božena

**Názov semestrálneho predmetu/cvičení:** Biotechnológie rastlín

**Počet hodín prednášok za semester:**

**Počet hodín cvičení za semester:** 42 hod

**Názov vysokej školy a katedry:** Katedra botaniky a genetiky, Fakulta prírodných vied UKF, Nitra

**Meno:** Vooková Božena

**Názov semestrálneho predmetu/cvičení:** Biotechnológie rastlín

**Počet hodín prednášok za semester:**

**Počet hodín cvičení za semester:** 12 hod

**Názov vysokej školy a katedry:** Katedra biochémie a biotechnológie, Fakulta biotechnológie a potravinárstva SPU, Nitra

### Príloha č. 5

#### Údaje o medzinárodnej vedeckej spolupráci

*(A) Vyslanie vedeckých pracovníkov do zahraničia na základe dohôd:*

Krajina	Druh dohody					
	MAD, KD, VTS		Medziústavná		Ostatné	
	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní
Belgicko	Salaj T	42				
Bulharsko	Vooková	5				
Bulharsko	Ostrolucká	5				
Dánsko	Vaculková	90				
	Moravčíková	30				
Fínsko	Gajdošová	44				
Holandsko	Libantová	15				
Poľsko	Salaj J	6				
Španielsko	Preťová	14				
Česká Rep.					Petrovská	90
Nemecko					Šamaj	365
					Obert	365
					Takáč	365
					Kováčová	60
					Uváčková	35
					Bleho	30
					Klubicová	10
Belgicko					Preťová	10
Rakúsko					Ondrušková	5
Holandsko					Matúšová	365
					Mlynárová	365
Taliansko					Salaj T.	5
USA					Hajduch	120
Počet vyslaní spolu	9		-		14	

*(B) Prijatie vedeckých pracovníkov zo zahraničia na základe dohôd:*

Krajina	Druh dohody		
	MAD, KD, VTS	Medziústavná	Ostatné

	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní
<b>Pol'sko</b>	<b>I. Zur</b>	<b>11</b>			<b>M. Wedzony</b>	<b>3</b>
	<b>E. Golemiac</b>	<b>5</b>			<b>R.Konieczny</b>	<b>70</b>
	<b>Golebiowska</b>	<b>5</b>				
<b>India</b>	<b>A. Sharma</b>	<b>10</b>	<b>V. V. Berezna</b>	<b>40</b>	<b>M. Danchenko</b>	<b>120</b>
<b>Ukrajina</b>					<b>N. Rasydov</b>	<b>60</b>
<b>Francúzsko</b>					<b>R. Sangwan</b>	<b>3</b>
<b>Počet prijatí spolu</b>						

**(C) Účasť pracovníkov pracoviska na konferenciách v zahraničí (nezahrnutých v "A"):**

Krajina	Názov konferencie	Meno pracovníka	Počet dní
Kórejská republika	A New Era for the Conservation and Utilization of Forest Genetic Resources	Andrej Kormuťák	5 dní
Bulharsko	Propagation of Ornamental Plants	A. Kormuťák A. Preťová A. Hricová A. Gajdošová	5 dní 5 dní 5 dní 5 dní
Nemecko	Plant Proteomics in Europe (Cost 0603) Network Meeting – A. von Humboldt Annual Meeting – A. von Humboldt Symposium on Plant Cell Biology, Max Planck Inst.	M. Hajduch B.Obert B.Obert B.Obert	2 dni 4 dni 3 dni 2 dni
Belgicko	COST FA0603	Preťová	3 dni
Taliano	COST 871 WG2	Salaj T	4 dni
UK	COST 871 MC	Salaj T	3 dni
Francúzsko	COST 863 MC	Libiaková	5 dní
Švajčiarsko	DC meeting - COST akcie v FA	Preťová	3 dni

*Vysvetlivky:*

MAD – medziakademické dohody, KD – kultúrne dohody, VTS – vedecko-technická spolupráca v rámci vládnych dohôd