

STAV A VYUŽÍVANIE BIODIVERZITY VO VÝŽIVE, POĽNOHOSPODÁRSTVE A V ROZVOJI VIDIEKA NA SLOVENSKU

BIODIVERSITY CONDITION AND UTILIZATION FOR FOOD, AGRICULTURE AND FOR RURAL DEVELOPMENT IN SLOVAKIA

▪ Brindza Ján

***Abstract:** A great majority of countries already accepted the Convention on Biological Diversity. Consequently the national programmes of biodiversity conservation were elaborated. Anyway, globally much larger financial funds are spent in research and modern biotechnologies development than for biodiversity conservation issues. This trend implies serious fears concerning the risks connected with biotechnologies. It was proved by necessity to adopt the international Cartagena Protocol on Biosafety, where are introduced many administrative and legal measures bound with relatively high financial costs. To improve the environment quality, agriculture ecologization trends appeared – including even non-traditional and less known plant species exploitation in the production process. In the same time it is stressed a more active use of traditional knowledge together with utilizing the neglected plant species in rural development program.*

***Key words:** biological diversity, agro-biodiversity, plant genetic resources, national program, food security, biosafety, gene bank*

Biologická rozmanitosť – biodiverzita znamená rôznorodosť, rozmanitosť alebo mnohotvárnosť všetkých živých organizmov vrátane existujúcich suchozemských, morských a ostatných vodných ekosystémov a ekologických komplexov, ktoré tvoria súčasť, biologickej diverzity a zahŕňajú rôznorodosť v rámci druhov, medzi druhmi a rozmanitosť ekosystémov,

Za **biologické zdroje** sa považujú genetické zdroje, organizmy alebo ich časti, populácie alebo akékoľvek iné biotické zložky ekosystémov so súčasným alebo s potenciálnym využitím alebo s hodnotou pre ľudstvo.

Za **genetický materiál** sa pritom považuje akýkoľvek materiál rastlinného, živočíšneho, mikrobiálne alebo iného pôvodu obsahujúci funkčné jednotky dedičnosti. V danom kontexte predstavujú **genetické zdroje** základný genetický materiál súčasnej alebo potenciálnej hodnoty.

Biologická rozmanitosť - biodiverzita predstavuje tiež úplný súbor génov, druhov a ekosystémov v určitej geografickej oblasti. Dnešné bohatstvo života na Zemi je produktom evolučnej histórie prebiehajúcej stovky miliónov rokov. V priebehu času sa objavovali ľudské kultúry a prispôbovali sa k miestnemu životnému prostrediu, pričom objavovali, využívali a menili miestne biotické zdroje. Mnohé oblasti, ktoré sa teraz zdajú byť "prírodnými", nesú známky tisícročného osídlenia civilizáciami,

pestovanie plodín a zber prírodných zdrojov. Domestikácia, pestovanie rastlinných druhov a chov miestnych plemien z domácich zvierat ďalej utvárali a podmieňujú biodiverzitu.

Biodiverzita predstavuje základ Života na našej planéte. Je to najunikátnejšia vlastnosť prírody, ktorá je človekom žiaľ najmenej spoznaná a nedoceňovaná s ohľadom na jeho ďalšiu existenciu. Biodiverzita vytvára nevyčerpatelnú základňu pre rozvoj všetkých materiálnych ako aj duchovných aktivít ľudskej spoločnosti, preto **tvorí jednu zo základných súčasti trvalo udržateľného rozvoja.**

Z uvedeného dôvodu sa problematike biologickej rozmanitosti venuje pozornosť už niekoľko storočí. V minulom období sa však uvedená problematika zohľadňovala predovšetkým na úrovni odbornej komunity. S ohľadom na to, že samotná problematika sa dostala do kritickéj situácie a to hlavne z dôvodu neúmerneho zvyšovania počtu zanikajúcich a ohrozených druhov živých organizmov na našej planéte, mnohé medzinárodné aktivity vyvrcholili k prijatiu **medzinárodného Dohovoru o biologickej diverzite.**

Proces prípravných rokovaní k uvedenému dokumentu bol ukončený 22. mája 1992 na osobitnej konferencii v Nairobi, na ktorej 101 zúčastnených krajín prijalo záverečný text **Dohovoru o biologickej diverzite.** Na medzinárodnej úrovni nadobudol Dohovor účinnosť 29. decembra 1993, t.j. 90 dní potom ako bol ratifikovaný tridsiatou krajinou. **Tento deň vyhlásilo 49. Zasadanie Valného zhromaždenia OSN v roku 1994 za Medzinárodný deň biodiverzity.**

Medzinárodný Dohovor o ochrane biologickej diverzity jednoznačne deklaruje povinnosti jednotlivých signatárskych krajín, ktoré je potrebné uskutočniť v záujme uchovania biologickej diverzity v pôsobnosti každej krajiny a tým zabezpečiť aj výživu obyvateľstva a ostatné narastajúce potreby.

V mene Slovenskej republiky bol Dohovor o biologickej diverzite podpísaný 19. mája 1993 v New Yorku. S dohovorom vyslovila súhlas Národná rada Slovenskej republiky 18. augusta 1994 svojím uznesením č.556/1994 a prezident republiky ratifikoval daný dokument 23. augusta 1994. Ratifikačná listina bola uložená u generálneho tajomníka Organizácie Spojených národov 25. augusta 1994. Dohovor nadobudol platnosť pre Slovenskú republiku 23. novembra 1994 na základe článku 36 ods. 3. Bol uverejnený v zbierke zákonov pod číslom 34/1996.

Samotný Dohovor rieši mnohé závažné súčasti biodiverzity. Jedna z hlavných úloh tohto medzinárodného zákona závažného aj pre Slovensko je **ochrana a cieľavedomé využívanie genetických zdrojov rastlín, zvierat a mikroorganizmov.** Uvedená **problematika tvorí základ výživy obyvateľstva a poľnohospodárstva.** Z toho dôvodu aj FAO v rámci svojho špecifického programu a prístupu k realizácii Dohovoru o biologickej diverzite prijal v Lipsku 1996 **Svetový plán akcií uchovávanía a trvalo udržateľného využívania genetických zdrojov rastlín pre výživu a poľnohospodárstvo.**

Slovensko v danom procese splnilo svoje poslanie. Akceptovalo medzinárodný Dohovor s následným rozpracovaním problematiky do národných programov a legislatívy. To znamená, že po administratívnej a legislatívnej stránke je všetko zabezpečené aj v našich podmienkach. To však ešte nestačí. V ďalšej etape je dôležité, aby si aj agronomická, odborná a ostatná verejnosť uvedomila význam Dohovoru a pristúpila k realizácii ďalších potrebných a nevyhnutných krokov.

V danej súvislosti je okrem iného dôležité spoznať v akom stave je biodiverzita ako taká na úrovni našej krajiny a do akej miery sa využíva jestvujúce prírodné bohatstvo na úrovni rastlinných druhov na Slovensku predovšetkým vo výžive, poľnohospodárstve, krajín tvorbe a pre ostatné potreby obyvateľstva a aké sú ďalšie možnosti jej využívania.

Súčasný stav biodiverzity na Slovensku

Súčasný stav biodiverzity na Slovensku je charakterizovaný v Národnej stratégii ochrany biologickej diverzity. Z nej vyplýva, že na Slovensku bolo dosiaľ opísaných približne 11 270 rastlinných druhov (vrátane rias), viac ako 28 800 živočíšnych druhov (vrátane bezstavovcov) a 1 000 druhov prvokov. Odhady sú však vyššie; napríklad počet živočíšnych druhov sa odhaduje na 40 000. Medzery sú najmä v poznaní takých skupín organizmov, ktoré je ťažké pozorovať a klasifikovať, napríklad bezstavovce, huby, riasy a jednobunkové organizmy.

Z celkového počtu rastlinných druhov je 92 klasifikovaných ako endemity a 161 ako nepôvodné druhy prirodzeného pôvodu. Endemické druhy sa vyskytujú obmedzene v špecifických oblastiach. Oblasti s vysokým endemizmom sa na Slovensku zvyčajne vyznačujú veľkou druhovou diverzitou. Podľa pôvodu rozlišujeme dva typy endemitov: paleoendemity, ktoré majú pôvod v treťohorách, a neoendemity pochádzajúce zo štvrtohôr. Známy paleoendemit Západných Karpát je lykovec kričkovitý (*Daphne arbuscula*), ktorý sa vyskytuje len na dolomitoch Muránskej planiny.

V dôsledku nesystémového rozvoja, zameraného na extenzívne využívanie prírodných zdrojov, v súčasnosti mnohé rastlinné a živočíšne druhy vyhynuli, niektoré sa stali vzácnymi, iné sú ohrozené. **Z celkového počtu 3 124 evidovaných vyšších rastlín na Slovensku (tabuľka 1) je súčasne z nich 1135 druhov evidovaných v Červenom zozname papradí a kvitnúcich rastlín Slovenska!**

Podobne sa znižuje aj diverzita živočíšnych druhov. Z celkového počtu 548 voľne žijúcich stavovcov 153 je ohrozených. Patrí medzi ne 27 druhov rýb a mihúľ, 20 druhov obojživelníkov, 20 druhov plazov, 71 druhov vtákov a 32 druhov cicavcov. To znamená, že je ohrozených 45 % druhov rýb (vrátane mihúľ), všetky druhy obojživelníkov a plazov, 32 % druhov vtákov a 65 % druhov cicavcov.

Do Červenej knihy IUCN boli zo slovenskej fauny a flóry zapísané tri druhy: sokol sťahovavý (*Falco peregrinus*), rumenica turnianska (*Onosma tornense*) a lykovec kričkovitý (*Daphne arbuscula*).

Veľký význam má aj diverzita mikroorganizmov, ktorá je dôležitým zdrojom pre biotechnologické procesy a produkty. V súčasnosti je registrovaných približne 4 760 druhov baktérií, ich celkový počet sa však odhaduje až na 40 000. Z doposiaľ odhadovaného počtu vírusov 130 000 bolo na Slovensku zistených približne 5 000 druhov.

Tabuľka 1: Prehľad skupín rastlín evidovaných na Slovensku

Skupina	Globálny odhad	Slovensko	
	Počet druhov	Počet druhov	% ohrozenia
Vyššie rastliny	>250 000	3 124	36
Machorasty	>14 000	902	60
Lišajníky	>17 000	1 493	39
Huby	>70 000	>2 162	?
Sinice a riasy	>40 000	>3 450	?

Na Slovensku sa vyskytuje široké spektrum suchozemských a vodných biotopov. Ich prirodzené rozšírenie bolo podstatne zmenené využívaním krajiny od obdobia nárastu intenzívneho osídľovania a využívania územia.

Lesy na Slovensku pokrývajú 19 990 km², čo predstavuje v relatívnom vyjadrení 40,8 % z rozlohy krajiny. Z celkovej plochy lesov patrí 40-45 % medzi poloprirodné lesy, ktoré sa prirodzene obnovujú a ich druhové zloženie sa len málo odlišuje od pôvodných lesov. Tým sa Slovensko odlišuje od väčšiny krajín strednej a západnej Európy. Zachovalo sa tu viac ako 70 fragmentov prírodných lesov a pralesov, ktorých celková plocha dosahuje 18 000 až 20 000 ha. Veľkosť jednotlivých území je obvykle dostatočná na to, aby ich bolo možné považovať za samostatné ochranné jednotky. Hoci ich priestorové rozloženie nie je rovnomerné vzhľadom na lesné vegetačné stupne, je ťažké odhadnúť ich ochranársku, kultúrnu a vedeckú hodnotu na národnej ako i regionálnej úrovni.

S odvolaním sa na lokálne a funkčné požiadavky sú lesy na Slovensku rozdelené do troch funkčných kategórií (tabuľka 2).

Tabuľka 2: Plochy jednotlivých kategórií lesov na Slovensku (ha)

Celková plocha lesného pôdneho fondu	1 928 311
Ochranné lesy	268 657
Lesy osobitného určenia	290 392
Hospodárske lesy	1 369 262

Poľnohospodársky pôdny fond zaberá približne 50 % územia Slovenska (24 000 km²). Zahŕňa ornú pôdu, lúky, pasienky, vinice, záhrady a sady. Využívanie pôdneho fondu sa v súčasnosti mení vo vzťahu k novým ekonomickým formám jeho využívania a vlastníckym vzťahom.

Tabuľka 3: Prehľad o využívaní poľnohospodárskeho pôdneho fondu na Slovensku (ha)

Celková plocha poľnohospodárskeho pôdneho fondu	2 446 000
Orná pôda	1 509 000
Pasienky	556 000
Lúky	257 000
Vinice, záhrady a sady	31 000

Orná pôda prevláda v intenzívne využívaných poľnohospodárskych oblastiach. Najrozsiahlšie nížiny na Slovensku a dolné časti karpatských kotlín boli premenené na hospodárske biotopy s veľmi nízkou biodiverzitou. Dominantnými druhmi sú obilniny, kukurica, repka olejná a zemiaky a ostatné hospodárske plodiny.

Ostatná pôda využívaná ako pasienky a lúky zaberá tretinu poľnohospodárskeho pôdneho fondu a v jeho rámci sa vyznačuje najvyššou biodiverzitou. V priebehu posledných 40 rokov však veľa lúk a pasienkov bolo premenených na intenzívne využívané lúky. Následkom prehnojovania a používaním hybridných zmesí semien pri ich obnove sa druhové zloženie týchto lúk podstatne zmenilo. Transformácia späť na druhovo bohaté lúky je problematická, a to najmä v horských oblastiach. Intenzívny hospodársky manažment v chránených oblastiach a v pásmach hygienickej ochrany podzemných vôd je obmedzený príslušnými zákonmi.

Vinice, záhrady a sady roztrúsene pokrývajú malé oblasti. Predstavujú plochy vyššej biodiverzity v intenzívne využívannej poľnohospodárskej krajine a sú dôležité na uchovanie genetickej biodiverzity kultúrnych rastlinných druhov.

Lúčne ekosystémy predstavujú najväčšiu diverzitu druhov a ekosystémov. Väčšina z nich vznikla historickou hospodárskou činnosťou odlesňovaním a získavaním priestoru na polia a pasienky. Prírodné lúky sa vyskytujú iba v alpínskom pásme pohorí nad hornou hranicou lesa a predstavujú najstabilnejší lúčny ekosystém. Tieto lúky boli rozširované do nižších pásiem na úkor lesnej vegetácie a majú charakter poloprirodných lúk. Vyžadujú už značný podiel ľudskej energie na ich udržiavanie, čo najmä v poslednom období je výrazne limitované ekonomickým faktorom v súvislosti s transformáciou poľnohospodárstva a poklesom stavov hovädzieho dobytku a oviec, ktoré sa tradične sezónne pásli na horských lúkach. V súvislosti s opúšťaním týchto foriem hospodárenia dochádza k ich degradácii a znižovania ich biodiverziténeho bohatstva. Takto sú napríklad ohrozené mimoriadne cenné horské lúky - Poloniny vo Východných Karpatoch a iné hôľne pasienky. Nevyužívanie horských lúk na ich pôvodný účel spôsobuje ich postupné nahradzovanie lesom.

Z hľadiska biodiverzity su cenné aj lúčne ekosystémy v zátopových oblastiach nížinných riek. Sezónna dynamika prírodných procesov (zátopy, podmáčanie, suché obdobia a pod.) dáva týmto lúkam osobitné postavenie, ktoré má význam nie len z hľadiska druhovej diverzity lúčnych ekosystémov ale aj ako potravinová základňa pre veľké množstvo vtákov a divej zveri. Mimoriadny význam majú aj pre ochranu vodných zdrojov.

Najväčšia časť lúk a pasienkov na poľnohospodárskom pôdnom fonde sa využíva na intenzívnu pastvu. Tento typ lúčnych ekosystémov je veľmi náchylný na prienik cudzích a nepôvodných druhov, mnohé z nich sú nositeľmi alergénnych a agresívnych látok.

Osobitnou skupinou lúk sú trávnaté a zaburinené plochy v blízkosti sídiel alebo priamo v nich. Prevažná časť sa časom premení na záhradnú alebo parkovú úpravu vyžadujúcu permanentnú starostlivosť, veľká časť však stále ostáva bez záujmu a premieňa sa postupne na plochy s veľkým výskytom burín a cudzorodých druhov, ktoré sú príčinou nezanedbateľných environmentálnych, hygienických a estetických problémov.

Vodné a mokradňové ekosystémy patria v dôsledku odvodňovania, budovania vodohospodárskych diel, poľnohospodárskeho a priemyselného znečistenia, medzi najohrozenejšie biotopy na Slovensku.

Najčastejšie sú spoločenstvá tečúcich vôd. Sú veľmi rozmanité - od horských potokov až po pomaly tečúce rieky nížin. Medzi vodné biotopy patrí aj jazerá - prevažne ľadovcového pôvodu - vo vysokohorskom prostredí a vodné nádrže na tokoch. Do roku 1994 bolo na Slovensku vybudovaných 30 vodných nádrží s objemom vyšším ako 1 mil. m³ a viac ako 300 vodných nádrží s objemom menším ako 1 mil. m³.

Napriek rapídному úbytku sa na Slovensku stále vyskytujú rozmanité mokradňové spoločenstvá. Sú to napríklad prameniská, rašeliniská, slatiny, močiare a inundačné oblasti veľkých riek.

Mokrade sú územia, ktoré sú buď zaplavované, alebo nasýtené vodou počas určitého obdobia vo vegetačnom období. Preto sa považujú za extrémne citlivé ekosystémy. Identifikovali sa významné funkcie, ktoré zvyšujú hodnotu mokradí: zadržiavanie a uvoľňovanie podzemnej vody, kontrola povodní, zachytávanie sedimentov, toxických látok a živín, vysoká druhová a ekosystémová diverzita a pod.

Ochrana mokradí má medzinárodný význam z dôvodu ich výrazného úbytku v krajine. Na Slovensku bolo približne 450 000 ha mokradí odvodnených, hlavne v nížinách a v okolí riek.

Využívanie agrobiodiverzity v podmienkach Slovenska

Pre posúdenie situácie v oblasti využívania kultúrnych a ostatných úžitkových druhov rastlín z ktorých je prevažná väčšina introdukovaná je k dispozícii prehľad o pestovaných a využívaných úžitkových rastlinných druhoch na úrovni využívaných domácich a zahraničných odrôd. za obdobie ostatných 30 rokov.

Z prehľadu vyplýva, že v pôsobnosti Slovenska sa v danom období vo všeobecnosti využíva okolo 230 rastlinných druhov z toho 13 druhov obilnín, 9 strukovín, 9 olejní, 2 priadnych rastlín, 13 leguminóz, 26 tráv, 15 jednoročných krmovín, 9

okopanín, 61 druhov zeleniny, 45 liečivých rastlín, 29 ovocných druhov a 2 technické plodiny.

Z kvantitatívneho hľadiska sa zdá byť daná situácia optimistická. Ak však posúdime využívanie rastlinných druhov z pohľadu odrôd a hybridov, ktoré tvoria základ pre pestovanie a využívanie dostaneme inú situáciu. Z uvedeného počtu využívaných druhov sa prestáva aktívne využívať 50 rastlinných druhov, čoho dôkazom je eliminácia odrôd a hybridov v roku 2001 v porovnaní s predchádzajúcimi rokmi. Súčasne sa eviduje začlenenie 43 nových druhov do praktického využívania v ostatných rokoch v porovnaní s predchádzajúcim obdobím. Väčšinou sa jedná o menej rozšírené alebo aj netradičné rastlinné druhy, čoho dôkazom je skutočnosť, že vo všetkých prípadoch sa jedná o využívanie týchto druhov len na úrovni 1-3 odrôd alebo hybridov.

Z celkového počtu 234 rastlinných druhov sa vo všeobecnosti pestuje na rozsiahlejších plochách a vo väčšom objeme len 70 tradičných rastlinných druhov.

V pripravovaných rozvojových a agro-environmentálnych programoch v Európskej únii sa však predpokladá obmedzenie pestovateľských plôch najrozšírenejších rastlinných druhov v jednotlivých krajinách a súčasne sa začína podporovať pestovanie netradičných – zabudnutých alebo aj menej známych a rozšírených rastlinných druhov. Dôvody tejto orientácie sú všeobecne známe. Hlavným cieľom je predovšetkým ekologizácia poľnohospodárstva a životného prostredia ako takého s obmedzovaním rozširujúcich sa monokultúr z malého počtu druhov a tým aj elimináciou aplikácie agrochemikálií hlavne pesticídov proti rozšíreným chorobám a škodcom. Naopak, zavádzanie menej známych a netradičných rastlinných druhov, ktorých rozšírenie je minimálne, si rozsiahlu aplikáciu agrochemikálií nevyžaduje pre spravidla menší počet prirodzených chorôb a škodcov.

Okrem daného hľadiska je významné pri mnohých netradičných rastlinných druhov aj ich nutričná hodnota ako aj rôzne biologicky cenné obsahové látky. Z toho dôvodu sa stávajú objektmi výskumného štúdia nielen z agronomického ale aj farmaceutického, kozmetického a kulinárskeho hľadiska. Každý nový poznatok, ktorý sa získa z ktorejkoľvek oblasti samozrejme môže priniesť nové informácie. Mnohé z týchto rastlinných druhov využívali aj naši predkovia, ktorí taktiež získali mnohé zaujímavé a praktické skúsenosti. Tieto tradičné poznatky je potrebné len obnoviť a uviesť do života.

Pri zamyslení sa nad týmto trendom sa nezainteresovaný pozorovateľ môže dostať do dilemy.

Kam sa vlastne svet uberá. Na jednej strane sa vynakladajú obrovské finančné čiastky, často kráť viacej ako na ochranu biodiverzity, na výskum a aplikáciu moderných biotechnológií vo všetkých oblastiach života. Uvedené aktivity vo výskume a praktická realizácia ich výsledkov zachádza tak ďaleko, že ľudstvo začína mať z danej problematiky vážne obavy. Dôkazom toho je skutočnosť prijatia medzinárodného protokolu o biologickej bezpečnosti s následným prijímaním

špecifickej legislatívy takmer vo všetkých krajinách sveta. Na strane druhej je tu súčasne snaha aj Európskej únie o obmedzovanie intenzívneho poľnohospodárstva s ohľadom na riešenie životného prostredia ako aj s ohľadom na elimináciu globalizačných vplyvov. Jedna z možností eliminácie globalizačných vplyvov je aj revitalizácia tradičných poznatkov, technológií, výrobkov a tradícií v regiónoch a mikroregiónoch, ku ktorým patrí aj využívanie netradičných, zabudnutých a menej známych rastlinných druhov. Honba za tradičnými poznatkami a ich komercializáciou nadobúda v mnohých oblastiach taký rozmer, že vzrastá hnutie na ich právnu ochranu.

V oboch alebo aj v ďalších prípadoch je však dôležité zabezpečiť ochranu biodiverzity ako nenahraditeľnej základne existencie ľudstva.

Príloha 1: Prehľad pestovaných a využívaných rastlinných druhov na Slovensku s počtom využívaných odrôd a hybridov v období rokov 1970 - 2001

Rastlinné druhy slovenský názov druhu / latinský názov druhu	Roky			
	70	80	90	01
Obilniny				
Pšenica letná - ozimná / <i>Triticum aestivum</i>	10	13	18	34
Pšenica jarná / <i>Triticum aestivum</i>	4	3	4	6
Pšenica tvrdá - ozimná / <i>Triticum durum</i>	-	-	2	4
Pšenica tvrdá - jarná / <i>Triticum durum</i>	-	-	-	2
Raž siata ozimná / <i>Secale cereale</i>	4	4	3	10
Raž siata jarná / <i>Secale cereale</i>	1	-	-	-
Tritikale - ozimné / <i>Triticosecale</i>	-	-	2	8
Jačmeň siaty ozimný / <i>Hordeum vulgare</i>	3	1	5	13
Jačmeň siaty jarný / <i>Hordeum vulgare</i>	8	9	16	21
Ovos siaty / <i>Avena sativa</i>	4	4	6	10
Kukurica siata / <i>Zea mays</i>	12	17	38	214
Cirok dvojfarebný / <i>Sorghum bicolor</i>	-	-	2	-
Pohánka / <i>Fagopyrum esculentum</i>	-	-	1	2
Proso siate / <i>Panicum miliaceum</i>	2	2	2	1
Strukoviny				
Bôb obyčajný / <i>Faba vulgaris</i>	6	4	6	10
Cícer baraní / <i>Cicer arietinum</i>	-	-	-	3
Fazuľa záhradná / <i>Phaseolus vulgaris</i>	3	3	7	6
Pelúška / <i>Pisum sativum</i> L. subsp. <i>sativum</i> convar. <i>speciosum</i>	4	3	8	8
Hrach siaty / <i>Pisum sativum</i>	7	8	9	33
Hrachor siaty / <i>Lathyrus sativus</i>	-	-	-	1
Šošovica jedlá / <i>Lens esculenta</i>	4	3	3	3
Vika ozimná / <i>Vicia</i>	4	5	4	2
Vika jarná / <i>Vicia</i>	3	1	2	5
Olejniny				
Horčica biela / <i>Sinapsis alba</i>	1	1	1	3
Horčica sareptská / <i>Sinapsis juncea</i> L.	1	-	-	-
Ľan siaty-olejný / <i>Linum usitatissimum</i>	-	-	2	3
Mak siaty / <i>Papaver somniferum</i>	5	1	3	6
Repka olejka ozimná / <i>Brassica napus</i>	2	5	7	19
Repka olejka jarná / <i>Brassica napus</i>	1	1	1	4
Slnčnica ročná / <i>Helianthus annuus</i>	2	1	7	48
Sója / <i>Glicine soja</i>	2	-	-	-
Sója fazuľová / <i>Glicine max</i>	-	3	7	8
Priadne rastliny a technické plodiny				

Tradičné a netradičné druhy rastlín vo výžive, poľnohospodárstve a rozvoji vidieka

Konopa siata / <i>Cannabis sativa</i>	3	2	2	-
Ľan siaty-priadny / <i>Linum usitatissimum</i>	1	2	4	8
Ďateliny				
Bôľhoj lekársky / <i>Anthyllis vulneraria</i>	3	1	1	-
Ďatelina lúčna - červená / <i>Trifolium pratense</i>	11	9	13	23
Ďatelina hybridná / <i>Trifolium hybridum</i>	2	2	1	2
Ďatelina plazivá / <i>Trifolium repens</i>	6	3	8	10
Ďatelina purpurová / <i>Trifolium incarnatum</i>	1	1	1	1
Komonica biela / <i>Melilotus albus</i>	1	1	1	1
Ladenec rožkatý / <i>Lotus corniculatus</i>	3	3	3	2
Ladenec barinný / <i>Lotus uliginosus</i>	1	-	-	-
Lucerna siata / <i>Medicago sativa</i>	13	6	11	19
Lucerna chmeľovitá / <i>Medicago lupulina</i>	1	-	-	1
Ranostaj pestrý / <i>Coronilla varia</i>	-	-	1	1
Slez kŕmny / <i>Malva verticilliana</i>	-	-	-	-
Vičenec vikolistý / <i>Onobrichys vicifolia</i>	2	2	2	1
Trávy				
Hrebienka obyčajná / <i>Cynosurus cristatus</i>	1	1	1	1
Kostrava červená / <i>Festuca rubra</i>	3	4	7	31
Kostrava lúčna / <i>Festuca pratensis</i>	2	3	5	11
Kostrava ovčia / <i>Festuca ovina</i>	-	-	2	5
Kostrava trsteníkovitá / <i>Festuca urundinacea</i>	-	-	2	8
Lipnica hájna / <i>Poa nemoralis</i>	1	1	1	1
Lipnica lúčna / <i>Poa pratensis</i>	2	1	7	22
Lipnica močiarna / <i>Poa palustris</i>	2	1	1	1
Lipnica stlačená / <i>Poa compressa</i>	-	-	1	-
Mätonoh hybridný / <i>Lolium multiflorum x Lolium perenne</i>	-	1	1	1
Mätonoh mnohokvetý (jednoročný) / <i>Lolium multiflorum</i> var. <i>westerwoldicum</i>	1	2	2	4
Mätonoh mnohokvetý (taliánsky) / <i>Lolium multiflorum</i> subsp. <i>Italicum</i>	1	3	3	15
Mätonoh trvácny (anglický) / <i>Lolium perenne</i>	2	3	9	39
Mätonoh mnohokvetý x Kostrava trsteníkovitá / <i>Lolium multiflorum x Festuca arundinacea</i>	-	-	2	4
Mätonoh mnohokvetý x Kostrava lúčna / <i>Lolium multiflorum x Festuca pratensis</i>	-	-	-	1
Metlica trsnatá / <i>Deschampsia caespitosa</i>	-	-	1	2
Ovsík obyčajný / <i>Arrhenatherum elatius</i>	3	2	2	3
Psiarka lúčna / <i>Alopecurus pratensis</i>	1	1	1	1
Psinček obyčajný / <i>Agrostis tenuis</i>	-	2	2	4
Psinček poplázový / <i>Agrostis stolonifera</i>	2	2	2	4
Stoklas bezbranný / <i>Bromus inermis</i>	1	-	-	-
Pýr hrebenitý / <i>Agropyron cristatum</i>	1	-	-	-
Reznačka laločnatá / <i>Dactylis glomerata</i>	1	2	4	9
Timotejka lúčna / <i>Phleum pratense</i>	2	2	2	11
Timotejka uzlatá / <i>Phleum nodosum</i>	-	-	1	1
Trojštet žltkastý / <i>Trisetum flavescens</i>	3	3	3	2
Jednoročné krmoviny				
Cirok cukrový - kŕmny / <i>Sorghum dochna</i> var. <i>Saccharatum</i>	2	1	1	-
Cirok cukrový metlový / <i>Sorghum dochna</i> var. <i>Technicum</i>	1	-	1	-
Cirok zrnový / <i>Sorghum vulgare</i> Pers.	2	1	-	-
Sudánska tráva / <i>Sorghum sudanense</i>	2	1	1	-
Cirok dvojfarebný x Girok sudánsky / <i>Sorghum bicolor x Sorghum sudanense</i>	-	-	-	1
Facélia vratičolistá / <i>Phacelia tanacetifolia</i>	1	1	1	-
Kapusta sitinová / <i>Brassica juncea</i>	-	-	1	1
Kel kučeravý / <i>Brassica oleracea</i> var. <i>acephala</i>	-	-	-	2
Lupina biela / <i>Lupinus albus</i>	-	-	1	-
Mohár taliánsky / <i>Setaria italica</i>	1	1	1	-
Raž siata / <i>Secale cereale</i>	1	-	-	-
Red'kev siata / <i>Raphanus sativus</i> var. <i>olejiformis</i>	-	-	1	-
Repica olejnatá / <i>Brassica rapa</i> var. <i>sisvestris</i>	1	1	1	1
Slez kŕmny / <i>Malva verticillata</i>	-	-	-	1
Tritikale / <i>Triticosecale</i>	-	-	1	-
Okopaniny				
Čakanka obyčajná / <i>Cichorium intibus</i>	2	2	2	-

Kaleráb křmny / <i>Brassica oleracea</i> convar <i>gongylodes</i>	1	-	-	-
Kel kučeravý / <i>Brassica oleracea</i> var. <i>acephala</i>	2	3	1	-
Mrkva obyčajná pravá / <i>Daucus carota</i>	2	2	2	-
Repa cukrová / <i>Beta vulgaris</i> ssp. <i>vulgaris</i> var. <i>altissima</i>	6	4	15	53
Repa křmna / <i>Beta vulgaris</i> convar. <i>crassa</i>	6	6	8	8
Topinambur / <i>Helianthus tuberosus</i>	1	1	1	-
Kvaka / <i>Brassica napus</i> convar. <i>napobrassica</i>	1	1	-	-
Zemiak / <i>Solanum tuberosum</i>	27	17	33	78
Zeleniny a koreňové rastliny				
Baklažán / <i>Solanum melongena</i>	1	1	1	3
Brokolica / <i>Brassica oleracea</i> covar. <i>Italica</i>	1	-	2	14
Bôb obyčajný záhradný / <i>Vicia faba</i> subsp. <i>Major</i>	-	-	-	4
Cesnak kuchynský zimný / <i>Allium sativum</i>	3	5	7	7
Cesnak kuchynský jarný / <i>Allium sativum</i>	3	1	2	2
Cibuľa jarná / <i>Allium cepa</i>	7	5	11	57
Cibuľa ozimná / <i>Allium cepa</i>	1	2	4	8
Cibuľa zimná / <i>Allium fistulosum</i>	-	-	-	1
Cibuľa Šalotka / <i>Allium ascalonicum</i> Strand	1	1	-	-
Cvikla / <i>Beta vulgaris</i> provar. <i>conditiva</i>	2	3	6	17
Čakanka obyčajná (šalátová) / <i>Cichorium intybus</i> var. <i>Foliosan</i>	-	-	-	3
Čakanka obyčajná / <i>Cichorium infybus</i>	-	-	-	1
Čakanka štrbáková / <i>Cichorium endivia</i>	1	1	1	1
Dyňa červená / <i>Citrullus lanatus</i>	3	3	4	40
Fenikel obyčajný / <i>Foeniculum vulgare</i>	1	1	1	1
Fazuľa záhradná pravá / <i>Phaseolus vulgaris</i>	6	7	16	55
Hadomor španielsky / <i>Scorzonera hispanica</i>	1	1	1	1
Hrach siaty pravý / <i>Pisum sativum</i>	9	8	21	46
Hrach siaty cukrový / <i>Pisum sativum</i> conv. <i>Axiphium ALEF.</i>	-	-	-	1
Chren dedinský / <i>Armoracia rusticana</i>	2	2	1	-
Kaleráb / <i>Brassica oleracea</i> convar <i>gogylodes</i>	8	8	16	34
Kapusta obyčajná hlávková / <i>Brassica oleracea</i> var. <i>Capitata</i>	11	11	40	170
Kapusta pekinská / <i>Brassica pekinensis</i>	1	1	2	3
Karfiol / <i>Brassica oleracea</i> var. <i>botrytis</i>	6	7	20	89
Kel špargľový / <i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>Italica</i>	-	1	-	-
Kel hlávkový / <i>Brassica oleracea</i> var. <i>sabauda</i>	7	6	12	44
Kel kučeravý / <i>Brassica oleracea</i> var. <i>acephala</i>	1	1	1	-
Kel ružičkový / <i>Brassica oleracea</i> covar. <i>gemnifera</i>	2	3	7	5
Kôpor voňavý / <i>Anethum graveolens</i>	1	1	2	3
Koriander siaty / <i>Coriandrum sativum</i>	1	1	1	1
Kukurica siata cukrová / <i>Zea mays</i> convar. <i>saccharata</i>	1	1	6	31
Kukurica siata pukancová / <i>Zea mays</i> convar. <i>microsperma</i>	-	-	1	2
Kvaka / <i>Brassica napus</i> convar. <i>napobrassica</i>	-	-	1	2
Majorán záhradný / <i>Majorana hortensis</i>	1	1	1	1
Mangold / <i>Beta vulgaris</i> var. <i>vulgaris</i>	-	-	1	1
Melón cukrový / <i>Melo sativus</i>	2	2	3	28
Mrkva obyčajná pravá / <i>Daucus carota</i>	8	6	18	113
Okrúhlica (kapusta poľná pravá) / <i>Brassica rapa</i> var. <i>esculenta</i>	-	-	1	1
Paprika ročná / <i>Capsicum annuum</i>	11	15	20	129
Paštrnák siaty pravý / <i>Pastinaca sativa</i> subsp. <i>sativa</i>	1	1	1	1
Patizón / <i>Cucurbita pepo</i> var. <i>Patisson Duch.</i>	-	-	-	1
Pažitka pravá / <i>Allium schoenoprasum</i> subsp. <i>schoenoprasum</i>	2	2	2	4
Petržlen záhradný / <i>Petroselinum crispum</i>	4	4	5	19
Pór pestovaný / <i>Allium porum</i>	1	2	5	28
Rajčiak jedlý / <i>Lycopersicon esculentum</i>	8	11	34	141
Rasca lúčna / <i>Carum carvi</i>	3	2	2	3
Rebarbora / <i>Rheum rhabarbarum</i> L.	1	1	-	-
Rebarbora vlnitá / <i>Rheum undulatum</i>	-	-	1	1
Red'kev siata / <i>Raphanus sativus</i> var. <i>major</i>	3	-	4	6
Red'kev siata čierna / <i>Raphanus sativus</i> subsp. <i>niger</i>	-	4	1	2
Red'kovka (red'kev siata pravá) / <i>Raphanus sativus</i> var. <i>radicula</i>	5	9	12	42
Šalát siaty hlávkový / <i>Lactuca sativa</i> var. <i>capitata</i>	13	12	33	78

Tradičné a netradičné druhy rastlín vo výžive, poľnohospodárstve a rozvoji vidieka

Šalát siaty listový / <i>Lactuca sativa</i> var. <i>crispa</i>	-	-	-	9
Špargľa (aspagágus lekársky) / <i>Asparagus officinalis</i>	1	1	1	-
Špenát siaty / <i>Spinacia oleracea</i>	6	5	11	13
Tekvica / <i>Cucurbita</i>	3	4	6	7
Tekvica figolistá / <i>Cucurbita ficifolia</i>	-	-	1	-
Uhorka siata / <i>Cucumis sativus</i>	11	15	29	120
Valeriánka poľná / <i>Valeriana locusta</i>	1	1	1	1
Zeler voňavý / <i>Apium graveolens</i>	3	5	6	21
Žerucha siata / <i>Lepidium sativum</i>	1	1	1	1
Chmeľ a tabak				
Chmeľ obyčajný / <i>Humulus lupulus</i>	9	8	11	-
Tabak virgínsky / <i>Nicotiana tabacum</i>	7	2	6	-
Liečivé rastliny				
Archangelika lekárska / <i>Achangelica officinalis</i>	1	1	1	1
Bazalka pravá / <i>Ocimum basilicum</i>	1	1	2	2
Benedikt lekársky / <i>Cnicus benedictus</i>	1	1	1	1
Divozel veľkokvetý / <i>Verbascum densiflorum</i>	1	1	1	1
Durman obyčajný / <i>Datura stramonium</i>	1	-	-	-
Dúška tymianová / <i>Thymus vulgaris</i>	2	4	4	1
Horec žltý / <i>Gentiana lutea</i>	1	-	-	-
Ibiš konopovitý / <i>Althaea cannabina</i>	-	-	1	1
Ibiš ružový / <i>Althaea rossa</i>	1	1	-	-
Ibiš lekársky / <i>Althaea officinalis</i>	2	2	2	1
Ihlica roľná / <i>Ononis arvensis</i>	-	-	1	1
Jablčník obyčajný / <i>Marrubium vulgare</i>	1	1	1	1
Jastrabina lekárska / <i>Galega officinalis</i>	1	1	1	1
Konopica žltkastobiela / <i>Galeopsis segetum</i>	-	1	1	1
Lipa malolistá / <i>Tilia cordata</i>	-	-	-	1
Levandula úzkolistá / <i>Lavandula angustifolia</i>	-	-	1	1
Levandula klasnatá / <i>Lavandula spica</i> L.	1	1	-	-
Ligurček lekársky / <i>Levisticum officinale</i>	1	1	1	1
Lopúch obyčajný / <i>Arctium lappa</i>	-	-	1	1
Ľubovník bodkovaný / <i>Hypericum perforatum</i>	-	-	-	2
Ľuľkovec zlomocný / <i>Atropa bella - donna</i>	-	1	1	1
Mäta pieporná / <i>Metha x piperita</i>	3	2	3	1
Medovka lekárska / <i>Melissa officinalis</i>	1	1	1	1
Medvedica lekárska / <i>Arctostaphylos uva - ursi</i>	-	-	1	-
Merlík voňavý / <i>Chenopodium ambrosioides</i>	1	-	-	-
Náprstník vlnatý / <i>Digitalis lanata</i>	1	1	2	-
Nechtík lekársky / <i>Calendula officinalis</i>	1	1	1	1
Omam pravý / <i>Inula helenium</i>	1	1	1	1
Palina dračia / <i>Artemisia dracunculus</i>	1	1	1	1
Palina pontická / <i>Artemisia pontica</i>	1	-	-	-
Paruman spanilý / <i>Chamaemelum nobile</i>	-	-	1	1
Pestrec mariánsky / <i>Silybum marianum</i>	-	-	1	-
Rebriček kopcový / <i>Achillea collina</i>	-	-	-	1
Repík lekársky / <i>Agrimonia eupatoria</i>	1	2	2	3
Rumanček pravý / <i>Matricaria chamomilla</i> L.	2	1	-	-
Rumanček rímsky / <i>Althemis nobilis</i> L.	-	1	-	-
Rumanček kamilkový / <i>Matricaria recutita</i>	-	-	3	5
Ruža ovocná / <i>Rosa</i>	-	-	-	2
Saturejka záhradná / <i>Saturea hortensis</i>	-	-	1	1
Senovka grécka / <i>Trigonella foenum graecum</i>	1	1	1	1
Skorocel kopiovitý / <i>Plantago lanceolata</i>	1	1	2	2
Sladovka hladkoplodá / <i>Glycyrrhiza glabra</i>	1	1	1	1
Slez maurský / <i>Malva mauritiana</i>	1	1	1	1
Šalvia lekárska / <i>Salvia officinalis</i>	1	1	1	1
Valeriána lekárska / <i>Valeriana officinalis</i>	2	2	1	1
Yzop lekársky / <i>Hyssopus officinalis</i>	-	1	1	1
Ovocné druhy a vinič hroznorodý				
Baza čierna / <i>Sambucus nigra</i>	-	-	1	4

Broskyňa obyčajná / <i>Prunus persica</i>	12	15	18	27
Broskyňomandľa / <i>Prunus amygdalus x Prunus persica</i>	-	-	1	1
Čerešňa vtáčia / <i>Prunus avium</i>	10	9	9	17
Černica (ostružina černicová) / <i>Rubus fruticosus</i>	1	1	2	1
Drieň obyčajný / <i>Cornus mas</i>	-	-	2	2
Dula podlhovastá / <i>Sydonia oblonga</i>	1	1	1	2
Egreš obyčajný / <i>Ribes uva crista</i>	8	10	10	18
Gaštan jedlý / <i>Castanea sativa</i>	-	-	-	2
Hruška obyčajná / <i>Pyrus communis</i>	15	12	13	23
Jabloň domáca / <i>Malus</i>	39	30	32	68
Jahoda / <i>Fragaria</i>	7	15	15	17
Jarabina čierna / <i>Sorbus melanocarpa</i>	-	1	1	1
Jarabina vtáčia moravská / <i>Sorbus aucuparia</i> subsp. <i>Moravica</i>	1	1	1	-
Jarabina vtáčia x Hloh sibírsky / <i>Sorbus aucuparia x crataegus sanguinea</i>	-	-	-	1
Lieska obyčajný / <i>Corylus avellana</i>	3	3	3	3
Malina (ostružina malinová) / <i>Rubus idaeus</i>	2	4	6	14
Mandľa obyčajná / <i>Amygdalus communis</i>	1	1	1	3
Marhuľa obyčajná / <i>Prunus armeniaca</i>	6	6	9	20
Mišpuľa obyčajná / <i>Mespilus germanica</i>	1	1	1	-
Orech kráľovský / <i>Juglans regia</i>	1	6	6	8
Rakytník rešetliakový / <i>Hippophae rhamnoides</i>	-	-	-	2
Ribežľa / <i>Ribes</i>	10	13	21	30
Ruža jablčková / <i>Rosa villosa</i>	-	1	1	1
Slivka čerešňoplodá (Myrobalan) / <i>Prunus cerasifera</i>	-	-	-	3
Slivka domáca / <i>Prunus domestica</i>	10	10	10	15
Vinič hroznorodý / <i>Vitis vinifera</i>	27	35	37	45
Višňa / <i>Prunus cerasus</i>	5	7	6	15
Zemolez / <i>Lonicera</i> ssp.	-	-	-	2

Súhrn: Takmer všetky krajiny sveta prijali Dohovor o biologickej diverzite. Následne prijali národné programy pre ochranu biologickej diverzity. Aj napriek tejto situácii sa v globalizačnom trende vynakladá viac finančných prostriedkov na výskum a aplikáciu moderných biotechnológií ako na samotnú ochranu biodiverzity. Z tohto trendu vznikajú vážne obavy ľudstva na riziká biotechnológií. Dôkazom toho je prijatie medzinárodného Protokolu o biologickej bezpečnosti, ktorým sa zavádzajú mnohé administratívne a legislatívne opatrenia s pomerne rozsiahlymi finančnými nákladmi. V záujme zlepšovania životného prostredia sa zvyšujú trendy na ekologizáciu poľnohospodárstva a to aj prostredníctvom rozširovania a využívania netradičných a menej známych rastlinných druhov. Súčasne sa kladie dôraz aj na aktívnejšie využitie tradičných poznatkov a využívania aj netradičných druhov rastlín pri riešení programu rozvoja vidieka.

Kľúčové slová: biodiverzita, agrobiodiverzita, genetické zdroje rastlín, národný program, potravinová bezpečnosť, biologická bezpečnosť, génová banka,

Použitá literatúra

BEŽO, M. – ŠTEFÚNOVÁ, V. – BEŽOVÁ, K. – KUTIŠOVÁ, J.: Techniky molekulárnej genetiky pri práci s genetickými zdrojmi rastlín. In: UŽÍK, M.: Nové poznatky z genetiky a šľachtenia poľnohospodárskych rastlín. Piešťany: Výskumný ústav rastlinnej výroby v Piešťanoch, 2001, s. 11–15. ISBN 80-88790-19-0

BEŽO, M. – KUTIŠOVÁ, J.: Rastlinné biotechnológie, In: Zborník referátov z medzinárodnej konferencie Biologické dni 2002. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa, 146 s., ISBN 80-8050-520-9

BOLVANSKÝ, M., MENDEL L.: Revised descriptor list for the evaluation of genetic resources of European chestnut (*Castanea sativa* Mill.). In: For. Snow Landsc. Res., 2001, Vol.76, No.3, p. 439-444.

BOLVANSKÝ, M.: Introdukcia zárodočnej plazmy ázijských druhov a odrôd gaštana na Slovensku. In: Pestovanie a ochrana cudzokrajných drevín na Slovensku. Zborník referátov z konferencie s medzinárodnou účasťou 14.-15. 5. 2002. v Nitre. ÚEL SAV Zvolen, 2002. s. 67-76.

BOLVANSKÝ, M.: Variability and grouping of chestnut (*Castanea sativa* Mill.) grown in old orchards at the locality Modrý Kameň. Folia oecologica 29/ 1-2 (v tlači)

BREZINOVÁ, B.: Genofond maku (*Papaver spp.*). In: Záchrana ohrozeného genofondu starých a krajových odrôd z rastlinných druhov na Slovensku – zborník z vedeckej konferencie z cyklu Biodiverzita. SPU : Nitra, 2002, s.39-42, ISBN 80-8069-002-2

BRINDZA, J. - BALOGH, Z. - ZIMMEROVÁ, J. - GAŽO, J.: Genotypdata - computerized information system for documentation and evaluation of genetic resources. In: PUZONE, L - HAZEKAMP, T: Characterization and documentation of genetic resources utilizing multimedia databases. Rome: IPGRI, 1998, s.22 - 27 ISBN 92-9043-388-4

BRINDZA et al.: Genetic variability revival of the Tokay vine varieties in Slovakia, prednáška na 27. Svetovom kongrese viniča a vína v Bratislave (24.-28.6.2002

BRINDZA, J. - GAŽO, J. - STEHLÍKOVÁ, B.: The use of fuzzy sets in evaluation of Pisum genetic resources. In: IV International conference on fuzzy sets theory and its applications, Liptovský Mikuláš, 2 – 6. February 1998, s.19.

BRINDZA, J. – STEHLÍKOVÁ, B. – GAŽO, J.: Evaluation and identification of grapevine cultivars by fuzzy c cluster analysis. XXVII. svetový kongres viniča a vína a 82 valné zhromaždenie O.I.V. Bratislava: 2002

BRINDZA, J. - BALOGH, Z. - GAŽO, J.- ZIMMEROVÁ, J.: Development and processing of specialized plant germplasm databases. In: International Conference on Science and Technology for Managing Plant Genetic Diversity in the 21st Century. Kuala Lumpur: IPGRI Rome, 2000, s. 53.

DANIŠKA, J.: International Course on Atherosclerosis, Rajecké Teplice, 25. november 2002, prednáška – Controversy the atherosclerosis treatment: The role of antioxidants in nutrition

FRANČÁKOVÁ, H. - BOJŇANSKÁ, T. - MUCHOVÁ, Z.: Pekárske využitie pôvodných genotypov pšenice. In: Výživa-Potraviny-Legislatíva. Detva : ES STU Bratislava, 2000, s. 240 - 244. ISBN 80-227-14440-2.

FRANČÁKOVÁ, H. - BOJŇANSKÁ, T.: 2000. Evaluation of baking quality characteristics in old European Wheat Genotypes. In: XIV. International congress Cereal Bread. Technical session Cereal quality . Novi Sad, 2000, s.29.

FRANČÁKOVÁ, H. - BOJŇANSKÁ, T.: 2001. The old genotypes of wheat, the source of important qualitative characteristics. Journal of Central European Agriculture, vol.2 (2001), no 3.-4., p.285-292 (published 21.3.2002)

GAŽO, J.: The application of hierarchical cluster analysis in evaluation of pea germplasm. In: Acta fytotechnica et zootechnica, roč. 2, 1999, mimoriadne číslo, s. 84.

GAŽO, J. - BRINDZA, J. - SLAMĚNA, Z.: Biologická a hospodárska cennosť domáceho sortimentu hrachu siateho. In: BRINDZA, Ján: Perspektívy genetiky, šľachtenia a semenárstva rastlín. Nitra: Slovenská poľnohospodárska univerzita, 2000, s. 66-70. ISBN 80-7137-792-9

GAŽO, J. – MIKO, M. – HAJDU, Š.: Description of the past and current situation of Land Races and obsolete Fruit Species in the Carpathian mountains of Slovakia. In: Rare breeds and Plant varieties in the Carpathian Mountains - Monitoring and conservation strategies, Suceava, Romania, May 26 - 28, 1999. SAVE / Monitoring institut, CH - St. Gallen, 2002, s. 98 - 100.

GOLIAN, J., KOLESÁROVÁ, A., PAVELKA, M.: Food contaminations of mycotoxins. In: Foreign Substances in the Environment, 4 th International Science Conference Nitra, 12 september 2002, s. 48- 51, ISBN 80-8069-065-0

HRONEC, O. – KVETKO, I. – HAJDUK, J. – ANDREJOVSKÝ, P.: Trst' obecná a možnosti jej využitia na zúrodnenie alkalizovaných pôd. In: O ekológii vo vybraných aglomeráciach Jelšavy - Lubeníka a stredného Spiša 2000, s. 50-54, ISBN 80-88985-17-X.

HRONEC, O. - KVETKO, I.: Trst' obecná, jej rozmnožovanie a možnosti využitia pre zúrodnenie alkalizovaných pôd. In: Trendy udržateľného rozvoja krajiny. SPU Nitra 2002, s. 94-95 ISBN 80-7137-999-9.

JEDLIČKOVÁ, L.: Špecializovaná knižnica biodiverzity ako moderná hybridná knižnica. In: Poľnohospodár, roč. 46 (2001-2002), č. 10, s. 4.

JÓŽEFFIOVÁ, E. – HORČIN, V.: Sensory quality of frozen carrot. In: Modern Analytical Methods for Food and Beverage Authentication. Abstracts. 29.-31. August 2002, Lednice, Czech Republic. S.

KVETKO, I.: Diverzita genotypov čerešní a ich využitie v ekologickom poľnohospodárstve bioproduktov, 11. – 12. 4. 2002. In: Ekologické poľnohospodárstvo a ekonomika výroby

KVETKO, I.: Diverzita genotypov čerešní a ich využitie v ekologickom poľnohospodárstve bioproduktov, 11. – 12. 4. 2002. In: Ekologické poľnohospodárstvo a ekonomika výroby

KVETKO I.: Záchrana a ochrana genofondu kultúrnych rastlín v Gemeri. In: Možnosti a problémy rozvoja regiónu Horný Gemer, 15-17. nov. 2001c, s. 138-141. ISBN 80-968707-0-X.

KVETKO, I.: Fruit production in Gemer region. In: Acta fytotechnica et zootechnica. Trends in Agrifood Sector 1st to 4th of November 1999, 73 s. ISBN 1335-258 X .

KVETKO, I.: História ovocinárstva na Gemeri. In: Genetické zdroje rastlín 1998, SPU v Nitre, 1999, s. 123 – 124. ISBN 80-7137-668-X

KVETKO, I.: Monitoring a sústredenie geneticky významných foriem z krajových odrôd v oblasti Gemera. In: Záchrana ohrozeného genofondu starých a krajových odrôd z rastlinných druhov na Slovensku 2002, s. 10-16. ISBN 80-8069-002-2.

KVETKO, I.: Možnosti kuchynského využitia niektorých „zabudnutých“ rastlinných druhov vo výžive. In: Zora Gemera, roč. VII., utorok 13. 4. 1999, č. 15, 2 s.

KVETKO, I.: Podiel SOUP v Štítniku k záchrane pôvodného genofondu Gemera. In: Prírodné bohatstvo a kultúrne dedičstvo Gemera, 29. mar. 1999a, s. 43-46. ISBN 80-7137-581-0

KVETKO, I.: Prírodné bohatstvo a kultúrne dedičstvo Gemera. In: Revúcke listy, roč. VIII., apríl 1999, č. 4, 8 s.

KVETKO, I.: Prírodné bohatstvo a kultúrne dedičstvo Gemera. In: Zora Gemera, roč. VII., streda 7. 4. 1999, č. 14, s. 2 a 6.

KVETKO, I.: Diverzita genotypov čerešní a ich využitie v ekologickom poľnohospodárstve bioproduktov, 11. – 12. 4. 2002. In: Ekologické poľnohospodárstvo a ekonomika výroby

MORAVČÍKOVÁ, D.: Sociologický a etnografický výskum v aktivitách študentov na SPU Nitra. In: Humanizácia vzdelávania na univerzitách technického zamerania na prahu 21. storočia, Žilina 2000. ISBN 80-7100-724-2

MORAVČÍKOVÁ, D.: Associating potential of local communities in rural areas. In: Globalization and competitiveness, Prague 2000. ISBN 80-213-0657-2

MRÁZOVÁ, J.: Organický selén v potravovom reťazci a jeho význam vo výžive ľudí. In: Výživa a potraviny pre tretie tisícročie : Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie, 24.-25. apríl 2002, s. 31-33.

NÔŽKOVÁ, J.: Inovácia klasifikátora pre hodnotenie genofondu ľanu siateho. In: Zborník z VIII. Medzinárodnej vedeckej konferencie študentov a doktorandov, Nitra, 2002, s.154-155. (referát) ISBN 80-8069-009-X

PAVELKOVÁ, A. - HORČIN, V. - JÓŽEFFIOVÁ, E.: Senzorická kvalita vybraných odrôd jablák ovplyvňovaná agrotechnickými aktivitami. In: Zborník z vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou. Výživa a potraviny pre tretie tisícročie. 24. - 25. apríl 2002, Nitra. s. 154-1156. ISBN 80-8069-015-4.

PAVELKOVÁ, A.: Vplyv hnojenia a zavlažovania na senzoričku kvalitu jablák. In: VIII. medzinárodná vedecká konferencia študentov a doktorandov. Zborník abstraktov. 18. apríl 2002, Nitra. s.155-156. ISBN 80-8069-009-X.

PETROVIC J. et al.: 2001. Prieskum a možnosti využitia ikrice na Slovensku. In: Brindza J. 29002. Záchrana ohrozeného genofondu starých a krajových odrôd z rastlinných druhov na Slovensku, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, s.151-153, ISBN 80-80069-002-2.

PETROVIC, J.: 2002. Raž horská na Slovensku – minulosť a prítomnosť. In: Brindza, J. Zborník z vedeckej konferencie. Tradičné a netradičné druhy rastlín vo výžive, poľnohospodárstve a rozvoji vidieka. Slovenská poľnohospodárska univerzita, Nitra 3. decembra 2002 v tlači

POKORNÁ, T. - PODOLÁKOVÁ, K. - MATUŠKOVIČ, J.: *Lonicera kamtschatica* – a new valnable cvop in Slovakia, III. Vedecká konferencia doktorandov s medzinárodnou účasťou, Nitra, Edícia Prírodovedec, č.88, s.273-274, 2002

STEHLÍKOVÁ, B. - GAŽO, J.: Použitie fuzzy množín pri konštrukcii hraníc deskriptorov. In: Genetické zdroje rastlín, Nitra: Slovenská poľnohospodárska univerzita, 1999, s. 60 - 62, ISBN 80-7137-668-X

RATAJ, V. et al.: 2002. Agrofyzikálne znaky a vlastnosti rastlinných produktov (1998-2000), Tvorba podkladov o priestorovej premenlivosti prírodného prostredia. In: Záchrana ohrozeného genofondu starých a krajových odrôd z rastlinných druhov na Slovensku. Nitra: SPU, 2002, s.112-120, ISBN 80-8069-002-2

WOLFOVÁ, D.: Komunikácia s prírodou a kultúrne dedičstvo, Zborník z konferencie Region – služby – cestovný ruch, apríl 2001, Ostrava

WOLFOVÁ, D.: Komunikácia s prírodou ako súčasť kultúrneho dedičstva. In: Humanizácia vzdelávania na univerzitách technického zamerania na prahu 3. tisícročia, Nitra 2000. ISBN 80-7137-730-9

ŽADANSKÝ, J., POSPÍŠILOVÁ, D., KAŠA, A., KAKAŠ, M., ŽADANSKÁ, A., BRINDZA, J., TÓTH, D., EFTIMOV, P.: Tokay wine and its secrets. Tokay vine and viticulture in a Slovak part of Zemplín. Edition Genotyp, Slovak Agricultural University Nitra 2002, 70pp. – minister poľnohospodárstva udelil tejto publikácii ocenenie Zlatý kosák počas medzinárodnej výstavy Agrokomplex 02, konanej v Nitre

doc. Ing. Ján Brindza, CSc. Katedra genetiky a šľachtenia rastlín, Slovenská poľnohospodárska univerzita, 949 76 Nitra, Slovenská republika, Jan.Brindza@uniag.sk