

SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA V NITRE

FAKULTA BIOTECHNOLÓGIE A POTRAVINÁRSTVA

Materiál na rokovanie VR FBP

Marec 2005

SPRÁVA

O VÝSLEDKOV VEDECKO-VÝSKUMNEJ ČINNOSTI ZA ROK 2004

Predkladá:
doc. RNDr. Zdenka Gálová, CSc.
prodekan pre VVČ

Návrh na rozhodnutie
Správu o výsledkoch vedecko-výskumnej
činnosti sa schvaľuje
a) s pripomienkami
b) bez pripomienok

Vypracovala:
doc. RNDr. Zdenka Gálová, CSc.
na základe podkladov z katedier

OBSAH

I. ÚVOD.....	3
I. a) PROFILÁCIA FAKULTY A VÝSKUMNÝCH PRACOVÍSK. ZÁKLADNÁ ORIENTÁCIA A CIELE V ROKU 2004	3
I. b) ZAMERANIE VÝSKUMNÝCH PROJEKTOV V NASLEDUJÚCOM ROKU.....	4
II. ORGANIZAČNÉ, PERSONÁLNE, MATERIÁLNO-TECHNICKÉ A FINANČNÉ ZABEZPEČENIE VEDY A TECHNIKY V ROKU 2004.....	6
II. I. ORGANIZAČNÉ ZABEZPEČENIE.....	7
II. I. a) PROJEKTY RIEŠENÉ V RÁMCI GRANTOVEJ AGENTÚRY VEGA:	7
II. I. b) PROJEKTY RIEŠENÉ V RÁMCI GRANTOVEJ AGENTÚRY KEGA:	10
II. I. c) PROJEKTY RIEŠENÉ V RÁMCI INŠTITUCIONÁLNEHO GRANTOVÉHO SYSTÉMU	11
II. I. d) RIEŠENÉ VEDECKO-TECHNICKÉ PROJEKTY A APVT:	11
II. I. e) PROJEKTY RIEŠENÉ V RÁMCI KOOPERÁCIE (so SAV a inými pracoviskami resp. fakultami, okrem SPU v Nitre).....	12
II. I. f) PROJEKTY RIEŠENÉ V RÁMCI MEDZINÁRODNEJ SPOLUPRÁCE:	13
II. I. g) PROJEKTY ZAČLENENÉ DO 5. , 6., a 7. RÁMCOVÉHO PROGRAMU EÚ:	14
II. I. h) ŠTÁTNE OBJEDNÁVKY, PROGRAMY VÝSKUMU A VÝVOJA:	15
II. I. j) INÉ PROJEKTY RIEŠENÉ AKO ČIASTKOVÉ ÚLOHY V RÁMCI FAKULT SPU V NITRE (FAPZ).	19
II. 2 MATERIÁLNO-TECHNICKÉ ZABEZPEČENIE.....	28
II. 3 FINANČNÉ ZABEZPEČENIE.....	28
II. 4 PERSONÁLNE ZABEZPEČENIE.....	29
III. PREZENTÁCIA VÝSLEDKOV PRI RIEŠENÍ VÝSKUMNÝCH PROJEKTOV.....	29
IV. VEDECKÁ VÝCHOVA NA FAKULTE.....	30
V. VEDECKÉ INFORMÁCIE.....	31
VI. ZÁVER.....	32
VII. NÁVRH OPATRENÍ.....	32
PRÍLOHY.....	32

I. ÚVOD

I. a) MIESTO FAKULTY V EURÓPSKOM A SLOVENSKOM VÝSKUMNOM PRIESTORE

Vedecko-výskumná činnosť na Fakulte biotechnológie a potravinárstva SPU v Nitre (ďalej FBP) je neoddeliteľnou súčasťou práce vysokoškolského učiteľa, zdrojom a kritériom nového poznania a jeho kvalifikačného rastu. Kľúčové smery vedecko-výskumnej činnosti FBP sú zamerané tak, aby sa podporil rozvoj jednotlivých vedných a študijných programov a aby sa zabezpečili úlohy na úseku odborného rastu pracovníkov. Pozornosť je venovaná predovšetkým aktuálnym a perspektívnym otázkam súvisiacim s biotechnológiami a agropotravinárstvom v podmienkach SR, pričom sa zohľadňujú medzinárodné trendy ako aj integračné procesy do EÚ. FBP reaguje na podnety medzinárodných, celoštátnych, rezortných a regionálnych orgánov v súlade s ich aktuálnymi potrebami. Úroveň vedecko-výskumnej práce a jej účinnosť je determinovaná predovšetkým originalitou vedeckej orientácie učiteľov a vedecko-technických pracovníkov, materiálno-technickým zabezpečením základných pracovísk a riešením vedecky a spoločensky najzávažnejších otázok spoločenskej praxe. Integrovanie pracovísk FBP do európskeho výskumného a univerzitného priestoru bude závisieť od ich vlastného prepojenia na aktuálne priority 6RP a 7RP EÚ. Z tohto pohľadu fakulta a jej katedry orientujú svoju pedagogickú a vedecko-výskumnú činnosť v mnohých aspektoch trans-regionálne, spolupracujú a rozširujú spoluprácu s viacerými uznávanými vedecko-výskumnými inštitúciami v zahraničí.

II. b) PROFILÁCIA FAKULTY, ZÁKLADNÁ ORIENTÁCIA, NAJVÝZNAMNEJŠIE CIELE V DLHODOBOM ZÁMERE FAKULTY A V ROKU 2004

V nasledujúcom období bude celkový rozvoj FBP orientovaný na dosahovanie vysokej úrovne výskumu, vývoja a vzdelávania v dimenziách európskeho vysokého školstva, na rozšírenie svojej pôsobnosti v oblasti celoživotného vzdelávania, odborného poradenstva, ako aj na celkový, zvyšujúci sa význam jej spoločenského postavenia a poslania v SR.

V horizonte do roku 2010 si FBP za hlavný cieľ kladie v oblasti biotechnológií a výskumu potravín prispieť svojou aktivitou k technologickým postupom produkujúcim zdravé a bezpečné potraviny pri súčasnom rešpektovaní nárokov na zdravie ľudí, zvierat, rastlín a ďalších živých a neživých prvkov vstupujúcich do výrobného procesu v poľnohospodárstve a potravinárstve s ohľadom na zachovanie a rozvoj krajiny a životného prostredia.

Vychádzajúc z analýzy vedecko-výskumného zamerania základných pracovísk fakulty, FBP prispieva predovšetkým k riešeniu otázok moderných biotechnológií, agropotravinárstva, biologickej a potravinovej bezpečnosti, nových technologických riešení, životného prostredia, ako aj ochrany biodiverzity (tab.1, tab.10). Uvedené odráža tradície základných pracovísk, ktoré v súčasnom období smeruje ku kompatibilite s prioritami EÚ.

• *V oblasti biotechnológií bol výskum v roku 2004 orientovaný na tieto otázky:*

Determinácia genetických markerov na úrovni polymorfizmu DNA a bielkovín pre účely zistenia genetickej diverzity obilovín. Príprava hydrolytických enzýmov submerznou kultiváciou mikroorganizmov. Izolácia a purifikácia enzýmov s využitím chromatografických metód. Aplikácia preparátov mikrobiálnych hydrolytických enzýmov pri príprave hydrolyzátov rastlinných a živočíšnych bielkovín a ich využitie vo výžive ľudí a zvierat. Zvýšenie nutričnej kvality a zlepšenie stráviteľnosti bielkovín ich hydrolýzou na peptidy a aminokyseliny. Biotransformácia fytohmoty, druhotných surovín a odpadov technológiami polosuchých kultivácií mikroorganizmov. Využitie biomasy vláknitých húb na prípravu krmiva pre potreby živočíšnej výroby. Sledovanie mobility antropogénnych rádionuklidov v pôde a v potravinovom reťazci. Využitie genetických markerov pri predikcii úžitkových potencií hospodárskych zvierat. Biotechnologické metódy intenzifikácie ovariálnych funkcií cicavcov. Tvorba a využitie transgénnych králikov.

- ***V oblasti technológie potravín bol výskum v roku 2004 orientovaný na tieto oblasti:***

Aplikácia senzorických, fyzikálno-chemických, chemických metód hodnotenia kvality pestrého súboru surovín a potravín rastlinného pôvodu v celom výrobnom procese (pestovateľskom aj spracovateľskom). Skúmanie zmien kvality dlhodobo skladovaných údržných surovín a potravín.

Štúdium prieniku ťažkých kovov do cereálnych potravín (surovina → mlynské produkty → pekárske výrobky). Výskum funkčných zložiek vybraných druhov rastlinných produktov (cereálií, zeleniny, korenín) a ich transformácia v potravinách. Bezpečnosť potravinového reťazca z hľadiska obsahu ťažkých kovov v potravinách rastlinného pôvodu, obsahu fenolických látok v strukovinách a potenciálnych zdrojov selénu vo výžive obyvateľstva. Koncentrácia rizikových prvkov (ťažké kovy) v organizme voľnežijúcich a hospodárskych zvierat a ich vplyv na štruktúru a funkciu vybraných orgánov zvierat.

Indikáciu výskytu nežiadúcich zložiek a mikroorganizmov v potravinovom reťazci, (zníženie možnosti vstupu rizikových zložiek do potravín). Výskum systémov hygieny a bezpečnosti potravín rastlinného a živočíšneho pôvodu. Kompatibilita legislatívy EÚ vo vzťahu k hygiene a bezpečnosti potravín.

I. c) ZAMERANIE VÝSKUMNÝCH PROJEKTOV V NASLEDUJÚCOM ROKU.

Výskumné smery základných pracovísk sú dlhodobo determinované a pokrývajú biologické, biotechnologické, ekologické, produkčné a technologické aspekty využitia prírodných zdrojov a riešenia aktuálnych otázok biotechnológií a agropotravinárstva. Z hľadiska aktuálnych globálnych problémov je zameranie projektov orientované najviac do potravinovej bezpečnosti (tab.1, tab.10). V roku 2005 bude FBP pokračovať v riešení úloh podľa jednotlivých projektov (tab.2)

V nasledujúcom roku sa zameranie výskumu katedrií FBP bude orientovať na nasledovné priority:

Katedra biochémie a biotechnológie

- Determinácia genetických markerov na úrovni polymorfizmu DNA a bielkovín pre účely zistenia genetickej diverzity obilovín a predikcia technologickej kvality zrna pšenice a sladovníckej hodnoty jačmeňa,
- Využitie metód PCR, ELFO a ELISA testov na stanovenie prítomnosti patogénov, celiakálne aktívnych proteínov a iných biologických kontaminantov v potravinárskych produktoch,
- Príprava hydrolytických enzýmov submerznou kultiváciou mikroorganizmov. Izolácia a purifikácia enzýmov s využitím chromatografických metód,
- Aplikácia preparátov mikrobiálnych hydrolytických enzýmov pri príprave hydrolyzátov rastlinných a živočíšnych bielkovín a ich využitie vo výžive ľudí a zvierat. Zvýšenie nutričnej kvality a zlepšenie stráviteľnosti bielkovín ich hydrolýzou na peptidy a aminokyseliny,
- Biotransformácia fytomasy, druhotných surovín a odpadov technológiami polosuchých kultivácií mikroorganizmov. Využitie biomasy vláknitých húb na prípravu krmiva v živočíšnej výrobe,
- Sledovanie mobility antropogénnych rádionuklidov v pôde a v potravinovom reťazci.

Katedra skladovania a spracovania rastlinných produktov

- Štúdium variability kvality zrnovín (obilnín, strukovín, olejní) počas pozberového dozrievania a skladovania s cieľom navrhnuť optimalizáciu pozberových technológií.
- Výskum vplyvu využitia biokalu v pestovateľských technológiách rastlinnej výroby na kvalitatívne parametre významných potravinárskych surovín (jačmeň jarný, slnečnica ročná, repa cukrová).
- Transformácia funkčných zložiek (segmentov cereálií) v potravinách.
- Vývoj a overenie spracovateľských technológií netradičných druhov ovocia a zeleniny.
- Technologická a senzorická analýza rastlinných produktov dopestovaných v rôznych alternatívnych systémoch a spôsob skladovania, ako aj potravín vyrobených rôznymi postupmi.

- Optimalizácia režimu prípravy pšeničného cesta – spolupráca s firmou Diosna, SRN.
- Štandardizácia pekárskych technológií v EU (6RP SSA – BE-Baking) - príprava.

Katedra chémie

- Bezpečnosť potravového reťazca z hľadiska obsahu ťažkých kovov v potravinách rastlinného pôvodu, pričom pôjde o zhodnotenie hygienického stavu dopestovanej poľnohospodárskej produkcie zo zreteľom na obsah sledovaných ťažkých kovov a návrh opatrení na minimalizáciu inputu rizikových prvkov do potravín rastlinného pôvodu, ktoré by viedli k zníženiu rizika kontaminácie potravového reťazca v týchto oblastiach.
- Obsah fenolických látok v strukovinách z hľadiska ich pozitívneho vplyvu na zdravie ľudí (antioxidanty a protektívne látky) a súčasne ako antinutričné látky, ktoré v nadmernom obsahu a konzumácii majú toxické účinky (karcinogénne, resp. mutagénne účinky).
- Sledovanie transferu selénu v systéme pôda-raslina-potraviny-človek.
- Výskum aplikácie biokalu na hygienický stav pôd a rastlín.
- Štúdium environmentálnych podmienok na úrodu a kvalitu zrna obilnín.

Katedra hygieny a bezpečnosti potravín

- Kontaminanty v potravinovom reťazci.
- Aplikácia metód prediktívnej mikrobiológie pre znižovanie počtu mikrobiologických rizík v potravinách.
- Zavádzanie metód kontroly a bezpečnosti potravín vo vzťahu k tvorbe potravinárskej legislatívy.
- Zvyšovanie účinnosti a spoľahlivosti sanitačných postupov vo vzťahu k bezpečnosti potravín.

Katedra hodnotenia a spracovania živočíšnych produktov

- Hodnotenie jatočného hovädzieho dobytku v zmysle platných noriem. Hodnotenie mikrobiologickej, fyzikálno-chemickej a senzorickej kvality mäsa a procesu zrenia pri rôznom spôsobe ošetrovania jatočného tela.
- Hodnotenie kvality jatočného tela ošípaných, mäsa ošípaných, mäsových výrobkov vo vzťahu ku genotypom ošípaných.
- Hodnotenie kvality jatočného tela a mäsa hydiny vo vzťahu ku spôsobu chovu a genotypu.
- Sledovanie fyzikálno-chemických, mikrobiologických a technologických znakov kvality mlieka v závislosti od genotypu a podmienok chovu zvierat. Hodnotenie výskytu vybraných druhov mikroorganizmov v surovom mlieku, ich enzymatickej činnosti a vplyvu na vybrané zložky mlieka a mliečnych výrobkov,
- Vývoj a modelovanie procesov zrenia syrov z bovinných mliek, hodnotenie mikrobiologických, biochemických procesov zrenia syrov a ich znakov kvality. Zvýšenie kvality a bezpečnosti spracovania ovčieho mlieka.

Katedra fyziológie živočíchov

- Štúdium účinku rizikových faktorov prostredia na zdravie zvierat a človeka.
- Kontaminácia voľnežijúcich zvierat ťažkými kovmi.
- Štúdium metabolizmu vysokoúžitkových zvierat v definovaných podmienkach výživy a chovateľského prostredia.
- Štúdium hormonálnych regulácií funkcií organizmu.
- Biologické aspekty zvyšovania kvality surovín a potravín živočíšneho pôvodu s dôrazom na prevenciu ochorení človeka a upevňovanie jeho zdravia.
- Využitie genetických markerov pri predikcii úžitkových potencií hospodárskych zvierat.

- Biotechnologické metódy intenzifikácie ovariálnych funkcií cicavcov.
- Tvorba a využitie transgénnych králikov.

Katedra mikrobiológie

- Sledovanie a hodnotenie biologických vlastností pôdných typov v pôdnom profile.
- Bakteriologické a mykologické vyšetrenie kŕmnych zmesí a ich komponentov, v rastlinných potravinových ingredienciu, potravinách a v atypických cenózach so zameraním nielen na kvantitatívne stanovenie, izoláciu a identifikáciu ale i stanovenie toxigenity druhov rodov *Aspergillus* (aflatoxín, B₁, G₁), *Penicillium* (citrinín, ochratoxín A, patulín, grizeofulvín, indolové deriváty).
- Stanovenie mikrobiologického osídlenia tráviacej sústavy hydiny a vplyv probiotických preparátov na osídlenie slepého čreva *Escherichia coli*, laktobacilmi a enterokokmi. Mikrobiologické vyšetrenie mäsa, mlieka, epifytnej mikroflóry ovocných drevín a ovocia.
- Využitie PCR metódy pri identifikácii rodov resp. druhov baktérií kolonizujúcich tráviaci trakt hydiny, znehodnocujúcich potraviny a tvoriacich bakteriálne spoločenstvo pôdy.
- Rozšírenie skriningových metód o stanovenie ďalších sekundárnych metabolitov produkovaných in vitro mikroskopickými hubami izolovaných z kŕmnych zmesí a ich komponentov, potravín a pod.

II. ORGANIZAČNÉ, PERSONÁLNE, MATERIÁLNO-TECHNICKÉ A FINANČNÉ ZABEZPEČENIE VEDY A TECHNIKY V ROKU 2004

Realizácia vedecko-výskumnej činnosti na FBP v roku 2004 bola ovplyvnená pokračujúcou transformáciou vedecko-výskumneho zamerania katedier fakulty na meniace sa podmienky a zameranie fakulty. Vedecko-výskumná práca sa intenzívne rozvinula predovšetkým vďaka riešeniu štyroch čiastkových úloh štátneho programu výskumu a vývoja „Potraviny – kvalita a bezpečnosť“, pre ktorú boli pridelené finančné prostriedky v dostatočne veľkom objeme. Taktiež sa pozitívne hodnotí ustanovenie Grantovej agentúry SPU pre mladých výskumníkov, ktorým sa vytvára týmto spôsobom špecifický priestor pre vlastnú sebarealizáciu a aktivitu. Ďalším aktivizujúcim momentom bolo zavedenie v roku 2004 „Ceny dekana FBP“ za najlepší výstup vedecko-výskumnej činnosti.

Rozhodujúci podiel na zabezpečení výskumnej činnosti katedier FBP zohrávajú grantové projekty, kde aktivita a úspešnosť pri ich získavaní je dobrá. Na FBP bolo riešených 8 hlavných VEGA projektov, 4 KEGA úlohy, 2 projekty v rámci Grantovej agentúry SPU, 4 úlohy riešené v kooperácii s inými pracoviskami, 4 čiastkové úlohy v rámci APVT projektov, 5 projektov medzinárodnej vedecko-technickej spolupráce, 1 čiastková úloha v rámci 6RP EÚ, 4 čiastkové úlohy štátneho programu výskumu a rozvoja vedy a techniky a 28 čiastkových úloh koordinovaných FAPZ resp. inými fakultami SPU (tab. 2).

Väčšina projektov sa rieši v spolupráci s inými pracoviskami SPU resp. s vedecko-výskumnými pracoviskami v rámci Slovenska. Všetky významné a dôležité výsledky výskumnej činnosti fakulty boli prezentované na seminároch a konferenciách doma a v zahraničí, publikované v karentovaných a v nekarentovaných vedeckých časopisoch, odborných časopisoch, čoho dôkazom je bohatá publikačná činnosť fakulty. Významným prínosom boli aj úspešne obhájené doktorandské dizertačné práce ako aj úspešné habilitácie. Zároveň výsledky výskumu sú využívané v pedagogickom procese a pri príprave učebných pomôcok a písaní učebných textov.

FBP je zapojená do 6. RP EÚ „Food quality and safety“, v rámci ktorého nadväzuje kontakty s potravinársky a biotechnologicky orientovanými pracoviskami po celej Európe. V oblasti medzinárodnej vedecko-technickej spolupráce KSSRP úzko spolupracuje s Ústavom technológie potravín MZLU v Brne v oblasti organizácie vedeckých podujatí, oponovaním dizertačných prác, výmeny skúseností vo výchove doktorandov. Katedra nadviazala tiež spoluprácu s výskumným

oddelením fy Diosna (SRN) v oblasti vývoja moderného miesenia cesta umožňujúcim automatickú reguláciu miesenia pre dosiahnutie jeho optimálnej konzistencie. Dobrá spolupráca sa vyvíja s Universität für Bodenkultur, Wien – Department für Chemie – študijné pobyty doktorandov, odborné prednášky. Katedra chémie nadviazala kontakty s Univerzitou Sv. Štefana v Godollo a Univerzitou of West Hungary v Mosonmagyaróvári, ktoré vyústili do vypracovania spoločného výskumného projektu. V oblasti pôdnej mikrobiológie Katedra mikrobiológie nadviazala zmluvnú spoluprácu s Centrom environmentálnych vied v Madride a pripravuje zmluvu o spolupráci s Cranfieldskou univerzitou v Anglicku. Katedra fyziológie živočíchov spolupracuje v oblasti výskumu s Veterinaruniversität Vienna, FIWI, Szent Istvan University, Budapest – GATE Godollo, National Institute of Chemical Safety, Budapest, Krakow Pedagogical University, Institute of Biology, Krakow, Loránd Eötvös University, Budapest, Hungary, Leicester University, United Kingdom a University of Aarhus, Denmark.

O výsledky riešených výskumných úloh je v praxi záujem, napr. ÚKSÚP – odrodové skúšobníctvo, Zväz výrobcov krmív, skladovateľov a obchodných spoločností (ZVKSOS – Bratislava), Mlynsko-pekársky a cestovinársky kombinát (MPCK Spišská Nová Ves), Zelex Slovakia, s.r.o. a ďalšie.

II. I. ORGANIZAČNÉ ZABEZPEČENIE

II. I. a) PROJEKTY RIEŠENÉ V RÁMCI GRANTOVEJ AGENTÚRY VEGA:

PROJEKTY VEGA UKONČENÉ V ROKU 2004:

Úloha 1.:

Číslo a názov projektu: 1/9089/02 Štiepne produkty rastlinných bielkovín ako zdroj esenciálnych N-látok vo výžive zvierat a ľudí.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: doc. RNDr. Dana Urminská, CSc., KBB FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 103.500,-Sk, KV 26.000,-Sk

Obdobie riešenia: 01/2002 - 12/2004

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Bielkovinové hydrolyzáty boli pripravené pôsobením komerčných proteolytických enzýmov Trypsín, Subtilisin A, Subtilisin BPN a pôsobením enzýmu, ktorý bol propravený na riešiteľskom pracovisku kultiváciou *Bacillus licheniformis* kmeň L-3. Substráty - rastlinné bielkoviny boli zo zrna pšenice extrahované na základe ich rozdielnej rozpustnosti. Ako štandardné bielkoviny, nutrične kvalitné bielkoviny boli pre hydrolyzu použité aj živočíšne bielkoviny - hovädzí sérový albumín a ovoalbumín. Optimalizovaná hydrolytická zmes obsahovala 0,1% alebo 1% roztok bielkovín v tlmivom roztoku optimálneho pH a enzýmový preparát v množstve 0,5% alebo 1%. Reakcia prebiehala pri 37°C počas 15 min. až 360 min. Účinnosť hydrolyzy bola stanovená formolovou titráciou a molekulové hmotnosti získaných hydrolyzátov boli stanovené metódou PAGE s využitím komerčných setov štandardov pre určenie relatívnych molekulových hmotností. Najvyššou účinnosťou sa vyznačuje proteáza Trypsín, najmenej účinný bol Subtilizín BPN. Najvhodnejším substrátom boli albumíny - hovädzí sérový albumín a pšeničné albumíny, najmenej vhodný, takmer nehydrolyzovateľný substrát sú pšeničné gliadíny. Optimálnym časom hydrolyzy je 30 minút, predĺženie času hydrolyzy nemá výraznejší vplyv na množstvo získaného produktu.

Úloha 2.:

Číslo a názov projektu: 1/9077/02 Efektívnosť obmedzenia spracovania rudných materiálov na zmenu produkčných vlastností pôd, hygienickú nezávadnosť poľnohospodárskych plodín a kvalitu ovzdušia v regióne Krompachy

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: doc. Ing. J. Tomáš, CSc., KCH FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 274 500,-Sk, KV 70 000,- Sk

Obdobie riešenia: 2002-2004

Čerpané náklady za celé obdobie riešenia v Sk: BV 644 000,-Sk, KV 242 000,- Sk

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Kontaminácia pôd v okolí Kropáč vyžaduje zvýšenú kumuláciu a obsah rizikových prvkov v pôde a v rastlinnom materiáli, hlavne antropického pôvodu, čo sa nepriaznivo prejavuje na hygienickom stave sledovaných pôd. Ich zvýšené množstvo bolo namerané aj v ovzduší sledovaného regiónu. Mobilita a prístupnosť rizikových prvkov je podmienená pH pôd, ako aj klimatickými podmienkami a používanými technológiami v regióne Kropáč. Oblasť možno z tohto pohľadu považovať za rizikovú. Lokalita Kluknava má na výmere 27 % poľnohospodárskej pôdy kyslé pH a vyžaduje si melioračné vápnenie. Nahrádzovací systém hnojenia odporúčaný pri strednej a dobrej zásobe živín v pôde predstavuje pri fosfore výmeru 48,7 % tj. 368 ha a pri draslíku 60,8 %, tj. 460 ha. Nízka zásoba P je na výmere 6,8 % a pri K je nízky obsah na výmere 26,6 %. Tieto plochy vyžadujú bilančný prístup pri optimalizácii fosforečného a draselného hnojiva.

Úloha 3.:

Číslo a názov projektu: 1/9084/02 Možnosti znižovania fytotoxicity kadmia vplyvom katiónov zinku, niklu a mangánu

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: prof. Ing. J. Kulich, PhD., KCH FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 137.000,- Sk

Obdobie riešenia: 2002-2004

Čerpané náklady za celé obdobie riešenia v Sk: BV 224.000,- Sk, KV 47.000,- Sk

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia: Ciele práce, zhodnotiť funkčnosť sústavy iónov Cd+Zn, Cd+Ni a Cd+Mn v presne definovateľných a opakovateľných podmienkach biologických experimentov sa v trojročnom intervale splnili s týmito zovšeobecneniami: Biologické a nádobové pokusy potvrdili, že jedine kombinácia Cd+Ni môže mať perspektívu pre zníženie depresívnych vplyvov na tvorbu biomasy a zníženie obsahu Cd v sušine. Ostatné kombinácie majú pozitívny vplyv na formovanie úrody, ale aj zvýšenie obsahu Cd v sušine. Potvrdila sa rôzna citlivosť rastlín na prítomnosť Cd v substráte v jeho kombinácii s Mn a Ni. Univerzálna metóda vytvorenia kombinácie Cd s testovanými katiónmi oxidačného stupňa 2+ nie je aktuálna, musí byť potvrdená pre jednotlivé plodiny, prípadne skupinu plodín.

Úloha 4.:

Číslo a názov projektu: 1/9080/02, Rizikové faktory potravného reťazca zvierat a človeka

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: doc. MVDr. Peter Massányi, PhD., KFŽ FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 247 468,- Sk, KV 64 000,- SK

Obdobie riešenia: 1/2002 – 12/2004

Čerpané náklady za celé obdobie riešenia v Sk: BV 549 468,- Sk, KV 207 000,- Sk

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Projekt sa zaoberá analýzou účinkov vybraných rizikových faktorov životného prostredia, najmä anorganických kontaminantov, na zdravie hospodárskych a divožijúcich zvierat a následne aj človeka ako posledného článku potravného reťazca. Experimenty na zvieratách slúžia na objasnenie účinku vybraných toxických látok na funkčné ukazovatele organizmu pri extrémnom experimentálnom zaťažení. Analýza stavu toxických látok v pôde a poľnohospodárskych plodinách dáva obraz o reálnej situácii v kumulácii a distribúcii týchto látok v potravnom reťazci a miere transportu z pôdy do rôznych častí rastlín a následne cez organizmus zvierat do potravín živočíšneho pôvodu. Kumulácia týchto látok v organizme zvierat poskytuje celkový obraz transportu toxických látok. Pohlavné orgány, ich štruktúrne a funkčné vlastnosti slúžia ako citlivý barometer vplyvu cudzorodých látok na kvalitu reprodukcie ale aj na momentálny zdravotný stav. Z tohto dôvodu sa analýza pohlavných orgánov (morfologická, morfometrická, ultraštruktúrna) javí ako najskorší a najpreukaznejší spôsob dôkazu toxických účinkov väčšiny xenobiotík.

Úloha 5.:

Číslo a názov projektu: 1/9082/02 Biologické aspekty zvyšovania kvality živočíšnych produktov s dôrazom na prevenciu civilizačných ochorení človeka.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: prof. Ing. Jaroslav Kováčik, PhD., KFŽ FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 155 632,- Sk, KV 31 000,- Sk

Obdobie riešenia: od 01. 2002 do 12. 2004

Čerpané náklady za celé obdobie riešenia v Sk: BV 304 232,- Sk, KV 83 000,- Sk

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Pri sledovaní vplyvu zníženého energetického príjmu na vybrané biochemické ukazovatele krvi ošípaných sa zistil celkovo nižší obsah cholesterolu, glukózy a triacylglycerolov v skupine zvierat, ktoré mali v kŕmnej dávke 12,7 MJ/kg ME v porovnaní so skupinou ošípaných, s vyšším podielom energie. Najvyššie rozdiely boli zaznamenané na úrovni triacylglycerolov. Účinky krmív na báze rastlinných olejov s vysokým obsahom kyseliny linolovej a linolenovej sa prejavili nižšími hodnotami cholesterolu a triacylglycerolov a vyšším podielom neesterifikovaných mastných kyselín v krvi ošípaných. Tento vplyv na metabolizmus lipoproteínov má výrazne protektívny účinok na cievy, najmä vo vzťahu k ateroskleróze. Analýzou vybraných fyziologických ukazovateľov krvi vo vzťahu k intoxikácii organizmu ťažkými kovmi bol zistený ich priamy vplyv na zníženie IgG, hemoglobínu, gamaglobulínov, obsahu Fe, Ca a zvýšenie

PROJEKTY VEGA POKRAČUJÚCE V RIEŠENÍ V ROKU 2005:

Úloha 1.:

Číslo a názov projektu: 1/0599/03 Molekulárna identifikácia, diferenciacia a charakteristika genotypov pšenice a jačmeňa z hľadiska ich genetickej diverzity.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: doc. RNDr. Zdenka Gálová, CSc., KBB FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 267000,- Sk, KV 62 000,- Sk

Obdobie riešenia: 01/2003-12/2005

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia: Genetická diverzita pšenice letnej formy ozimnej bola determinovaná biochemickými metódami a metódami molekulárnej biológie. Bol študovaný vzťah medzi zastúpením HMW glutenínových podjednotiek a technologickou kvalitou zrna odrôd a novošľachtencov pšenice letnej formy ozimnej (*Triticum aestivum* L.) z odrodového skúšobníctva ÚKSUP Bratislava so sídlom v PD Sokolce. Materiál bol analyzovaný aj na obsah bielkovín, zastúpenie bielkovinových frakcií a aktivitu hydrolytických enzýmov (alfa amylázy, endoproteáz, exoproteáz). Analýzou gliadínových spektier bol identifikovaný sekalínový blok 1B3, markér znižujúci technologickú kvalitu zrna pšenice a súčasne markér rezistencie proti hrdzi pšeničnej. Na identifikáciu HMW-GS 5+10 boli aplikované mikrosatelitné analýzy. Na pracovisko sa overovala a zavádzala metóda detekcie a charakteristiky elektroforetických spektier hordeínov vo vybranom sortimente jačmeňa.

Úloha 2.:

Číslo a názov projektu: 1/0609/03 Optimalizácia skladovania z hľadiska kvality a ekonomiky“.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: prof. Ing. Zdenka Muchová, CSc., KSSRP FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 225 000,- Sk, KV 58 000,- Sk

Obdobie riešenia: 1/2003 – 12/2005

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Boli zistené cenné poznatky o variabilite zmien technologických, výživových i hygienických parametrov skladovaných zásob zrnovín – obilnín, strukovín, olejní. Rozhodujúce kvalitatívne vlastnosti boli pri jednotlivých druhoch ovplyvňované odlišne, v závislosti od dĺžky skladovania. Pri dlhodobo skladovanej pšenici potravinárskej sa zmeny týkali predovšetkým množstva a kvality bielkovinového profilu a stability škrob- α -A komplexu. Variabilita oxidačnej charakteristiky lipidickej zložky bola vyššia ako pri krátkodobejšom skladovaní strukovín a olejní. Všetky výsledky, vrátane zmien fyzikálnych (tepelných) charakteristík i mykotickej kontaminácie skúmaných produktov slúžia na spracovanie informácií pre predikciu zmien vlastností zrnovín v priebehu pozberového dozrievania, ošetrovania a dlhodobého skladovania – minimalizácia strát a škôd.

Úloha 3.:

Číslo a názov projektu: 1/1348/04 Štúdium kvality živočišných produktov z ekologickej a konvenčnej výroby.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: doc. Ing. J. Čuboň, CSc., KHSŽP FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 70 200,- Sk

Obdobie riešenia: 1/2004 – 12/2006

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

V r. 2004 boli založené pokusy výkrmu kurčiat a teliat. V decembri 2004 sa budú kurčatá a teľatá zabíjať. Následne budú sledovať ukazovatele štruktúry jatočného tela, základné zloženie mäsa, štruktúra svalových vlákien a obsah mastných kyselín v mäse.

II. I. b) PROJEKTY RIEŠENÉ V RÁMCI GRANTOVEJ AGENTÚRY KEGA:

PROJEKTY KEGA UKONČENÉ V ROKU 2004:

Úloha 1.:

Číslo a názov projektu: KEGA č. 97 Tvorba a inovácia vzdelávacích programov pre výživu ľudí a bezpečnosť potravín

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: Ing. Jozef Golian, Dr., KHBP FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 50 400,- Sk, KV 27 000,-Sk

Obdobie riešenia: 1/2002 – 12/2004

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

V rámci projektu boli navrhnuté a vypracované obsahové náplne pre predmety pre základne školy so zameraním na výživu a potraviny. Boli vypracované obsahové náplne nových predmetov nevyhnutných pre naplnenie profilu absolventa výživa ľudí a profilu absolventa bezpečnosť potravín. Boli vypracované sylaby a obsahové náplne nových predmetov, ktoré neboli doteraz vyučované. Boli prehodnotené obsahové náplne doteraz vyučovaných predmetov, ich návaznosti. Z troch predmetov boli napísané učebné texty. Z ôsmich predmetov boli spracované prednášky do prezentácie v power pointe. Obsahové náplne a profilácia študijných programov boli komparované s univerzitami v zahraničí.

Úloha 2.:

Číslo a názov projektu: 3/0185/2-Mikrobiológia a virológia v biotechnológiách.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: doc.Ing. Alojz Marenčík, CSc.Katedra botaniky a genetiky, FPV UK Nitra

Zodpovedný vedúci ČÚ, pracovisko: doc.Ing.Tatiana Števlíková, CSc., KMi FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 5 000,- Sk

Obdobie riešenia: 1/2002- 12/2004

Čerpané náklady za celé obdobie riešenia v Sk: BV 21 000,- Sk

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

V stanovenom termíne bol odovzdaný text do pripravovanej publikácie v rozsahu 35 strán (3.5 AH), v ktorom bola spracovaná kapitola „Taxonómia mikroorganizmov“ a „Biologické vzťahy a mikroorganizmy“.

PROJEKTY KEGA POKRAČUJÚCE V RIEŠENÍ V ROKU 2005:

Úloha 1.:

Číslo a názov projektu: 3/2076/04 Biochémia pre poľnohospodárov.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: prof. Ing. Ivan Michalík, DrSc., KBB FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 35.000,-Sk

Obdobie riešenia: 11/2004-11/2006

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Spracovanie vecného zamerania riešenia, vypracovanie obsahového zamerania učebného textu a vypracovanie metodickéj pomôcky pre samoštúdium predmetu Biochémie – manuál otázok a odpovedí.

Úloha 2.:

Číslo a názov projektu: 3/2077/04 Tvorba učebných osnov a pomôcok v klasickej a elektronickej forme pre predmet "Environmentálna chémia" a jeho integrácia do novej koncepcie študijných programov.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: doc. Ing. Ján Tomáš, CSc., KCH FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 33.000,- Sk

Obdobie riešenia: 11/2004 – 11/2006

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Pracovné stretnutie členov autorského kolektívu vysokoškolskej učebnice „Environmentálna chémia“, s cieľom vyhodnotenia koncepcie a rozdelenia jednotlivých kapitol publikácie autorom. Na tvorbe učebnej pomôcky sa spolupodielajú autori z KCH FBP, KCH FPrV UKF v Nitre, KCH DF TU Zvolen.

II. I. c) PROJEKTY RIEŠENÉ V RÁMCI INTERNÉHO GRANTOVÉHO SYSTÉMU SPU

PROJEKTY GRANTOVÉHO SYSTÉMU SPU POKRAČUJÚCE V ROKU 2005:

Úloha 1.:

Číslo a názov projektu: GP 708/05360 Získanie farebného (karoténového) koncentráту z mrkvy a jeho overenie na dofarbovanie potravinárskych výrobkov.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: Ing. Ján Mareček, PhD.KSSRP FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 60 000,- Sk

Obdobie riešenia: 1/2004 – 12/2005

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Za významné považujeme výsledky skúšok extrakcie do rôznych činidiel na najvhodnejších odrodách *Daucus carota* a lokalitách jej pestovania. Zaujímavé poznatky boli zistené pri riešení čistoty získaných výluhov (extraktov). Po vyriešení problému bude v ďalšej etape riešenia overovaná aplikácia koncentrátu na dofarbovanie vybraných výrobkov.

Úloha 2.:

Číslo a názov projektu: GA SPU 709/05130 Vplyv aplikácie biokalu získaného kontinuálnou kofermentáciou živočíšnych a energetických komodít na hygienický stav pôd a rastlinných komodít na VVP Koliňany.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: Ing. Tomáš Tóth, PhD., KCH FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 35000.- Sk

Obdobie riešenia: 1/2004- 12/2005

Čerpané náklady za celé obdobie riešenia v Sk: BV 35000.- Sk

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

V prvom roku riešenia projektu boli odobraté vzorky rastlinného materiálu a pôdnych vzoriek. Sledované plodiny : kukurica na siláž, cukrová repa, jačmeň siaty, slnečnica ročná. Sledované ťažké kovy : Cd, Co, Pb, Ni.

II. I. d) RIEŠENÉ VEDECKO-TECHNICKÉ PROJEKTY A APVT:

PROJEKTY POKRAČUJÚCE V RIEŠENÍ V ROKU 2005:

Úloha č.1

Typ, číslo a názov projektu: APVT-51-005602: Štúdium interakcií patogén – hostiteľská rastlina ako základ odolnosti slovenských kultivarov zemiaka proti fytopatogénnym hubám.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: RNDr. Ján Salaj, CSc., Ústav genetiky a biotechnológie rastlín SAV, Nitra,

ČÚ 05: Analýza transgénnych rastlín z hľadiska enzýmových aktivít transgénnych proteínov a štúdium genetickej variability populácie transgénnych rastlín.

Zodpovedný riešiteľ ČÚ: doc. RNDr. Zdenka Gálová, CSc., KBB FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 40.000,- Sk

Obdobie riešenia: 08/2002-08/2005

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia: Piata etapa projektu, ktorú bude zabezpečovať KBB je plánovaná na druhý polrok 2004 a je zameraná na charakterizáciu proteínového spektra v transformovaných zemiakoch. Nakoľko došlo k zmene metodiky stanovenia, práce ešte neboli

realizované, v súčasnom období sa nakupujú potrebné chemikálie. Všetky práce budú realizované na ÚGBR SAV v Nitre.

II. I. e) PROJEKTY RIEŠENÉ V RÁMCI KOOPERÁCIE (so SAV a inými pracoviskami resp. fakultami, okrem SPU v Nitre).

PROJEKTY UKONČENÉ V ROKU 2004:

Úloha 1.:

Číslo a názov projektu: Fyziologické aspekty intermediárneho metabolizmu zvierat.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: MVDr. Marian Fabiš, PhD., KFŽ FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 15 000 SK

Obdobie riešenia: 1/2004-12/2004

Čerpané náklady za celé obdobie riešenia v Sk: BV 15 000 Sk

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Vo vybraných chovoch sa zisťoval metabolický profilový test u dojníc rôznych skupín. Boli zistené určité odchýlky od fyziologickej normy, čo poukazovalo na subklinické prejavy narušenia vnútorného prostredia zvierat. V iných prípadoch boli dané odchýlky sprevádzané aj produkčnými a zdravotnými problémami prejavujúcimi sa aj navonok. Odchýlky v metabolickom profile zvierat boli zapríčinené väčšinou nedostatkami vo výžive zvierat, čo viedlo k manifestácii nielen subklinických ale aj klinických prejavov narušenia homeostázy sledovaných zvierat.

PROJEKTY V RÁMCI KOOPERÁCIE POKRAČUJÚCE V RIEŠENÍ V ROKU 2005:

Úloha 1.:

Typ, číslo a názov projektu: V rámci GP „Stratégia rozvoja hydromeliórií v trvalo udržateľnom rozvoji poľnohospodárstva“

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: RNDr. Štefan Reháč, CSc., Hydromeliórie, š.p.

Názov ČÚ: „Vplyv zavlažovania a hnojenia na kvalitu jabĺk“

Zodpovedný vedúci ČÚ, pracovisko: doc. Ing. Vojtech Horčín, CSc., KSSRP FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 40 000 Sk

Obdobie riešenia: 1/2004 – 12/2006

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Na základe jednoročných výsledkov skúmania kvality jabĺk odrôd Angold, Pinova, Topaz v 4 variantoch výživy a zavlažovania boli zistené niektoré významné senzorické zmeny, ktoré naznačili „nevhodnosť“ kombinácie tuhé hnojivo + závlaha. Ale až ďalšie roky ukážu, či toto predbežné zistenie má trvalejšiu platnosť.

Úloha 2.:

Typ, číslo a názov projektu: VEGA 1/1325/04 Potenciálne zdroje selénu vo výžive obyvateľstva

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: doc. RNDr. Alžbeta Hedegúsová, PhD., KCH UKF Nitra

Zodpovedný vedúci ČÚ, pracovisko: doc. RNDr. Alena Vollmannová, PhD., KCH FBP

Čerpané náklady v r. 2004: 0,-Sk

Obdobie riešenia: 1/2004-12/2006

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

V prvom roku riešenia projektu boli odobraté vzorky pôd a rastlinného materiálu zo stanovišť lokalizovaných v okresoch Nové Zámky, Komárno, Dunajská Streda, Šaľa. Vzorky boli upravené štandardnými metodickými postupmi pre prípravu vzoriek. V súčasnej dobe sa uskutočňuje analýza vzoriek, výsledky sa budú spracovávať a vyhodnocovať v druhom roku riešenia projektu. V rámci projektu sa sleduje obsah selénu v pôdach a rastlinných komoditách. Celkový počet sledovaných stanovišť je 56. Obsahy selénu sa porovnávajú s dostupnými informačnými zdrojmi o obsahu selénu v pôdach a potravinárskych komoditách a vyvodlia sa závery a odporúčania smerom k príjmu selénu výživou pre obyvateľstvo.

II. I. f) PROJEKTY RIEŠENÉ V RÁMCI MEDZINÁRODNEJ SPOLUPRÁCE:

PROJEKTY UKONČENÉ V ROKU 2004:

Úloha 1.:

Typ, číslo a názov projektu: vedecko-výskumný; Ma 920/5-6 (Deutsche Forschungsgemeinschaft); "Griechisches Perge. Die Ankunft der Griechen in Perge. Untersuchungen zum Akkulturationsprozeß vom 12. Bis 5. Jh. v. Chr. in Pamphyllien" (Projekt Perge)

Zodpovedný vedúci projektu: prof. Dr. Wolfram Martini, Justus Liebig, Universität Giessen, BRD

Zodpovedný vedúci ČU, pracovisko: MVDr. Marian Fabiš, PhD., KFŽ FBP

Čerpané náklady v r. 2004: 0,-Sk

Obdobie riešenia: 1/2001 – 12/2004

Čerpané náklady za celé obdobie riešenia:

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Bolo ukončené zhromažďovanie osteologického materiálu, jeho analýza a tvorba informačnej databázy a tiež jej vyhodnocovanie priamo na lokalite v Turecku resp. na pracovisku katedry v Nitre. Momentálne sú výsledky spracovávané a konzultované s ďalšími účastníkmi projektu.

Úloha 2.:

Typ, číslo a názov projektu: vedecko-výskumný; Ma 920/7-1 (Deutsche Forschungsgemeinschaft); "Kulturmahlzeiten im hellenistischen Perge. Untersuchungen zu Keramik und Speiseresten eines sakralen Depots des 4. Bis 2. Jhs. v. Chr." (Projekt Perge)

Zodpovedný vedúci projektu: prof. Dr. Wolfram Martini, Justus Liebig, Universität Giessen, BRD

Zodpovedný vedúci ČU, pracovisko: MVDr. Marian Fabiš, PhD., KFŽ FBP

Čerpané náklady v r. 2004: 0,- Sk

Obdobie riešenia: 1/2003 – 12/2004

Čerpané náklady za celé obdobie riešenia:

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Ukončené zhromažďovanie archeofaunálnych zvyškov, dokončuje sa príprava materiálu k analýze, zhromažďovanie teoretických podkladov a paralel z lokalít podobného charakteru v Anatólii a priľahlých oblastiach Blízkeho východu.

PROJEKTY MEDZINÁRODNEJ SPOLUPRÁCE POKRAČUJÚCE V RIEŠENÍ V ROKU 2005:

Úloha 1.:

Typ, číslo a názov projektu: vedecko-výskumný projekt bilaterálnej spolupráce medzi SR a MR (MŠ SR): Investigation the reproductive toxicity of metal ions with morphological and cell biological methods in vivo and in vitro.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: doc. MVDr. Peter Massányi, PhD., KFŽ FBP

Čerpané náklady v r. 2004: 0,- Sk

Obdobie riešenia: 1/2004 – 12/2005

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

V práci sa sledoval vplyv kadmia ako rizikového faktora životného prostredia na ultraštruktúru ovariálnych buniek kráľika. Hodnotili sa kvalitatívne a kvantitatívne zmeny jednotlivých bunkových organel. Kvalitatívna analýza granulóznych buniek preukázala unduláciu jadrovej membrány, dilatáciu perinukleárneho priestoru a endoplazmatického retikula. Pri analýze tékalných buniek bola najcharakteristickejšia dilatácia endoplazmatického retikula. Bola tu pozorovaná aj dilatácia perinukleárnej cisterny. V bunkách strómy sa zistila výrazná dilatácia perinukleárnej cisterny a štruktúr s hladkými membránami. Endoteliálne bunky prejavovali znaky dilatovaných mitochondrií s poškodenou vnútornou štruktúrou a chýbali prevažne krísky.

Kvantitatívnou analýzou sme zistili preukazný pokles ($p < 0,05$) relatívneho objemu mitochondrií v skupine C (s dlhodobou perorálnou aplikáciou kadmia) v porovnaní so skupinou A (intraperitoneálne

podanie kadmia) v granulóznych bunkách. V tékalných bunkách sa zistilo preukazné ($p < 0,001$) zvýšenie relatívneho objemu endoplazmatického retikula v skupine A v porovnaní s kontrolnou skupinou. V strómálnych bunkách vaječníka sme sledovali preukazné ($p < 0,05$) zvýšenie relatívneho objemu hladkých membrán v oboch pokusných skupinách v porovnaní s kontrolou. Endoteliálne bunky mali preukazne ($p < 0,05$) vyšší objem mitochondrií po podaní kadmia (skupina A) v porovnaní s kontrolou, čo je spôsobené dilatáciou existujúcich mitochondrií.

Dosiahnuté výsledky popisujú štrukturálne zmeny buniek vaječníka po podaní kadmia. Zistili sa negatívny účinok tejto toxickéj látky vo všetkých sledovaných typoch buniek s miernymi štrukturálnymi variáciami, čo potvrdzuje, že účinok kadmia je závislý od typu bunky na ktorú pôsobí.

Úloha 2.:

Typ, číslo a názov projektu: Environmental evaluation of Stredný Spiš loading by risk factors. Medzinárodná vedecko-technická spolupráca SR a MR

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: Dr. Szoboszlay Sándor, PhD., Univerzita Sv. Štefana, Gödöllő, Maďarsko

Zodpovedný vedúci ČÚ, pracovisko: doc. Ing. Ján Tomáš, CSc. KCH FBP

Čerpané náklady v r. 2004: 0.- Sk

Obdobie riešenia: 1/2004 – 12/2005

Čerpané náklady za celé obdobie riešenia v Sk: 0,-Sk

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia: Projekt bol predložený na MŠ SR a MŠ MR k 16.2.2004. Bol posúdený v prvom kole prostredníctvom národnej komisie SR a bol odporúčaný pre posúdenie v druhom kole prostredníctvom zmiešanej medzinárodnej komisie. Podľa pôdovných informácií MŠ SR sa realizácia projektu mala začať k 1.6.2004. Výsledky 2.kola rozhodovania ešte nie sú známe.

Úloha 3.:

Typ, číslo a názov projektu: Opportunistic pathogen microbes on hydrocarbon contaminated sites. Medzinárodná vedecko-technická spolupráca SR a MR

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: Dr. Szoboszlay Sándor, PhD., Univerzita Sv. Štefana, Gödöllő, Maďarsko

Zodpovedný vedúci ČÚ, pracovisko: doc. Ing. Ján Tomáš, CSc. KCH FBP

Čerpané náklady v r. 2004: 0.- Sk

Obdobie riešenia: 1/2004 – 12/2005

Čerpané náklady za celé obdobie riešenia v Sk: 0,-Sk

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia: Projekt bol predložený na MŠ SR a MŠ MR k 16.2.2004. Bol posúdený v prvom kole prostredníctvom národnej komisie SR a bol odporúčaný pre posúdenie v druhom kole prostredníctvom zmiešanej medzinárodnej komisie. Podľa pôdovných informácií MŠ SR sa realizácia projektu mala začať k 1.6.2004. Výsledky 2.kola rozhodovania ešte nie sú známe.

II. I. g) PROJEKTY ZAČLENENÉ DO 5. A 6. RÁMCOVÉHO PROGRAMU EÚ:

PROJEKTY POKRAČUJÚCE V RIEŠENÍ V ROKU 2005:

Úloha 1.:

Typ, číslo a názov projektu: 6RP Linking Associated Candidate Countries and EU Member States food sectors with a view to higher level of participation in the FP 6 projects. ČÚ: FBP SPU v Nitre

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: Poznan Science and Technology Park, Poznan, Polsko,

Zodpovedný riešiteľ za ČÚ: doc. RNDr. Zdenka Gálová, CSc., KBB FBP

Čerpané náklady v r. 2004: 8800 €

Obdobie riešenia: 04/2004-10/2005

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Vypracovanie požadovaných podkladov pre koordinačné pracovisko v Poznani v Poľsku. Realizovaný bol informačný deň pre širokú verejnosť a potenciálnych spoluriešiteľov. Boli realizované prvé

dvojstranné rozhovory o budúcom návrhu vedecko-výskumného projektu. Distribuovaný bol informačný letáčik, vypracované boli dotazníky ako podklad pre vytvoreniu budúceho konzorcia a zaslané do databázy FOODLIKU a CORDISu.

II. I. h) ŠTÁTNE OBJEDNÁVKY, PROGRAMY VÝSKUMU A VÝVOJA:

PROJEKTY POKRAČUJÚCE V RIEŠENÍ V ROKU 2005:

Úloha 1.:

Typ, číslo a názov projektu: štátna úloha výskumu a vývoja „Potraviny - kvalita a bezpečnosť“ riešená na základe zmluvy č. 268/2003/SPU

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: doc. Ing. Milan Kováč, CSc., VÚP Bratislava

ČÚ 18a: Vplyv skladovania a spracovania rastlinných produktov a potravín na obsah nutričných a antinutričných látok.

Zodpovedný vedúci ČÚ, pracovisko: prof. Ing. Ivan Michalík, DrSc., KBB FBP

Čerpané náklady za ČÚ v r. 2004: BV 3 000 000,- Sk

Obdobie riešenia: 05/2003 - 12/2005

VE 01: Výskum prírodných antioxidantných látok, ich zdroje a aplikácia v potravinárstve

Zodpovedný vedúci VE, pracovisko: doc. Ing. Helena Frančáková, CSc., KSSRP, FBP

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Zistená bola veľká variabilita obsahu karoténov v surovej mrkve rôznych odrôd (12) aj v závislosti od spôsobu skladovania. Z odrôd bolo vybraných 5 a zo spôsobov skladovania mraziarske, ktoré pozitívne vplyva na následnú extrakciu a výťažnosť karoténu. Skúšané boli rôzne teploty extrakcie a jej rýchlosť pri použití nepolárnych rozpúšťadiel. Najvhodnejšia teplota je 60°C a z rozpúšťadiel izopropanol.

VE 02: Štúdium bielkovinových determinant vyvolávajúcich celiakálne ochorenie

Zodpovedný vedúci VE, pracovisko: doc. RNDr. Zdenka Gálová, CSc., KBB FBP

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Viacstuňovou frakciáciou boli získané charakteristiky komponentnej skladby zásobných bielkovín širokého súboru cereálií a pseudocereálií z hľadiska prítomnosti alergických bielkovín a možnosti ich využitia pre potreby bezlepkovej diéty. Z analyzovaných plodín je možné odporučiť nasledovné: quinoa, cirok zrnový, cirok cukrový, pohánka, láskavec, rosička krvavá, proso, bér vlašský a niektoré odrody ovsa. Výsledky stanovenia prítomnosti „lepkových“ bielkovín metódou ELISA potvrdili značnú variabilitu v citlivosti a účinnosti testovaných Elisa kitov, čo má dopad na použitie jednotlivých kitov pre analýzy surovín pre potreby prípravy bezlepkovej diéty. Je pozoruhodné, že okrem frakcie prolaminových bielkovín obilnín (pšenica, raž, jačmeň, čiastočne ovos) aj testované synteticky pripravené tetrapeptidy (Pro-Ser-Gln-Gln, Pro-Gln-Gln-Gln, Ser-Gln-Gln-Gln, Pro-Lys-Gln-Gln) poskytujú pozitívnu Elisa reakciu, ktorá je porovnateľná so pšeničnou múkou.

VE 03: Zvýšenie výživnej kvality zrnín enzymatickou transformáciou

Zodpovedný vedúci VE, pracovisko: Ing. Eva Szabová, KBB FBP

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Riešitelia stanovili hydrolytickú účinnosť enzymatických preparátov proteolytických enzýmov (Subtilizín, Trypsín, Proteáza S, Bromelaín, Pepsín, Aspergillopepsín, Thermolizín, Mycolizín). Výsledky potvrdili, že najvhodnejším substrátom je hovädzí sérový albumín, ďalej nasledujú frakcie rastlinných bielkovín (albumíny a globulíny). Naproti tomu, gliadín pšenice prakticky vôbec nie sú hydrolyzovateľné, čo je spôsobené nízkou frekvenciou výskytu peptidových väzieb prednostne štiepených endoproteázami. Optimálny čas hydrolyzy je 30 minút.

VE 04: Výskum rizík endogénnych fenolických zlúčenín v strukovinách vo vzťahu k nutričnej kvalite potravín

Zodpovedný vedúci VE, pracovisko: doc. Ing. Ján Tomáš, CSc., KCH FBP

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Riešitelia pokračovali v overovaní analytických postupov stanovenia vybraných bioflavonoidív (daidzeín, genisteín, kampferol, apigenín) metódou HPLC. Zabezpečili biologický materiál (zelený hrášok, zelená fazuľka, sója, fazuľa, hrach) od výrobcov a spracovateľov zeleniny a strukovín, ktoré použijú pre testovanie vplyvu podmienok a doby skladovania na zmeny v obsahu vybraných bioflavonoidív.

VE 05: Štúdium mechanizmov kolobehu rádiohygienicky významných nuklidov v lesnom ekosystéme a možnosti ich prieniku do potravín

Zodpovedný vedúci VE, pracovisko: RNDr. Juraj Miššik, KBB FBP

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Gamaspektrometria 45 vzoriek včelieho medu - najvyššia zistená aktivita ^{137}Cs bola $(7,88 \pm 0,71) \text{ Bq.kg}^{-1}$ vo vzorke z Turčianskeho regiónu. V ďalších 15 vzorkách včelieho medu bola metódou extrakcie izotopu ^{90}Y pomocou tributylfosfátu stanovená merná aktivita ^{90}Sr , ktoré je materským rádionuklidom ^{90}Y a je s ním v sekulárnej rovnováhe. v 15 vzorkách medu ukazuje pomerne homogénnu, aj keď veľmi nízku kontamináciu s priemernou hodnotou $(0,34 \pm 0,04) \text{ Bq.kg}^{-1}$. Pri hľadaní vhodného biologického materiálu z lesného prostredia boli analyzované vzorky bobúľ brusnice čučoriedkovej (*Vaccinium myrtillus*), pochádzajúcich z okolia Banskej Štiavnice a Spišského regiónu. Vyššie hodnoty mernej aktivity ^{137}Cs boli zistené v oblasti Spiša a v údolí Hnilca (Helmanovce $11,30 \pm 0,76 \text{ Bq.kg}^{-1}$, Novoveská Huta $10,67 \pm 0,72 \text{ Bq.kg}^{-1}$), v Banskej Štiavnici nepresiahla merná aktivita ^{137}Cs hodnotu $4,2 \text{ Bq.kg}^{-1}$. Naproti tomu 12 vzoriek importovaných mrazených čučoriedok vykazuje mernú aktivitu ^{137}Cs od $34,6 \text{ Bq.kg}^{-1}$ až do 939 Bq.kg^{-1} . Predbežné výsledky zo separácie frakcií plodov naznačujú rovnomerné rozloženie aktivity ^{137}Cs medzi šťavou a pevným zvyškom po odšťavení.

VE 06: Výskum vláknitých mikroskopických húb a ich metabolitov v rastlinných potravinových ingrediencích a potravinách

Zodpovedný vedúci VE, pracovisko: Ing.D. Tančinová, PhD., KMí FBP

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

V roku 2004 sme analyzovali 56 vzoriek pšeničných otrúb. Vzorky boli odoberané z mlyna Ivanka pri Nitre. Mykotická kontaminácia analyzovaných vzoriek otrúb sa pohybovala od $1,8 \cdot 10^1$ do $3,4 \cdot 10^4 \text{ KTJ.g}^{-1}$. Aktivita vody (a_w) sa pohybovala od 0,45 do 0,64. Z analyzovaných vzoriek sme vyizolovali a identifikovali 75 druhov mikroskopických húb, ktoré zaraďuje do 24. Najčastejšie boli izolované druhy rodu *Penicillium* (100 % pozitívnych vzoriek), *Aspergillus* (89 %), *Cladosporium* (72 %), *Alternaria* (63 %) a *Fusarium* (51 %). Vybrané izoláty potenciálne toxigénnych druhov mikroskopických húb boli testované na schopnosť produkovať príslušné mykotoxíny TLC. Spolu bolo testovaných 173 izolátov, z tohto počtu 56 izolátov bolo schopných produkovať minimálne jeden mykotoxín. Ani jeden testovaný izolát (108) *Aspergillus flavus* neprodukoval aflatoxíny B₁, G₁. Citrinín produkovalo 23 izolátov z 26 t, griseofulvín 21 izolátov z 26, ochratoxín A 19 izolátov z 21 a patulín 23 izolátov z 27 testovaných.

VE 07: Výskum funkčných zložiek cereálií a ich transformácia v potravinách

Zodpovedný vedúci VE, pracovisko: prof. Ing. Zdenka Muchová, CSc., KSSRP, FBP

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Boli zhromaždené a spracované dáta o zmenách funkčných zložiek zrna *Triticum aestivum*, L počas skladovania múk, otrúb a klíčkov z pokusného aj prevádzkového mletia a z nich vyrobených výrobkov (chlieb, cestoviny). Skúmané boli rôzne kombinácie (od 20-50 %) rôzne modifikovaných (surové, varené) prídavkov funkčných segmentov (otruby, klíčky) do základnej suroviny pšeničnej múky z pokusného i prevádzkového mletia. Boli odporúčené najvhodnejšie prídavky pre jednotlivé druhy výrobkov (kysnuté, nekysnuté).

Úloha 2.:

Typ, číslo a názov projektu: štátna úloha výskumu a vývoja „Potraviny - kvalita a bezpečnosť“ riešená na základe zmluvy č. 268/2003/SPU

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: doc. Ing. Milan Kováč, CSc., VÚP Bratislava

ČÚ 18b: Fyzikálno-chemické a biologické aspekty zvyšovania kvality surovín a potravín živočíšneho

pôvodu.

Zodpovedný vedúci ČÚ, pracovisko: prof. Ing. J. Kováčik, CSc., KFŽ FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 2 281 000 Sk

Obdobie riešenia: 05/2003 –12/2005

VE 01: Fyzikálno-chemické aspekty zvyšovania kvality živočíšnych produktov.

Zodpovedný vedúci VE, pracovisko: doc. Ing. J. Čuboň, CSc. KHSŽP FBP

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Analýza štruktúry jatočného tela, kvality mäsa a kvality dusenej šunky potvrdila zápornú závislosť medzi hodnotou pH₁ a uvoľnenej vody v šunke ($r = -0,918$) a kladnú ku senzoričkému hodnoteniu ($r = 0,602$). Dusená šunka vyrobená z PSE mäsa oproti šunke vyrobenej z mäsa s normálnym procesom zrenia mala vyššie straty odkvapom (4,76 % oproti 3,75 %), vyšší podiel uvoľnenej šťavy v šunke (16,28 % oproti 10,74 %) a horšie senzoričné hodnotenie (15,8 bodov oproti 18,74 bodov).

Hovädzie mäso sa ošetrovalo 2 % kyselinou mliečnou a 5 % mliečnanom sodným s cieľom predĺžiť jeho údržnosť. Celkový počet mikroorganizmov (CPM) v neošetrenom vyzretom mäse bol $285,1 \cdot 10^3 \cdot g^{-1}$, v mäse ošetrovanom 2 % kyselinou mliečnou $66,0 \cdot 10^3 \cdot g^{-1}$ a v mäse ošetrovanom 5 % mliečnanom sodným $149,13 \cdot 10^3 \cdot g^{-1}$. Ošetrovanie malo pozitívny vplyv na CPM, ale neovplyvnilo ostatné technologické a senzoričné vlastnosti. Krehkosť neošetreného mäsa bola 13,06 WB, ošetrovaného 2 % kyselinou mliečnou 12,66 WB a 5 % mliečnanom sodným 12,76 %. Priebeh zrenia nebol ovplyvnený, neošetrené mäso pH_{7 dni}, 6,75, ošetrované 5 % mliečnanom 6,67 a 2 % kyselinou mliečnou 6,65. Obsah cholesterolu bol v mäse mladého dobytky 52,91 mg · 100 g⁻¹ a v mäse volov 49,94 mg · 100 g⁻¹.

VE 02: Biologické aspekty zvyšovania kvality surovín a potravín živočíšneho pôvodu.

Zodpovedný riešiteľ VE, pracovisko: prof. Ing. Jaroslav Kováčik, PhD. KFŽ FBP

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia: Riešenie problematiky bolo zamerané na využitie biologických metód pri zvyšovaní kvality surovín a potravín živočíšneho pôvodu. Objasňovali sa účinky vplyvu biologických faktorov na metabolický profil vo vzťahu k technologickým vlastnostiam mlieka a kumulácie vybraných toxických látok v sledovaných orgánoch domácich a voľne žijúcich zvierat.

VE 03 : Mikrobiologické a fyzikálno-senzoričné hodnotenie kvality potravinových produktov z malých hospodárskych zvierat a hydiny.

Zodpovedný vedúci VE, pracovisko: Ing. Miroslava Kačániová, PhD., KMí FBP

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Zhodnotením mikrobiologickej kvality mäsa kačíc, kureniec a rýb a porovnaním výsledkov z Potravinovým Kódexom SR 4. hlavy 1. časti sme zistili, že mäso kačiek vyhovovalo požiadavkám v celkovom počte mikroorganizmov a v počte koliformných baktérií a nevyhovovalo počtu mezofilných anaeróbných sporulujúcich mikroorganizmov v 6 sledovaných vzorkách. Podobné výsledky boli zaznamenané v kuracom mäse, kde ani jedna vzorka nevyhovovala počtu mezofilných anaeróbných sporulujúcich mikroorganizmov v porovnaní s Potravinovým Kódexom. Mäso rýb vyhovovalo mikrobiologickým požiadavkám aj požiadavkám na obsah ťažkých kovov. Výsledkami našich pokusov sme zistili, že zo sledovaných skupín mikroorganizmov sa v 7 vzorkách medu nachádzali mikroskopické huby v počte od 10 do 4 000 KTJ · g⁻¹. Z vyizolovaných druhov mikroskopických húb sa najčastejšie vyskytovali rody *Rhizopus* a *Penicillium*. V našich pokusoch sme využili dve metódy PCR pre zistenie prítomnosti *Clostridium botulinum* v mede. Prvý spôsob podľa Fach et al. (1995) s degenerovanými primermi so špecifickou amplifikáciou pri 260 bp DNA fragmentu z *Cl. botulinum* typu A, B, E, F a G. Pre PCR detekciu A a B typu sme použili metodiku podľa Hielm et al. (1996). Z 27 vzoriek medu (originál slovenských) 11 vzoriek bolo bakteriologicky pozitívnych po 4 dňoch anaeróbnej kultivácie pri teplote 37° C v TPGY médiu s cysteínom. Nezískali sme žiadne pozitívne výsledky na *Clostridium botulinum* využitím oboch metód PCR analýzy. Ako kladnú kontrolu sme použili 16 S rRNA na tie isté vzorky medu. Naďalej bude našim cieľom pokračovať v analýzach vzoriek medu.

VE 04: Sledovanie vzťahov prediktívnej mikrobiológie k účinnosti sanitácie pri spracovávaní živočíšnych produktov

Zodpovedný vedúci VE: Ing. Jozef Golian, Dr., KHBP FBP

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Na základe dosiahnutých výsledkov boli navrhnuté zmeny limitov prípustných mikroorganizmov na povrchu jatočného tela (hodnoty dané našou legislatívou sú nedosiahnuteľné – predložiť návrh na zmenu legislatívy) a navrhnuté zmeny systému sanitácie – prechod na automatickú sanitáciu. Vybrané odberové miesta boli súčasne kontrolované klasickými sterovými metódami a výsledky boli vzájomne porovnané a použité pre potreby akreditácie laboratória. Boli optimalizované postupy čistenia a sanitácie v prevádzkových podmienkach výroby tepelne opracovaných mäsových výrobkov z upresnenej koncentrácie sanitčných prostriedkov na základe stanovenia počtu mikroorganizmov pred a po sanitácii. Pre modelovanie mikrobiálneho rastu sme použili software PMP6.0, pomocou ktorého je možné zostrojiť krivky rastu daného mikroorganizmu v závislosti od teploty, aktivity vody a ďalších faktorov.

Úloha 3.:

Typ, číslo a názov projektu: prierezový štátny program – Kvalita života – zdravie, výživa, vzdelávanie

Podprogram: Ekologizácia a ekonomická racionalizácia primárnej poľnohospodárskej produkcie

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: koordinátor: prof. Ing. L. Hetényi, PhD., VÚŽV Nitra

Čiastková úloha výskumu a vývoja: Tvorba, ochrana a efektívne využívanie genofondu hospodárskych zvierat (Koordinátor: prof. MVDr. Juraj Pivko, DrSc.)

Vecná etapa: Využitie biodiverzity hospodárskych zvierat v multifunkčnom poľnohospodárstve

Zodpovedný riešiteľ VE: prof. Ing. Jozef Bulla, DrSc., KFŽ FBP

Obdobie riešenia: 2003 – 2005

Čerpané náklady v r. 2004: BV 154 273 Sk

Dosiahnuté významné výsledky riešenia:

Bolo hodnotené zloženie mastných kyselín a obsahu cholesterolu v krvnej plazme a tkanive m. longissimus thoracis býčkov pri troch genotypoch HD (slovenské pinzgauské, slovenské pinzgauské x red holštajn a slovenské pinzgauské x MRY). Najnižší obsah cholesterolu v svalovom tkanive $0,87 \pm 0,16 \text{ mmol.g}^{-1}$ mali jedince SP (n=12) a najvyšší $1,54 \pm 0,22 \text{ mmol.g}^{-1}$ krížence SP x RH (n=19). Pri týchto genotypoch bola úroveň kyseliny olejovej a linolovej v prepočte na relatívne percento metylesterov celkových mastných kyselín vyrovnaná (43,57 resp. 44,92 kys. olejová a 10,75 reps. 12,41 – kyselina linolová). Krížence SP x MPY (n=7) mali hodnoty v rámci týchto rozpätí. Predbežné výsledky poukazujú na pozitívne využitie slovenského pinzgauského plemena pre produkciu tzv. nízkocholesterového mäsa. V krvnej plazme neboli zistené štatisticky významné rozdiely.

Úloha č.4.:

Typ, číslo a názov projektu: VE 04 SE 04 ČÚ 02-Ekologizácia a ekonomická racionalizácia primárnej rastlinnej produkcie.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: Ing. Javor, CSc. VÚRV Piešťany

Zodpovedný riešiteľ za VE: doc. Ing. Soňa Javoreková, PhD., KMi FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 235 000,- Sk

Obdobie riešenia: január 2003-2005

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Biologická charakteristika pôdnych typov ěrnazem a hnedozem bola uskutočnená na základe stanovených údajov o zásobe organického uhlíka, celkového dusíka, vodorozpustného uhlíka a hodnoty $\text{pH}_{(\text{H}_2\text{O})}$, $\text{pH}_{(\text{KCl})}$ charakterizujúce jednotlivé lokality sa doplnili o hodnoty biologických ukazovateľov ako bola veľkosť mikróbovej biomasy (C_{mic}), enzýmová aktivita vyjadrená veľkosťou DHA, FDA hydrolyzy a fosfatázovej aktivity, intenzita rozkladu celulózy, veľkosť produkcie CO_2 , množstvo biologicky uvoľneného dusíka. Vo výskumnom projekte sa získali experimentálne údaje o biologických vlastnostiach najrozšírenejších pôdnych typov na juhozápadnom Slovensku – ěrnazeme a hnedozeme do hĺbky 1,2 m. Na každej lokalite sa stanovila aj potenciálna respirácia mikroorganizmov a degradačná schopnosť pôdnych mikroorganizmov po aplikácii pesticídov. Výsledky sú iba priebežné charakteristika závislostí a celkové vyhodnotenie bude uskutočnené v roku 2005.

II. 1. j) INÉ PROJEKTY RIEŠENÉ AKO ČIASTKOVÉ ÚLOHY V RÁMCI FAKÚLT SPU V NITRE (FAPZ, FBP).

PROJEKTY UKONČENÉ V ROKU 2004:.

Úloha 1.:

Číslo a názov projektu: VEGA 1/9083/02 Experimentálna kvantifikácia environmentálnych indikátorov udržateľnosti v rôznych systémoch hospodárenia na pôde.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: prof. Ing. M. Lacko-Bartošová, CSc., KPS FAPZ

ČÚ: Kvalita zrna pšenice špaldy pestovanej v ekologickom systéme hospodárenia.

Zodpovedný riešiteľ ČÚ: doc. RNDr. Zdenka Gálová, CSc., KBB FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 11000,- Sk, KV 2 000,- Sk

Obdobie riešenia: 01/2002-12/2004

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia: Analyzovaných bolo päť odrôd zrna pšenice špaldy (Bauländer Spelz, Rouquin, Schwabenkorn, Franckenkorn, Holstenkorn) a jedna odroda pšenice letnej (Samanta) na niektoré biochemické ukazovatele. Z analýz vyplýva, že odrody pšenice špaldy možno zaradiť k odrodám so stredným až vyšším obsahom bielkovín, pričom obsah bielkovín sa pohyboval v priemere 13%, čo predstavuje o 25% viac v porovnaní s odrodou Samanta. V obsahu jednotlivých frakcií bielkovín boli zistené značné rozdiely medzi analyzovanými odrodami, pričom najväčšie diferencie boli stanovené v obsahu gliadínov. Bolo zistené, že v latentnom zrne pšenice je aktivita endoproteáz, exoproteáz, kyslých, zásaditých, neutrálnych proteáz a alfa amylázy nízka. Ďalej bolo realizované elektroforetické delenie HMW glutenínových subjednotiek ako genetických markerov technologickej kvality zrna pšenice. Na základe priebežných výsledkov možno konštatovať, že odrody pšenice špalda sa po kvalitatívnej stránke približujú konvenčnej pšenici Samante, ktorá patrí k dobrým potravinárskym pšeniciam, sú vhodné na pestovanie v našich agroekologických podmienkach bez zhoršenia kvality zrna.

Úloha 2.:

Číslo a názov projektu: VEGA 1/9086/02 Optimalizácia pestovateľských technológií vybraných druhov ozimných obilnín so zreteľom na osobitosť regiónu, trvaloudržateľný rozvoj pri zohľadnení kvantity a kvality produkcie.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: doc. Ing. M. Karabínová, CSc., KRV FAPZ

ČÚ: Vplyv rôznych pestovateľských technológií na výživnú a technologickú kvalitu zrna pšenice.

Zodpovedný riešiteľ ČÚ: doc. RNDr. Zdenka Gálová, CSc., KBB FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 5000,- Sk

Obdobie riešenia: 01/2002-12/2004

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Vzhľadom na výšku pridelených finančných prostriedkov boli realizované len niektoré z plánovaných analýz. Bolo uskutočnené stanovenie celkového dusíka podľa Kjeldahla, výpočet hrubých bielkovín a stanovenie aktivity proteolytických enzýmov v 60 vzorkách pšenice letnej, 60 vzorkách pšenice tvrdej a 60 vzorkách tritikale z úrody roku 2002 a 2003. Z výsledkov nie je možné urobiť jednoznačne poukazné závery, nakoľko dosiahnuté výsledky boli veľmi variabilné.

Úloha 3.:

Číslo a názov projektu: VEGA 1/9085/02 „Pôdoochránárske technologické postupy pri pestovaní jačmeňa jarného a ozimného so zreteľom na trvalo udržateľný rozvoj hospodárenia a kvalitu úrody“

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: doc. Ing. J. Molnárová, CSc., KRV FAPZ

ČÚ: Vplyv agroekologických a agrotechnických podmienok na biochemickú kvalitu jačmeňa.

Zodpovedný riešiteľ ČÚ, pracovisko: doc. RNDr. Dana Urminská, CSc., KBB FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 10.000,-Sk

Obdobie riešenia: 01/2002 - 12/2004

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

V súbore analyzovaných vzoriek jačmeňa dopestovaného za rôznych agroekologických

a agrotechnických podmienok boli zrealizované stanovenia koncentrácie bielkovín a aktivity hydrolytických enzýmov - amyláz a proteáz. Aktivita alfa-amylázy bola vo všetkých vzorkách minimálna, čo je z hľadiska skladovania a ďalšieho technologického spracovania pozitívne zistenie, pretože v zrne neprebiehajú nežiaduce procesy klíčenia, ktorými sa znehodnocuje zásobný škrob. V zrelých a suchých zrnách jačmeňa sú aktivity proteolytických enzýmov na minimálnej úrovni, čo sme potvrdili aj našimi analýzami. Na základe biochemických analýz sledovaných odrôd jačmeňa úrody v rokoch 2002 -2004 sme nezistili výrazný vplyv rôznych spôsobov obrábania pôdy a rôznych variantov hnojenia na obsah a aktivitu vybraných katalytických enzýmov zrna jačmeňa.

Úloha 4.:

Číslo a názov projektu: VEGA 1/9077/02 Efektívnosť obmedzenia spracovania rudných materiálov na zmenu produkčných vlastností pôd, hygienickú nezávadnosť poľnohospodárskych plodín a kvalitu ovzdušia v regióne Krompachy.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: doc. Ing. Ján Tomáš, CSc., KCH FBP

ČÚ: Možné cesty prieniku rádionuklidov do potravinového reťazca.

Zodpovedný riešiteľ ČÚ, pracovisko: RNDr. Juraj Miššik, KBB FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 10000,-Sk

Obdobie riešenia: 01/2002 - 12/2004

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia: Pomocou polovodičovej spektrometrie žiarenia gama bola stanovená miera kontaminácie pôdneho profilu antropogénnymi rádionuklidmi a porovnaná s obsahom prírodných rádionuklidov. Bola potvrdená nízka vertikálna mobilita cézia v neporušených seminaturálnych pôdnych profiloch, zatiaľ čo v ornej pôde je vplyvom orby aktivita rozdelená homogénne do hĺbky 25 cm, s miernym poklesom až do hĺbky 50 cm (Richnava). Väčšina aktivity ^{137}Cs je v seminaturálnych pôdach sústredená v organickej vrchnej vrstve, čo sa odrazilo v nálezoch rádiocézia vo vzorkách tráv z týchto lokalít, ako aj vzorkách bobúľ brusnice čučoriedkovej a jedlých, voľne rastúcich hubách zo širšieho regiónu – najvyššiu mernú aktivitu ^{137}Cs na suchú hmotnosť mali huby z lokality Smižany: $(214,0 \pm 18,4) \text{ Bq.kg}^{-1}$. Z rovnakej lokality bola aj vzorka včelieho medu s najvyššou aktivitou ^{137}Cs $(6,08 \pm 0,56) \text{ Bq.kg}^{-1}$. Prienik rádiocézia do poľnohospodárskych produktov je vzhľadom na nízku mieru plošnej kontaminácie regiónu umelými rádionuklidmi a imobilizáciu rádiocézia v obrábanej pôde v celej oblasti okresov Spišská Nová Ves a Gelnica veľmi nízky a z rádiohygienického pohľadu nevýznamný.

Úloha 5.:

Číslo a názov projektu: VEGA 1/9077/02 Efektívnosť obmedzenia spracovania rudných materiálov na zmenu produkčných vlastností pôd, hygienickú nezávadnosť poľnohospodárskych plodín a kvalitu ovzdušia v regióne Krompachy.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: doc. Ing. Ján Tomáš, CSc., KCH FBP

ČÚ „Možnosti minimalizácie vstupu rizikových prvkov do cereálnych potravín“

Zodpovedný riešiteľ ČÚ, pracovisko: prof. Ing. Zdenka Muchová, CSc., KSSRP FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 30 000,- Sk

Obdobie riešenia: 01/2002 - 12/2004

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Okrem chrómu a niklu boli v otrubnatých častiach (otruby 1,2) pšenice (ozimná i jarná forma) i ďalších obilnín zistené nadlimitné, resp. nadpriemerne vysoké zastúpenie všetkých ďalších nami sledovaných kovov: Cd, Pb, Cu, Zn, Fe, Co. V prvom pokusnom roku 2002 boli zistené nadlimitné hodnoty aj v nízkovymletých mlynských produktoch (múky).

Zvyšovanie obsahu aj toxických ťažkých kovov od nízko- k vysoko vymletým produktom, vylučuje využitie takejto produkcie pre výrobu celozrnných pekárskych výrobkov, aj keď v porovnaní s výsledkami prvého roku pokusov (1998) v tejto oblasti, je to posun k lepšiemu. Stále však existuje veľké riziko kontaminácie potravinového reťazca. Preto odporúčame v prípade využitia produkcie priamo pre ľudskú výživu miešať ju s produkciou z nerizikových oblastí SR. Rovnako v prípade kŕmnych zmesí prísne dbať (kontrolovať) na obsah rizikových látok vo finálnej zmesi (minimálne využívať otrubnaté časti!).

Úloha 6.:

Číslo a názov projektu: VEGA 1/9076/02, Biodiverzita a efektívne využitie genofondu v trvaloudržateľnom rozvoji živ. výroby.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: prof. MVDr. P. Šťastný, CSc., KPRHZ FAPZ

ČÚ 96/05 Štúdium vplyvu proteáz psychrotrofných mikroorganizmov na kvalitu živočíšnych produktov.

Zodpovedný vedúci ČÚ, pracovisko: Ing. M. Čanigová, CSc., KHSŽP FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 33 000,- Sk

Obdobie riešenia: 1/2002 – 12/2004

Čerpané náklady za celé obdobie riešenia v Sk: BV 98 000,- Sk

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Zistili sa štatisticky preukazne závislosti medzi celkovou a psychrotrofnou mikroflórou ($r = 0,660^{++}$) ako aj celkovou a proteolytickou psychrotrofnou mikroflórou ($r = 0,522^+$). Najčastejším producentom proteáz bol *Pseudomonas fluorescens*. Optimálne podmienky pre produkciu proteáz sa zistili pri teplote 7 a 22 °C a pH 6,6. Proteázy prednostne atakovali κ-kazeín. Dokázal sa inhibičný účinok *Ps. fluorescens* na rast a aktivitu smotanovej kultúry.

Úloha 7.:

Číslo a názov projektu: VEGA 1/9083/02- Vývoj integrovaných a ekologických systémov na ornej pôde s napojením na výskumnú sieť EÚ a asociovaných krajín.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: prof. Ing. Magda Lacko-Bartošová, CSc., KTURH FAPZ

Zodpovedný vedúci ČÚ, pracovisko: doc. Ing. Soňa Javoreková, PhD., KMi FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 8 000,- Sk

Obdobie riešenia: 1/2002 – 12/2004

Čerpané náklady za celé obdobie riešenia v Sk: BV 16 000,- Sk

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Výsledky sa v súčasnom období štatisticky spracovávajú a budú prezentované na záverečnej obhajobe projektu.

Úloha 8.:

Číslo a názov projektu: VEGA 1/8177/01 Biodiverzita a efektívne využitie genofondu v trvaloudržateľnom rozvoji živočíšnej výroby.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: prof. MVDr. Pavol Šťastný, CSc., KPRHZ FAPZ

Zodpovedný vedúci ČÚ, pracovisko: Ing. Dana Tančinová, PhD., KMi FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 27 000,- Sk

Obdobie riešenia: 1/2002-12/2004

Čerpané náklady za celé obdobie riešenia v Sk: BV 58 995,84,- Sk

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Celkom 108 vzoriek kŕmnych zmesí pre hydinu (HYD) sme od septembra 2001 do mája 2004. Vzorky boli analyzované na počet a výskyt jednotlivých rodov resp. druhov mikroskopických húb.

Počet KTJ mikroskopických húb sa pohyboval od <100 do $8,2 \cdot 10^4$ KJT.g⁻¹, (priemer $1,8 \cdot 10^3$ KJT.g⁻¹).

Jedna vzorka pre kurčatá (HYD-01, č. vzorky 118), prekračovala maximálne prípustnú hodnotu počtu mikroskopických húb, ostatné vzorky boli vyhovujúce. Z kŕmnych zmesí sme vyizolovali a identifikovali zástupcov 23 rodov mikroskopických húb. Najčastejšie sme vyizolovali druhy rodov *Penicillium* (86 % pozitívnych vzoriek), *Aspergillus* (70 %), *Mucor* (50 %), *Rhizopus* (45 %), *Eurotium* (42 %) a *Fusarium* (42 %). Počas skladovania sú najdôležitejšie z pohľadu možného znehodnotenia kŕmnych zmesí ako i produkcie mykotoxínov druhy rodov *Aspergillus* a *Penicillium*. V našich vzorkách sa najčastejšie z týchto dvoch rodov vyskytovali: *Penicillium crustosum* (41%), *Aspergillus flavus* a *Penicillium aurantiogriseum* (30 %), *Aspergillus candidus* (28 %), *Aspergillus fumigatus* (22,5 %), *Penicillium chrysogenum* (21,5), *Eurotium repens* (18 %), *Eurotium amstelodami* a *Penicillium brevicompactum* (13 %), *Aspergillus versicolor* (12 %), *Penicillium griseofulvum* (11 %), *Eurotium chevalieri* (10 %). Z potenciálne toxinogénnych druhov rodov *Aspergillus* a *Penicillium* sme testovali izoláty 13 druhov na schopnosť produkovať vybrané mykotoxíny *in vitro*. Aflatoxín B1 produkoval 1 izolát, ochratoxín A 5 izolátov, patulín 62 izolátov, citrinín 26 izolátov a grizeofulvín 50 izolátov.

Úloha 9.:

Číslo a názov projektu: 1/9085/02-Pôdoochranné technologické postupy pri pestovaní jačmeňa jarného a ozimného so zreteľom na trvalo udržateľný rozvoj hospodárenia a úrody.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: doc. Ing. Karabínová, CSc., KRV, FAPZ

Zodpovedný vedúci ČÚ, pracovisko: Ing. Soňa Felšöciová, PhD., KMí FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 5 000,-Sk

Obdobie riešenia: 1/2002-12/2004

Čerpané náklady za celé obdobie riešenia v Sk: BV 8 000,-Sk

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

V rokoch 2002 – 2004 sa sledovali po pozberovom dozretí jačmeňa jarného a ozimného tieto fyziologické ukazovatele: klíčivosť, energia klíčenia (EK), index klíčenia, rýchlosť klíčenia a namáčavosť. V pokusoch boli testované 4 odrody jačmeňa jarného: Annabell, Kompakt, Ludan, Nitran a tri odrody jačmeňa ozimného: Leonie - v roku 2003 a 2004 to bola odroda Mombasa, Tiffany a Reni v troch variantoch hnojenia. Odrody boli vypestované na experimentálnej báze Dolná Malanta. Oroda Annabell z fyziologických ukazovateľov najlepšie spĺňala požiadavky pre výrobu kvalitného sladu v oboch rokoch. Nevhodné na sladovanie boli ozimné jačmene v roku 2002, sladovnícke požiadavky spĺňala len odroda Mombasa v roku 2003. Výsledky z roku 2004 sa ešte spracúvajú.

Úloha 10.:

Číslo a názov projektu: 1/0592/03-Mikrobiologická kvalita produktov živočíšneho pôvodu.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: doc. S. Hluchý, Csc., KMS, FAPZ

Zodpovedný vedúci ČÚ, pracovisko: Ing. Miroslava Kačániová, PhD., KMí FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 10 000,- Sk

Obdobie riešenia: 1/2002-12/2004

Čerpané náklady za celé obdobie riešenia v Sk: BV 17 000,-Sk

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Zhrnutím výsledkov a porovnaním výsledkov s STN a medzi variantmi sme zistili, že počty všetkých sledovaných mikroorganizmov vyhovovali najčastejšie vo variante s použitím ekologického kozieho a kravského mlieka BIO a boli nižšie oproti variantu s konvenčným kozím a kravským mliekom KON.

Úloha 11.:

Typ, číslo a názov projektu: APVT 20/006702 – Genetické hodnotenie priamych a nepriamych úžitkových vlastností a ich využitie pri tvorbe selekčných indexov.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: doc. Ing. P. Strapák, PhD. KŠZ FAPZ

ČÚ: Polymorfizmus kazeínu vo vzťahu k vlastnostiam produkcie mlieka.

Zodpovedný vedúci ČÚ, pracovisko: Ing. A. Michalcová, PhD., KHSŽP FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 74 416,- Sk

Obdobie riešenia: 1/2002 – 12/2004

Čerpané náklady za celé obdobie riešenia v Sk: BV 109 448,- Sk

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

V ukazovateľoch mliekovej úžitkovosti aj nepriamych úžitkových vlastností neboli zistené štatisticky preukazné rozdiely v závislosti od genotypu β -laktoglobulínu. Produkcia mlieka za normovanú laktáciu sa zvyšovala v poradí : AA < BB < AB, produkcia tuku v kg AA < AB < AA. Z nepriamych ukazovateľov úžitkovosti boli zaznamenané nasledovné zmeny : insemináčny interval AB < AA < BB, servis perióda BB < AB < AA a medziobdobie BB < AA < AB. Na základe zistených štatisticky nepreukazných rozdielov u daných dojníc nemožno poukázať na vplyv genetického variantu β -laktoglobulínu na nepriame úžitkové vlastnosti.

Úloha 12.:

Typ, číslo a názov projektu: VEGA 1/9085/02 Pôdoochranné technologické postupy pri pestovaní jačmeňa jarného a ozimného so zreteľom na trvalo udržateľný rozvoj hospodárenia a kvalitu úrody.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: doc. Ing. Juliana Molnárová, CSc., KRV, FAPZ

ČÚ: Technologická kvalita odrôd jačmeňa jarného a ozimného v závislosti od agroekologických podmienok.

Zodpovedný vedúci ČÚ, pracovisko: doc. Ing. Helena Frančáková, CSc., KSSRP FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 7 000 Sk

Obdobie riešenia: 1/2002 – 12/2004

Čerpané náklady za celé obdobie riešenia v Sk: BV 21 000 Sk

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Prevalha arídnych podmienok počas dozrievania zrna za celé obdobie riešenia sa negatívne prejavila predovšetkým na technologickej kvalite jačmeňa jarného. Táto skutočnosť sa prejavila v nevýznamnom rozdieli skúmaných foriem jačmeňa (jarný, ozimný). Pre výrobu sladu boli v daných agroekologických podmienkach vhodné, preto aj nami skúmané, odrody 2-radového jačmeňa ozimného.

Úloha 13.:

Typ, číslo a názov projektu: VEGA 1/9083/02 Experimentálna kvantifikácia environmentálnych indikátorov udržateľnosti v rôznych systémoch hospodárenia na pôde.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: prof. Ing. Magdaléna Lacko-Bartošová, CSc., FAPZ

ČÚ: Vplyv rozdielnych pestovateľských systémov na kvalitu produkcie.

Zodpovedný vedúci ČÚ, pracovisko: doc. Ing. Helena Frančáková, CSc., KSSRP FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 20 000,- Sk, KV 6 000,- Sk

Obdobie riešenia: 1/2002 – 12/2004

Čerpané náklady za celú dobu riešenia: BV 50 000,- Sk, KV 13 000,- Sk

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Neboli zistené významné rozdiely v kvalite nami skúmanej produkcie jačmeňa jarného a pšenice špaldovej pestovaných v 2 rozdielnych pestovateľských systémoch (integrovaný, ekologický). Zistené hodnoty rozhodujúcich parametrov vyhovovali požiadavkám pre potravinárske spracovanie v zmysle našich štandardov (ZoP, KP, STN).

Úloha 14.:

Typ, číslo a názov projektu: VEGA 1/9087/02 Biologická racionalizácia a optimalizácia tvorby kvantitatívnych a kvalitatívnych parametrov z hľadiska trvalo udržateľného pestovateľského systému.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: doc. Ing. Vladimír Pačuta, CSc., KRV, FAPZ

ČÚ: „Systémy hodnotenia technologickej kvality cukrovej repy“

Zodpovedný vedúci ČÚ, pracovisko: doc. Ing. Helena Frančáková, CSc., KSSRP FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 16 800,- Sk

Obdobie riešenia: 1/2002 – 12/2004

Čerpané náklady za celú dobu riešenia: BV 39 300,- Sk

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Boli porovnané rôzne systémy hodnotenia technologickej kvality používané u nás a v zahraničí (EÚ). Najvhodnejším systémom, kompatibilným je tzv. braunschweigský. Jeho výsledky najviac korelujú so skutočnou (reálnou) výťažnosťou cukru dosahovanou v cukrovaroch. Overovaný bol na viacerých odrodách a rôznych variantoch výživy v zmysle metodiky KRV.

Úloha 15.:

Typ, číslo a názov projektu: VEGA 1/9675/02 Hladina kyseliny abscisovej a polyamínov v rozdelne tolerantných genotypoch rajčiaka jedlého a šalátu hlávkového a ich regulácia v podmienkach vodného stresu.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: prof. Ing. Jozef Hudec CSc., KAVR FAPZ

Zodpovedný vedúci ČÚ: Ing. Janette Musilová, PhD., KCH FBP

Čerpané náklady v r. 2004: 0,- Sk

Obdobie riešenia: 1/2002-12/2004

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

V úlohe sa sledovalo 6 odrôd rajčiaka jedlého, ktoré boli pestované v podmienkach vodného stresu. Sledovala sa dynamika hormónov a polyamínov tak v koreni, ako aj v kvetoch a plodoch rajčiaka jedlého. Najvýraznejšie zmeny boli zaznamenané v obsahu kyseliny abscisovej (ABA) v kvetoch. Zistilo sa, že stres má negatívny vplyv na kvety i plody. Rôzne druhy rajčiakov mali na stresové podmienky rôznu odozvu.

PROJEKTY POKRAČUJÚCE V RIEŠENÍ V ROKU 2005:

Úloha 1.:

Číslo a názov projektu: VEGA 1/0609/03 Optimalizácia skladovania z hľadiska kvality a ekonomiky.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: prof. Ing. Zdenka Muchová, CSc. KSSRP FBP

ČÚ: Zmeny bielkovinového komplexu zrna počas pozberového ošetrenia a skladovania zrnovín.

Zodpovedný riešiteľ ČÚ, pracovisko: doc. RNDr. Dana Urminská, CSc., KBB FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 40 000,-Sk

Obdobie riešenia: 01/2003 - 12/2005

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

V práci je analyzovaný biologický materiál – zrno pšenice – odoberaný z jedného sila počas skladovania v priebehu rokov 2003 – 2004. Vo vzorkách bola stanovená sušina a aktivita hydrolytických enzýmov bezprostredne po odbere biologického materiálu. Obsah sušiny sa pohyboval od 92,90% do 96,01%, pričom vyšším obsahom sušiny sa vyznačovala pšenica v prvých odberoch. Postupne, s predlžovaním času skladovania, sa sušina znižuje. Porovnaním zmien v koncentrácii jednotlivých frakcií bielkovín sa zistilo, že obsah albumínov a globulínov sa počas skladovania nemení, na druhej strane, obsah prolaminov klesá a obsah glutelínov mierne stúpol. Aktivita alfa – amylázy počas skladovania stúpla 1,33-násobne a aktivita proteáz stúpla 2,1-násobne, môžeme však konštatovať, že z hľadiska enzymatických aktivít nastali počas uskladnenia zrna pšenice zmeny v podmienkach skladovania, nevyvolali ale zatiaľ proces klíčenia zrna. Podmienky skladovania je potrebné upraviť tak, aby sa znížila vlhkosť skladovaného biologického materiálu, čím sa aktivita hydroláz zastaví.

Úloha 2.:

Číslo a názov projektu: VEGA 1/1342/04, Humanizácia, ekologická a efektívna úloha deklarovaných živočíšnych surovín a potravín a tvorba a využitie vysokoúžitkových populácií zvierat.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: prof. Ing. Ľ. Kováč, DrSc., KŠZ FAPZ

ČÚ A – 88, Metódy stanovenia jatočnej hodnoty a technologicko – spotrebiteľská kvalita mäsa novošľachtených resp. importovaných úžitkových typov ošípaných pri využití alternatívnych kŕmnych komponentov.

Zodpovedný riešiteľ ČÚ, pracovisko: doc. Ing. L. Lagin, CSc., KHSŽP FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 42 000,- Sk

Obdobie riešenia: 1/2003 – 12/2005

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

V súbore 547 jatočných ošípaných 7 úžitkových typov sa priemerný podiel svaloviny v jednotlivých skupinách pohyboval v rozpätí 55 % až 60 %, pričom najvyššiu mäsitosť dosiahli krížence yorkshira a bielej mäsovej (60, 17 %) a ošípané plemena yorkshire (59,32 %).

Pri primeranej prepravnej záťaži na vzdialenosť 50 km a bezprostrednom jatočnom opracovaní bez odpočinku bol výskyt PSE mäsa nízky a neprekračoval 3 % a to ani v skupine zvierat s podielom svaloviny nad 60 %.

Medzi stupňom osvalenia a hodnotami pH₁ vo svalovine stehna bola zaznamenaná len nízka negatívna korelácia ($r = -0,12$).

Z hľadiska technologickej kvality mäsa boli medzi podielom svaloviny v jatočných telách a parametrami technologickej akosti zistené najvýznamnejšie korelačné koeficienty :

- k stratám tepelným opracovaním zrelého mäsa $r = -0,635$
- k stratám odkvapom za 24 hod. $r = -0,425$
- k farbe mäsa po 7 dňoch zrenia $r = -0,419$
- k celkovému senzorickému hodnoteniu dusenej šunky $r = +0,353$.

Úloha 3.:

Číslo a názov projektu: VEGA 1/0196/03-Štúdium diverzity biocenóz Prírodnej rezervácie Žitavský luh vo vzťahu k jednotlivým zložkám biotopov.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: doc. Ing. Jaroslav Noskovič, CSc., KEZ FAPZ

Zodpovedný riešiteľ ČÚ, pracovisko: Ing. Soňa Javoreková, PhD., KMi FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 10 001,77,-Sk

Obdobie riešenia: 1/2003-12/2005

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Počas rokov 2003 a 2004 sme zo šiestich odberových miest z oblasti tečúcej vody a bentosu kvantitatívne a kvalitatívne hodnotili koliformné baktérie, aktinomycéty, myxobaktérie a mikroskopické huby. Odbery boli uskutočnené štvrtročne, posledný odber vzoriek bude v decembri.

Z hľadiska výskytu koliformných baktérií najčastejšie voda zodpovedala III. triede kvality, čo je voda stredne znečistená. Podľa výskytu myxobaktérií aj aktinomycét vodu môžeme charakterizovať ako veľmi čistú, alebo čistú, zriedka znečistenú, okrem odberu r. 2004 v mokradiach, kde hranica aktinomycét presahovala hodnotu nad 200 KTJ.ml⁻¹, čo je veľmi silno znečistená voda. Doposiaľ najnižší výskyt mikroskopických húb sme zaznamenali v 4. odberovom mieste v r. 2003 a najvyšší v 5. a 6. odberovom mieste (mokrade).

Úloha 4.:

Číslo a názov projektu: VEGA 1/1330/04 Biotechnológie a metódy manipulácie s krmivami vo výžive hydiny vo vzťahu k ochrane biodiverzity.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: doc.M.Angelovičová, Csc., KMS, FAPZ

Zodpovedný riešiteľ ČÚ, pracovisko: Ing. Miroslava Kačániová, PhD., KMí FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 20 000,- Sk

Obdobie riešenia: 1/2004-12/2006

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Prvé analýzy budú realizované v mesiaci december.

Úloha 5.:

Číslo a názov projektu: VEGA 1/1279/04 Mikrobiologická charakteristika pôdy prírodnej rezervácie Arborétum Mlyňany SAV.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: Ing. N.Szobathová, PhD., KPG FAPZ

Zodpovedný riešiteľ ČÚ, pracovisko: Ing. Silvia Labudová, PhD., KMí FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 20 000,- Sk

Obdobie riešenia: 1/2004-12/2007

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Cieľom projektu je získanie nových poznatkov o mikrobiologických vlastnostiach tohto netypického biotopu ako aj rozšírenie databázy druhového spektra pôdných mikroskopických húb izolovaných na území Slovenska s ohľadom na niektoré významné rody ako napríklad *Penicilium* a jeho teleomorfné štádiá. Vykonávajú sa stanovenia: veľkosti mikrobiocenózy (mikrobiálna biomasa) a diverzity spoločenstva mikroskopických húb v pôde vo vzťahu k opadu cudzokrajných drevín a k hĺbke pôdneho profilu.

Doterajšie výsledky zistené pri hodnotení pôdy pod vybranými, zatiaľ pôvodnými druhmi drevín (smrekový les a dubový les) a pod lúkou potvrdili, že na veľkosť mikrobiálneho spoločenstva vplýval prítomný rastlinný resp. drevinný pokryv ako aj samotný druh dreviny charakteristický svojim chemickým zložením opadu.

Zistila sa bohatá druhová pestrosť mykocenózy vrátane 15 druhov, ktoré sú pre Slovensko novo diagnostikované resp. nájdené ako napr. *Metharhizium anisopliae*, *Penicillium aculeatum*, *Penicillium westlingii*, *Penicillium mirabile*, *Verticillium chlamydosporum* a pod..

V 2. roku riešenia projektu sú naplánované analýzy pôdy pod introdukovanými drevinami arboréta (tis, sequoja a pod).

Úloha 6.:

Číslo a názov projektu: VEGA 1/0609/03 Diagnostikácia nežiadúcej mykoflóry počas skladovania.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: prof. Ing. Zdenka Muchová, CSc., KSSRP FBP

Zodpovedný riešiteľ ČÚ, pracovisko: Ing.D.Tančinová, PhD., KMí FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 40 000,- Sk

Obdobie riešenia: 1/2003-12/2005

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Mykotická kontaminácia naskladňovaných obilnín, olejní a strukovín, zmeny mykoflóry počas skladovania. Izolácia a identifikácia mikroskopických húb. Z analyzovaných vzoriek sme vyizolovali a identifikovali zástupcov 20 rodov vláknitých mikroskopických húb: *Absidia*, *Acremonium*, *Alternaria*, *Arthrimum*, *Aspergillus*, *Aureobasidium*, *Chrysonilia*, *Cladosporium*, *Cochliobolus*, *Epicoccum*, *Eurotium*, *Fusarium*, *Geotrichum*, *Mucor*, *Nigrospora*, *Paecilomyces*, *Penicillium*, *Rhizopus*, *Sordaria* a *Trichoderma* (izolované rody uvádzame v abecednom poradí). Najčastejšie sme izolovali zástupcov rodov *Penicillium* (100 % pozitívnych vzoriek), *Aspergillus* a *Alternaria* (93 %), *Cladosporium* (87 %), *Acremonium*, *Fusarium* a *Rhizopus* (79 %) a *Arthrimum* (50 % pozitívnych vzoriek). Vybrané izoláty druhov mikroskopických húb, ktoré sú v literatúre uvádzané ako potenciálne toxínogénne sme testovali na schopnosť produkovať vybrané mykotoxíny. U testovaných izolátov bola zistená schopnosť produkovať citirín, patulín, griseofulvín a penitrem A. Ani jeden testovaný izolát neprodukoval aflatoxíny.

Úloha 7.:

Typ, číslo a názov projektu: APVT 20/0061/02- Využitie biotechnologických metód pre šľachtenie, výživu a ochranu biodiverzity v špeciálnych odvetviach živočíšnej výroby.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: doc. Ing. Trakovická, CSc. KGPB FAPZ

Zodpovedný riešiteľ ČÚ, pracovisko: Ing. Miroslava Kačániová, PhD., KMi FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 20 000,- Sk

Obdobie riešenia: 9/2002 – 9/2005

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Sledovali sme zastúpenie mikroflóry gastrointestinálneho traktu letných a zimných včiel. Počty aeróbných mikroorganizmov boli nižšie ako anaeróbných (10^5 - 10^6 /g, 10^8 - 10^9 /g). Z celkového počtu anaeróbných baktérií sme identifikovali Gram-pozitívne acido rezistentné rody. Z tráviacej sústavy včiel boli izolované koliformné baktérie, enterokoky, *Bacillus sp.*, *Pseudomonas sp.* a kvasiniek.

Úloha 8.:

Číslo a názov projektu: APVT 20/0166/02-Ochrana a využitie genetických zdrojov okrajových ovocných druhov a ich mikroflóry vo výžive.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: doc. Ing. J. Brindza, CSc., KGŠR FAPZ

Zodpovedný riešiteľ ČÚ, pracovisko: Ing. Miroslava Kačániová, PhD., KMi FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 80 000,- Sk

Obdobie riešenia: 9/2002 – 9/2005

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Zhodnotením výsledkov výskytu mikroskopických húb vo vzorkách listov Drieňu obyčajného a Jarabiny oskorušovej sme zistili, že najčastejšie sa vyskytoval druh *Alternaria sp.* (100%) na Czapek – Doxovom agare aj na Sladinovom agare. Druhým najpočetnejším druhom mikroskopických húb bol *Fusarium sp.* (83%) Na Czapek – Doxovom agare a *Penicillium sp.* (83 %) na Sladinovom agare. V sledovaných vzorkách gaštanov sa najčastejšie vyskytoval rod *Penicillium*.

Úloha 9.:

Typ, číslo a názov projektu: VEGA 1/1345/04 Výskum využitia biokalu po kontinuálnej kofermentácii živočíšnych odpadov a energetických plodín pre udržanie racionálnej intenzity rastlinnej výroby a kvality prírodného prostredia.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: doc. Ing. Richard Pospíšil, PhD., KUPH FAPZ

ČÚ: Vplyv biokalu na úrodu a kvalitu repy cukrovej, slnečnice ročnej a jačmeňa jarného.

Zodpovedný riešiteľ ČÚ, pracovisko: Ing. Ján Mareček, PhD., KSSRP FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 6 000 Sk

Obdobie riešenia: 1/2004 – 12/2006

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Výsledky získané v prvom roku riešenia ukázali na pozitívny vplyv hnojenia biokalom v kombinácii s maštalným hnojom, predovšetkým pri cukrovej repe. Jej cukornatosť na spomínaných variantoch sa pohybovala od 18,2 % - 22,2 % a popolovín od 0,33 – 0,44 %. Pri ďalších plodinách významnejšie zmeny sledovaných kvalitatívnych vlastností sa nezistili.

Úloha 10.:

Typ, číslo a názov projektu: VEGA 1/9091/03 Optimalizácia intenzifikačných faktorov pestovateľskej technológie rodov Salvia; Melissa a ich vplyv na kvantitatívne parametre.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: Ing. Miroslav Habán, PhD., KUPH FAPZ

ČÚ: Kvantitatívno-kvalitatívna analýza potravinársky významných obsahových látok v droge medovky lekárskej *Melissa officinalis*.

Zodpovedný riešiteľ ČÚ, pracovisko: Ing. Tatiana Bojňanská, CSc., KSSRP FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 7 000 Sk

Obdobie riešenia: 1/2003 – 12/2005

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Bol uskutočnený výber najvhodnejšieho biologického materiálu vhodného pre získavanie kyseliny rozmarínovej. Navrhnutý bol najvhodnejší postup pre jej získavanie (extrakcia do vodného roztoku, zahustenie, preextrahovanie do etylacetónu, neutralizácia a vykryštalizovanie). Pripravuje sa návrh na využitie ako potravinárskeho aditíva v spolupráci s pracoviskom VÚP Biocentrum Modra.

Úloha 11.:

Typ, číslo a názov projektu: APVT „Ochrana a využitie genetických zdrojov okrajových ovocných druhov a ich mikroflóry vo výžive, poľnohospodárstve a rozvoji vidieka“

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: doc. Ing. Ján Brindza, CSc., KGŠR FAPZ

ČÚ: „Vývoj a overenie spracovateľských technológií na netradičné druhy ovocia a zeleniny“

Zodpovedný riešiteľ ČÚ, pracovisko: doc. Ing. Vojtech Horčín, CSc., KSSRP FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 30 000,- Sk

Obdobie riešenia: 1/2002 – 12/2005

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Metódami senzorickej analýzy boli zhodnotené väčšinou menej frekventované produkty bohaté na antioxidanty vitamínového a flavonoidného pôvodu – drienky, oskorushe, kľukva, zemolez, brusnice, čučoriedky, gaštany. Z uvedených surovín boli pripravené finálne produkty pre overenie ich vhodnosti pre priemyselné spracovanie na nutrične hodnotné (funkčné) potraviny, prípadne pre bežné domáce aktivity v improvizovaných podmienkach.

Úloha 12.:

Typ, číslo a názov projektu: VEGA 1/1345/04 Výskum využitia biokalu po kontinuálnej kofermentácii živočíšnych odpadov a energetických plodín pre udržanie racionálnej intenzity výroby a kvality prírodného prostredia.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: doc. Dr. Ing. Richard Pospíšil, KRV FAPZ

Zodpovedný vedúci ČÚ, pracovisko: Ing. Tomáš Tóth, PhD., KCH FBP

Čerpané náklady v r. 2004: BV 40.000,-

Obdobie riešenia: 1/2004-12/2006

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Metodické postupy, harmonogram prác a analýzy sa uskutočňujú v súlade s proketovou dokumentáciou. V prvom roku riešenia projektu boli odobraté vzorky rastlinného materiálu a pôdnych vzoriek. Sledované plodiny : kukurica na siláž, cukrová repa, jačmeň siaty, slnečnica ročná. Sledované ťažké kovy : Cd, Co, Pb, Ni.

Úloha 13.:

Typ, číslo a názov projektu: VEGA 1/0596/03 Redukcia vplyvu negatívnych environmentálnych podmienok na úrodu a kvalitu zrna ozimnej pšenice.

Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko: prof. Ing. Jozef Hudec CSc., KAVR FAPZ

Zodpovedný riešiteľ ČÚ, pracovisko: Ing. Janette Musilová, PhD., KCH FBP

Čerpané náklady v r. 2004: 0,- Sk

Obdobie riešenia: 1/2003-12/2005

Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:

Teplotný stres doprevádzaný intenzívnymi predzberovými vodnými zrážkami vyvolával v menej tolerantnej odrode ozimnej pšenice Astella zmeny v obrannom antioxidantnom mechanizme rastlín.

Zvýšená hladina polyamínov bola sprievodným znakom stresových podmienok s nižším obranným efektom. Najvyšší ochranný účinok pred negatívnym pôsobením intenzívnejších vodných zrážok tesne pred zberom na kvalitu úrody mala exogénna foliárna aplikácia tanínu.

II. 2 MATERIÁLNO-TECHNICKÉ ZABEZPEČENIE (vybavenosť pracovísk špičkovou technikou budovanie unikátnych pracovísk/laboratórií/)

Pri hodnotení materiálno-technického zabezpečenia FBP je potrebné zvýrazniť postavenie fakulty vo vzťahu k SPU a prioritám jej pôsobenia. Súčasný stav priestorového zabezpečenia a materiálno-technického vybavenia FBP je nedostatočný a nemôže spĺňať požiadavky na jej perspektívne uplatnenie sa vo všetkých oblastiach hlavných činností a poslania. FBP navrhuje na základe personálneho auditu uskutočneného na SPU podľa jednotlivých základných pracovísk určiť ich nárokovateľný priestor. V súlade s realizáciou personálneho auditu a pasportizácie priestorov SPU v Nitre prideliť poslucháreň T pod gesciu FBP a vyčleniť pavilón T ako základ materiálno-technickej a výučbovej súčasti FBP.

Z hľadiska kvalitnej vybavenosti a bezpečnosti práce v laboratóriách je potrebné realizovať celkovú rekonštrukciu na Katedre hodnotenia a spracovania živočíšnych produktov a vybudovanie laboratórií na Katedre hygieny a bezpečnosti potravín. Významné kapitálové investície si vyžaduje aj komplexná stavebná prestavba pavilónu RI, ktorá by pomohla aspoň čiastočne riešiť priestorové problémy fakulty.

Treba poukázať tiež na skutočnosť, že z hľadiska súčasnej úrovne financovania vedy a techniky z rozpočtových zdrojov a aj napriek vysokému riešiteľskému potenciálu FBP, bude obtiažne konkurovať a rovnocenne medzinárodne spolupracovať v nasledovnom období s renomovanými zahraničnými inštitúciami. Stagnácia, resp. pokles kapitálových finančných prostriedkov zo štátneho rozpočtu brzdí modernizáciu prístrojového vybavenia a infraštruktúry pracovísk. V súčasnom období je úroveň materiálno-technického zabezpečenia jednotlivých katedier FBP rozdielna, od špičkového vybavenia až po zastaralé, opotrebované materiálne aj morálne.

FBP aj napriek uvedenému, neustále hľadá možnosti pre výskum na vysokej úrovni. V tomto smere sa zapojila do budovania interdisciplinárnych kapacít vytváraním siete excelencie pre oblasť biotechnológií v združení pracovísk SR v centre excelencie „Biotechnologické centrum SR“ pod názvom BITCET – združenie.

Na pracoviskách FBP sa budujú špecializované laboratóriá ako sú:

Laboratórium rádiometrie a rádioekológie, Laboratórium molekulárnej biológie, Biotechnologické laboratórium, Laboratórium pre prácu s vysokoradioaktívnym materiálom, Technologické laboratórium, Laboratórium mikrobiológie mlieka, Mikrobiologické laboratórium, Mykologické a bakteriologické laboratórium, Laboratórium fyziológie zvierat, PCR laboratórium, Katedrová zbierka mikroskopických húb.

Na pracoviskách FBP sa nachádza nasledovná špičková technika:

HPLC-aminokyselinový analyzátor, Bioreactor MBR Sulzer, elektrofoterické zariadenia pre sekvenačnú, vertikálnu a horizontálnu elektroforézu, odstredivky Beckman Avanti J-25 a Sigma 1K15, termocykler PTC 200, HPLC Gynkotek, Transiluminátor UVP, UV-VIS Spektrofotometer Jasco V 530, systém úpravy vody Water Millipore Simplicity, polovodičový gamaspektrometer s 5 HPGe detektormi, spektrofotometer pre mäkké gama a X-žiarenie s LEGe a SiLi detektorom, nízkooperačný spektrometer pre beta-spektroskopiu s kvapalnými scintilátormi, lyofilizačné zariadenie, mikroskop s kamerou a s monitorom, plynový chromatograf- CHROM 5 a pod.

II. 3 FINANČNÉ ZABEZPEČENIE

Pracoviská FBP v roku 2004 získali prostredníctvom rôznych grantov dotáciu 8 863,2 tis. Sk z rozpočtových zdrojov (tab.6), z toho 8 264,2 tis. Sk (bežných) a 599 tis. Sk (kapitálových).

Pridelené finančné prostriedky boli využité efektívne a účelne. Z pridelených prostriedkov sa však mohla realizovať iba minimálna obnova prístrojovej techniky a väčšina financií sa využila na doplnenie už existujúcej techniky (najmä počítačovej), nákup chemikálií, laboratórneho skla, biologického materiálu a kancelárskych potrieb resp. na náklady spojené s aktívnou účasťou na medzinárodných a domácich konferenciách a seminároch.

II. 4 PERSONÁLNE ZABEZPEČENIE

Na FBP bol stav zamestnancov (tab.9) k 31. 12. 2004 nasledovný:

• pedagogickí pracovníci :	49 (8 prof. z toho 3 DrSc, 8 doc., 33 OA)
• vedecko-technickí pracovníci (výskum) :	17
• technickí pracovníci (prevádzka) :	18
SPOLU	84

Z analýzy personálneho stavu katedrií FBP vyplýva, že na dvoch katedrách (KHSŽP a KMí) nie je ani jeden profesor a kvalifikačná štruktúra KHBP je tvorená len odbornými asistentami. V roku 2004 bolo úspešne ukončené habilitačné konanie RNDr. Aleny Vollmannovej, PhD., z KCH, Ing. Soni Javorekovej, CSc. z KMí a Ing. Tatiany Bojňanskej z KSSRP, ktoré zatiaľ neboli menované. V decembri 2004 začalo inauguračné konanie doc. Ing. Jozefa Tinku, DrSc., externého pedagóga KBB, habilitačné konanie Ing. Dany Tančinovej, PhD. z KMí a Ing. Dr. Jozefa Goliana z KHBP.

Koordináciu projektov tradične zabezpečujú najmä profesori a docenti. Na riadení čiastkových úloh sa podieľajú aj odborní asistenti. Správy či už končiacich projektov alebo pokračujúcich v riešení boli v roku 2004 spracované podľa pokynov a výsledky výskumu boli prezentované vo všetkých bežne využívaných formách (vedecké a odborné publikácie, prednášky, postery, výchovno-vzdelávací proces, poradenstvo, spolupráca s praxou a pod.)

Štruktúra pracovníkov zapojených do medzinárodných projektov je podobná ako pri riešení ostatných projektov. Čiastočne sa prejavuje tendencia zvýšeného zapojenia mladších vedeckých pracovníkov najmä v projektoch s možnosťou dlhodobých pobytov v zahraničí.

Katedry majú zabezpečené plynulé pokračovanie a nadväznosť výskumných projektov na nové projekty. Riešiteľská kapacita fakulty je využitá na viac ako 100 %, nakoľko finančné prostriedky najmä v domácich projektoch sú spravidla pridelované v rozsahu zodpovedajúcom veľkosti riešiteľskej kapacity kolektívu a koordinátori projektov na katedrách sa snažia získať každú voľnú kapacitu.

III. PREZENTÁCIA VÝSLEDKOV PRI RIEŠENÍ VÝSKUMNÝCH PROJEKTOV

a) *Konkrétne výstupy z riešených projektov* (tab.12)

- Technická dokumentácia k funkčnému vzoru vytváraného znalostného systému na podporu hodnotenia kvality (CD – VE-7, ŠPVV), 2004
- Muchová, Z. – Mucha, R. 2004: Predbežná užívateľská príručka k multikriteriálnemu systému hodnotenia kvality (vybrané zložky), 9 s.
- Minimalizácia vstupu ťažkých kovov do cereálnych potravín v rizikových oblastiach SR.
- Bojňanská, T. et al. 2004. Technologická a nutričná kvalita genofondu obilnín. In: Záverečná správa: Záchrana ohrozeného genofondu starých a krajových odrôd z rastlinných druhov na Slovensku. Nitra: Genotyp, Ján Brindza a kol., 2004, s. 140-148
- Modifikácia metódy extrakcie karoténu z mrkvy.
- Študijná literatúra: Horčín, V.: Konzervovanie potravín. Učebné texty pre všetky formy vzdelávania, ES SPU Nitra, 161 s., ISBN 80-8069-341-2
- Študijná literatúra: Horčín, V.: Technológia spracovania ovocia a zeleniny. Učebné texty pre FZKI, ES SPU Nitra, 142 s. ISBN 80-8069-399-4.
- Aktívna prezentácia na vedeckých konferenciách, seminároch, workshopov doma a v zahraničí (ČR, Poľsko, Rakúsko, Rumunsko, Taliansko, Belgicko, Francúzsko).
- V poradenskej činnosti pre prvovýrobu, skladovateľov i spracovateľov.

Publikačná činnosť (tab.13)

- Publikačná činnosť katedier FBP zodpovedá tradícii a možnostiam fakulty. V porovnaní s predchádzajúcimi rokmi sa zvýšil počet príspevkov vo všetkých kategóriách.
- Väčšina prác je publikovaná v zborníkoch z vedeckých konferencií. Publikovanie v karentovaných časopisoch je problematické z dôvodu zastaralého prístrojového vybavenia niektorých pracovísk, ale aj z nedostatočným finančným zabezpečením vedecko-výskumnej práce. Relatívnym nedostatkom z hľadiska publikovania sa javí aj absencia domáceho karentovaného časopisu z oblasti biotechnológie, potravinárstva, živočíšnej alebo rastlinnej výroby.
- Trvalou úlohou je publikovať vedecké výsledky najmä v karentovaných časopisoch a v anglickom jazyku. Ďalším trendom je rozširovanie medzinárodnej spolupráce, ktorá by umožnila zvýšenie podielu vedeckých príspevkov v kvalitných vedeckých časopisoch.

b) Finančný efekt z riešených projektov

- je problematické vyčíslieť, väčšinou sú nehmotného charakteru. Za poradenstvo vyplývajúce z riešenia získala KSSRP 20 000,- Sk.

IV. VEDECKÁ VÝCHOVA NA FAKULTE

a/ Akreditované vedné odbory:

- Fakulta má právo školiť vo vednom odbore **29-07-9 Biotechnológia** a v ňom konat' habilitácie a inaugurácie. V rámci doktorandského štúdia FBP v súčasnom období školí 17 doktorandov v dennej forme štúdia a 10 doktorandov v externej forme štúdia. Treba však uviesť, že ďalších 2 doktorandov v dennej forme štúdia a 8 doktorandov v externej forme štúdia sa školí pod vedením pedagogických pracovníkov FBP na školiacom pracovisku FAPZ SPU v Nitre. V roku 2004 úspešne obhájilo svoju dizertačnú prácu 8 doktorandov FBP na školiacom pracovisku FAPZ.

b/ Študijné programy akreditované v roku 2004:

- **Bakalárske študijné programy:** aplikovaná biológia, agrobiotechnológia, agropotravinárstvo
- **Inžinierske študijné programy:** aplikovaná biológia, biotechnológia, fyziológia živočíchov, technológia potravín
- **Doktorandské študijné programy:** molekulárna biológia, biotechnológia, (technológia potravín je v štádiu akreditácie v AK)

b/ Organizácia doktorandského štúdia (pozitíva a negatíva, dôvody prerušovania štúdia)

Organizácia doktorandského štúdia je fakultou zabezpečovaná podľa zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov a schváleným materiálom o doktorandskom štúdiu na SPU. Prijímacie skúšky na doktorandské štúdium vo vednom odbore Biotechnológia sa konali 1. júla 2004 a bolo prijatých 9 doktorandov na dennú formu štúdia a 5 doktorandov na externú formu štúdia.

Dôvody prerušenia a nedokončenia dennej formy doktorandského štúdia spočívajú predovšetkým v zdravotných a rodinných problémoch (založenie rodiny, potreba trvalého zamestnania, zmena bydliska) resp. pre interných doktorandoch po vyčerpaní 3 rokov štipendiom zabezpečeného štúdia prestalo byť ukončenie štúdia ich osobným cieľom. V externej formy štúdia sa najviac vyskytujú okrem už uvedených skutočností aj problémy so zamestnávateľom (zrušenie firmy, organizačné zmeny, personálne zmeny-zmena prístupu k doktorandovi, neumožnenie dokončenia práce a pod.).

c/ Habilitačné a inauguračné konania – V roku 2004 bolo úspešne ukončené habilitačné konanie RNDr. Aleny Vollmannovej, PhD., z KCH, Ing. Soni Javorekovej, CSc. z KMí a Ing. Tatiany Bojňanskej z KSSRP, ktoré zatiaľ neboli menované. V decembri 2004 začalo inauguračné konanie doc. Ing. Jozefa Tinku, DrSc., externého pedagóga KBB, habilitačné konanie Ing. Dany Tančinovej, PhD. z KMí a Ing. Dr. Jozefa Goliana z KHBP.

d/ Čestné vedecké hodnosti Dr.h.c. – neudelené

e/ VČS

Výsledky svojej vedecko-výskumnej práce prezentovali študenti a doktorandi FBP na 2. medzinárodnej vedeckej konferencii študentov a doktorandov konanej 22.4.2004. Spolu sa konferencie zúčastnilo 63 študentov, ktorí prezentovali individuálne resp. v spoluautorstve 54 prác, z toho bolo 5 prác zo zahraničia, 4 práce z Fakulty prírodných vied UKF v Nitre, jedna práca bola prezentovaná študentom z FZKI a jedna z MF SPU v Nitre. Práce boli publikované v zborníku abstraktov. Príprava konferencie, priebeh a jej realizáciu možno hodnotiť veľmi pozitívne. Odborná a formálna stránka spracovania prezentovaných prác bola vo všeobecnosti hodnotená kladne a taktiež spôsob prezentácie, kde prevládala prezentácia v Microsoft PowerPoint.

V. VEDECKÉ INFORMÁCIE

V súčasnom období je najdôležitejším zdrojom informácií internet a vedecké časopisy. V tejto oblasti sa taktiež hodnotia pozitívne možnosti vstupu do celosvetových databáz prostredníctvom webovej stránky SLPK a taktiež vyhľadáče priamo dostupné z webovej stránky SIPK. Veľkým prínosom by však bol prístup k vedeckým časopisom v elektronickej podobe s plným textom. Využívaným informačným zdrojom najmä pre študentov sú aj rešerše spracované v SIPK na danú tému. V súčasnosti, keď vzrástli ceny vedeckých publikácií, prírastky v katedrových knižniciach sa obmedzujú iba na presne špecifikované oblasti vedy a výskumu. Významný prínos vedeckých informácií predstavujú taktiež vedecké konferencie a semináre, zvlášť medzinárodné a národné.

VI. ZÁVER

Vedecko-výskumné pracoviská FBP prinášajú celospoločensky a medzinárodne významné poznatky v oblastiach biotechnológie a agropotravinárstva. Mnohoročné formovanie pracovísk FBP v rámci SPU v Nitre po stránke technickej a personálnej je životaschopné aj v limitovaných podmienkach finančného zabezpečenia. Katedry sa zapájajú do celej štruktúry grantových projektov agentúr SR, projektov EÚ, projektov bilaterálnej spolupráce, ako aj edukačných projektov, s cieľom zvyšovať kvalitatívnu úroveň poznania a výchovno-vzdelávacej činnosti.

Pre rozvoj poznania a vedy na FBP na požadovanej úrovni, ako aj adekvátnu konkurencieschopnosť v rámci Europriestoru, je nevyhnutné:

1. dobudovanie a modernizovanie laboratórií kvalitným prístrojovým vybavením,
2. dobudovanie a šírenie poznania prostredníctvom moderných informačných a komunikačných technológií,
3. zviditeľnenie sa na regionálnej úrovni na základe ľudského potenciálu FBP a spolupráce s praxou,
4. výskumnú činnosť základných pracovísk zamerať na európsky výskumný priestor a priority 6. resp. 7 rámcového programu EÚ,
5. vytvárať podmienky pre intenzívnejšie zapojenie pracovníkov FBP do medzinárodných mobility organizovaním informačných workshopov,
6. vytvárať podmienky pre rozvoj unikátnych pracovísk a finančné prostriedky využiť racionálne a efektívne pre zvyšovanie ich medzinárodnej autority,
7. zvyšovať aktivity prostredníctvom spolupráce s partnerskými vysokými školami a inštitúciami, spracovávaním spoločných medzinárodných projektov, tvorbou zahraničných publikácií s akcentom na kvalitatívne scientometrické kritériá,
8. každoročne vyhodnocovať publikačnú činnosť v konkurze „Cena dekana FBP za najlepší výstup vedecko-výskumnej činnosti“,
9. vytvárať medzikatedrové kolektívy s využitím interdisciplinárnych prístupov a efektívneho využívania špičkovej techniky,
10. zvýšiť počet doktorandov v dennej forme štúdia prioritne na pracoviskách koordinujúcich medzinárodné alebo grantové projekty,
11. zvyšovanie odborného rastu pracovníkov fakulty v súlade s prioritami 6 RP EÚ,
12. podporovanie aktivít pracovníkov pri zapojení sa do medzinárodných riešiteľských kolektívov a získanie zahraničných projektov,
13. zvýšiť publikačnú aktivitu vedecko-pedagogických a vedecko-výskumných pracovníkov najmä v karentovaných časopisoch,
14. účelne a efektívne využívať pridelené finančné prostriedky v rámci riešených projektov,
15. aktívna spolupráca s pracoviskami MP SR (Výskumný ústav potravinársky, Výskumný ústav mliekarenský, Výskumný ústav Výskumný ústav živočíšnej výroby, Výskumný ústav rastlinnej výroby, Štátna veterinárna a potravinová správa, UKSÚP), SAV (Ústav molekulárnej genetiky, Chemický ústav, Ústav biotechnológie a genetiky rastlín, Ústav biochémie a genetiky živočíchov) príbuzné fakulty VŠ v SR a zahraničí (FCHPT STU Bratislava, FPV UKF Nitra, Prír.F UK Bratislava, UVL Košice, AF MZLU Brno, ZF České Budějovice, PSTP Poznan, AR Krakow, AR Wroclaw, SGGW Warszawa, Ministerio de ciencia y tecnologia Madrid, Institute of Organic Farming of Universität fuer Bodenkultur Wien, Ústav půdní biologie AV ČR, Biologická fakulta JU České Budějovice, Institute for Agrobiotechnology, IFA-TULLN) a spoločenskou praxou (podniky potravinárskeho priemyslu a poľnohospodárskej prvovýroby, firmy a korporácie).

VII. Návrh záverov a opatrení VR k Správe o výsledkoch vedecko-výskumnej činnosti na FBP za rok 2004

Vedecká rada FBP za základe zhodnotenia správy o výsledkoch vedecko-výskumnej činnosti na FBP v roku 2004 prijíma nasledovné závery:

1. **schvaľuje** správu s pripomienkami,

2. **konštatuje, že**

- v podmienkach FBP SPU v Nitre je VVČ predmetom trvalého záujmu na všetkých úrovniach aj napriek tomu, že finančné krytie na realizáciu VVČ je nepostačujúce,
- rozsah a obsah riešenej problematiky potvrdzujú, že mnohé poznatky a výsledky, ktoré sa dosiahli v rámci VVČ sa aplikujú ako vo vzdelávacom procese, tak aj v poradenskej činnosti v praxi,
- dosiahnuté výsledky vo VVČ prispievajú k rozvoju odbornej profilácie jednotlivých pracovísk a pracovníkov,
- FBP vytvára adekvátne podmienky pre vedeckú prípravu mladej generácie prostredníctvom doktorandského štúdia,
- bola vypracovaná vedecko-výskumná profilácia jednotlivých katedier.

3. **ukladá vedeniu FBP a vedúcim katedier**

- hľadať možnosti na zvýšenie účasti riešených projektov v rámci medzinárodnej spolupráce,
- hľadať možnosti na zapojenie sa do riešenia projektov 6RP resp. 7RP,
- zvýšiť podiel bilaterálnej spolupráce s vedeckými inštitúciami v SR a v zahraničí na riešení projektov VVČ,
- zvýšiť počet projektov koordinovaných pracoviskami FBP,
- hľadať možnosti zapojenia sa mladých vedeckých pracovníkov do 35 rokov na projektoch vypísaných pre uvedenú kategóriu pracovníkov,
- zvýšiť publikačnú aktivitu vedecko-pedagogických a vedecko-výskumných pracovníkov najmä v karentovaných časopisoch (doma a v zahraničí) a v odborných časopisoch,
- zvýšiť zapojenosť študentov do VVČ katedier, pripraviť študentskú vedeckú konferenciu a zabezpečiť aktívnu účasť domácich a zahraničných študentov.

Kontrola: január 2006

PRÍLOHY

Tab. 1 Zameranie projektov pri riešení aktuálnych globálnych problémov so špecifickým zameraním na podmienky Slovenska

Zameranie projektov	KBB	KSSRP	KCH	KHBP	KHSŽP	KFŽ	KMi	FBP
Rozvoj ľud. zdrojov								
Potravinová bezpečnosť	7	2	2	3	1		2	17
Výživa	2	4				3		9
Zdravie obyvateľstva		1					4	5
Ekológia a životné prostredie		5	4		1	2	2	14
Ochrana biodiverzity	1	1		2	1	1	3	9
Ochrana prírodných zdrojov							2	2
Ochrana kult. dedičstva						3		3
Obnova vidieka a rozvoj obcí								
Obnoviteľné zdroje energie								
Transformácia vzdelávania	1			1				2
Klimatické zmeny								
Nové rastlinné druhy								
Ochrana a tvorba krajiny								
Iné					2		1	3
Spolu	11	13	6	6	5	9	14	64

Tab. 2 Prehľad o formách riešených projektov

Forma projektov	KBB	KSSRP	KCH	KHBP	KHSŽP	KFŽ	KMi	FBP
1.Samostatné projekty koordinované pracoviskami SPU								
a. grantové VEGA	2	1	2		1	2		8 HÚ
ukončené v r. 2004*	1*	1*	2*			2*		6 HÚ*
b. GA SPU		1	1					2 HÚ
c. riešené v hospodárskej činnosti								
d. vedecko-technické projekty, projekty APVT	1							1 ČÚ
e. rámcové EU	1							1 ČÚ
f. v rámci medzinárodnej VTS			2			3		5 ČÚ
g. iné medzinárodné vedecké								
2.Samostatné projekty na úrovni vecných etáp v rámci spolupráce								
h. riešené v kooperácii so SAV (financované MŠ SR)						1		1HÚ
i. riešené v kooperácii s inými rezortmi (konkretizovať)		1	1			1		3 HÚ
3. grantové KEGA (j)	1		1	1			1	3HÚ+1ČÚ
4. štátne objednávky - VE(k)	3	2	1	1	1	2	3	13 ČÚ
5. iné s FAPZ, FBP(l)**	5	7	3		3		10	28 ČÚ
Spolu	13	12	11	2	5	9	14	66
Počet projektov na jedného učiteľa	2,2	1,5	0,85	0,4	0,83	1,8	2,3	1,3

* VEGA projekty započítané v riadku a. grantové VEGA

** čiastkové úlohy, ktoré koordinuje iné pracovisko v rámci SPU v Nitre

Tab. 3 Prehľad o formách zapojenia katedier pri riešení projektov v tab. 2

Katedra	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l
koordinuje	8	2	-	-	-	-	-	1	3	3	-	-
participuje	-	-	-	1	1	5	-	-	-	1	11	28

Tab. 4 Prehľad o existujúcich zmluvách a spolupráci so zahraničnými partnermi (počet inštitúcií)

Krajina	KBB	KSSRP	KCH	KHBP	KHSŽP	KFŽ	KMi	FBP
Poľsko						1		1
Maďarsko						3		3
Holandsko								
Rumunsko								
Česká republika	1							1
Nemecko	1					1		2
USA								
Juhoslávia								
Bielorusko								
Fínsko								
Švédsko								
Španielsko							1	1
Austrália								
Nikaragua								
Anglicko						1		1
Kanada								
Rakúsko						1		1
Spolu	2					7	1	10

Tab. 5 Prehľad o formách riešených medzinárodných vedecko-výskumných projektoch

Program	Katedra							
	KBB	KSSRP	KCH	KHBP	KHSŽP	KFŽ	KMi	FBP
COST								
PHARE								
5 RP								
6 RP	1							1ČÚ
MVTS			2			3		5ČÚ
Iný.....								
Spolu	1		2			3		6ČÚ

Tab. 6 Finančné zabezpečenie vedecko-výskumných aktivít z rozpočtových a mimorozpočtových zdrojov (v tis. Sk)

Finančné prostriedky		KBB	KSSRP	KCH	KHBP	KHSŽP	KFŽ	KMi	FBP
BV	Inštitucionálne SPU								188**
	Grantové	511,5	441,8	519,5	50,4	219,6	418,1	245	2 405,9
	Iné – štátny program	3000*		-	-		2435,3*	235	5670,3
KV	Inštitucionálne SPU					253			253
	Grantové	90	64	70	27		95		346
	Iné	-	-	-	-		-	-	
	Spolu	3601,5	505,8	589,5	77,4	472,6	2948,4	480	8863,2

* Finančné prostriedky štátneho programu ČÚ 18 boli rozdelené na jednotlivé katedry podľa VE.

** Inštitucionálne prostriedky, ktoré zostali na D-FBP a boli rozdeľované priebežne na katedry FBP.

Tab. 7 Finančné zabezpečenie vedecko-výskumných aktivít z medzinárodných zdrojov

Fin. prostriedky použité ako:	FAPZ	FEM	FBP	FZKI	MF	FEŠRR
bežné			8 800 €			
kapitálové			-			
Spolu			8 800 €			

Tab. 8 Počet pracovníkov participujúcich na medzinárodných vedecko-výskumných projektoch a zabezpečené finančné zdroje

	KBB	KSSRP	KCH	KHBP	KHSŽP	KFŽ	KMi	FBP
Počet pracovníkov	2	1	1	1	1	3	1	10
finančné zdroje rozpočtové	50	-	-	-	-	-	-	50
Medzinárodné	8800€	-	-	-	-	-	-	8800€

Tab. 9 Prehľad o štruktúre pracovníkov FBP (počet) k 31.12.2004

Kategória pracovníkov	KBB	KSSRP	KCH	KHBP	KHSŽP	KFŽ	KMi	FBP
Učítelia spolu	6	8	13	5	6	5	6	49
z toho profesori	2	1	2	-	-	3	-	8
Docenti	1	3	1	-	2	1	-	8
DrSc.	1	-	-	-	-	2	-	3
Odb. asistenti	3	4	10	5	4	1	6	33
Vedecko-technickí pracovníci	3	2	4	-	1	3	4	17
Technickí pracovníci	2	4	6	1	3	1	1	18
Doktorandi D/E*	4/3	5/3	2/3	2/4	4/2	2/3	-	19/18
Študenti v rámci VČŠ	6	9	8	3	9	3	3	41

* evidencia doktorandov len v rámci 3-ročného a 5-ročného študijného programu. Doktorandi, ktorým uplynula stanovená doba štúdia a ešte neobhájili doktorandskú prácu sú už vyradení z evidencie.

Tab. 10 Prehľad o zameraní pracovníkov katedry na jednotlivé priority z tab. 1

Zameranie projektov	KBB	KSSRP	KCH	KHBP	KHSŽP	KFŽ	KMi	FBP
Rozvoj ľud. Zdrojov	5			1				6
Potravinová bezp.	5	2	8	4	5		2,8	26,8
Výživa		3				6		9
Zdravie obyvateľstva		2					2,7	4,7
Ekológia a životné prostr.		3	9		1	3	1,4	17,4
Ochrana biodiverzity		1		1	3	1	1,5	7,5
Ochrana prír. zdrojov							2,6	2,6
Ochrana kult. dedičstva						1		1
Obnova vidieka a rozvoj obcí								
Obnoviteľné zdroje energie								
Transformácia vzdelávania	1							1
Klimatické zmeny								
Nové rastlinné druhy								
Ochrana a tvorba krajiny								
...								

Tab. 11 Prehľad o počte pracovníkov zaradených do habilitačného a inauguračného konania

Forma odborného rastu	KBB	KSSRP	KCH	KHBP	KHSŽP	KFŽ	KMi	FBP
Menovanie za profesora								
Inauguračné konanie								
Menovanie za docenta		1	1				1	3
Habilitačné konanie				1			1	2
Udelené čestné doktoráty Dr.h.c.								

Tab. 12 Prehľad realizačných výstupov

Realizácia výsledkov vedecko-technickej činnosti a výskumu v praxi v r.2004		
	Úhrnný počet	Prínos v hodnotiacom roku v tis. [Sk]
Realizované metodiky	1	
Realizované technológie a projekty	2	
Realizované autorské osvedčenia		
Predaj licencií, autorských práv		
Predaj know-how		
Legislatívna a normotvorná činnosť		

Tab. 13 Prehľad publikačnej činnosti za rok 2004

1.	Pôvodné publikované práce, umelecké diela a iné aktivity	KBB	KSSRP	KCH	KHBP	KHSŽP	KFŽ	KMi	FBP
1.1	Knižné publikácie:	1,0	2,0	2,0		0,80	1,6	2,6	10,0
1.1.1.1	Vedecké a umelecké monografie - v zahraničných vydavateľstvách:								
1.1.1.2	v domácich vydavateľstvách:								
1.1.2.1	Odborné knižné publikácie - v zahraničných vydavateľstvách:			1,0					1,0
1.1.2.2	v domácich vydavateľstvách:								
1.1.3.1	Kapitoly vo vedeckých a umeleckých monografiách – zahraničných:								
1.1.3.2	domáciach:						1,0	1,6	2,6
1.1.4.1	Kapitoly v odborných knižných publikáciách - zahraničných:								
1.1.4.2	domáciach:								
1.1.5.1	Vysokoškolské učebnice knižné - v zahraničných vydavateľstvách:								
1.1.5.2	v domácich vydavateľstvách:	1,0							1,0
1.1.6.1	Kapitoly vo vysokoškolských učebniciach – zahraničných:								
1.1.6.2	domáciach:								
1.1.7	Učebné texty (skriptá – prednášky, cvičenia):		2,0	1,0		0,80	0,6	1,0	5,4
1.1.8	Kapitoly v učebných textoch:								
1.1.9	Stredoškolské učebnice:								
1.2	Vedecké práce publikované v recenzovaných vedeckých časopisoch	1,4	3,0	7,2	0,6	10	6,8	10,33	39,33
1.2.1.1	Karentované (Current Contents) časopisy zahraničné:			7,2		2,0	3,2	3,5	15,9
1.2.1.2	Karentované (Current Contents) časopisy domáce:								
1.2.2.1	Nekarentované časopisy zahraničné:	1,0				6,0	0,4	1,45	8,85
1.2.2.2	Nekarentované časopisy domáce:	0,4	3,0		0,6	2,0	3,2	5,38	14,58
1.3	Odborné práce publikované v recenzovaných odborných časopisoch		3,0	2,4	1,0	5,98	7,7	1,45	21,53
1.3.1	zahraničných:					5,23		0,2	5,43
1.3.2	domáciach:		3,0	2,4	1,0	0,75	7,7	1,25	16,1
1.4	Odborné práce publikované v odborných časopisoch				0,74	5,23			5,97
1.4.1	zahraničných:				0,4	0,33			0,73
1.4.2	domáciach:				0,34	4,90			5,24
1.5	Vedecké práce publikované v zborníkoch (z konferencií)	15,83	22,8	22,3	35,2	29,06	21,85	17,90	164,94
1.5.1.1	v medzinárodných - recenzovaných zborníkoch	2,83	6,5	19,9	1,0	1,50	6,15	1,95	39,83
1.5.1.2	ostatných zborníkoch:			1,4	4,0	5,00	0,2	4,45	15,05
1.5.2.1	v domácich – recenzovaných zborníkoch:	13,0	16,3		18,05	18,76	15,5	10,5	92,11
1.5.2.2	ostatných zborníkoch:			1,0	12,15	3,80		1,0	17,95
1.6	Prezentácia na vedeckých sympóziách, kongresoch a pod.	15,0	17,0	19,45		4,0	25,0	14,6	95,05
1.6.1.1	Medzinárodných – vyžiadané prednášky		1,0	3,35		2,0			6,35
1.6.1.2	- prijaté prednášky	2,0	1,0				1,0		4,0
1.6.1.3	- postery	3,0	4,0	14,1			9,0	0,6	30,7
1.6.2.1	Domáciach – vyžiadané prednášky	1,0	2,0			2,0			5,0
1.6.2.2	- prijaté prednášky	8,0	5,0	1,0			2,0	14,0	30,0
1.6.2.3	- postery	1,0	4,0	1,0			13,0		19,0
1.7	Citácie								81,0
1.7.1	SCI (dokumentovateľné prostredníctvom web of science)	2,0	4,0	3,0	2,0		17,0		28,0
1.7.2	Zahraničné neindexované (vo vedeckých a odborných časopisoch)	5,0	1,0						6,0
1.7.3	Domáce (vo vedeckých a odborných časopisoch)	22,0	7,0			18,0			47,0
2.	Patenty, vynálezy								
	Spolu kategórie 1.1. - 1.6.2.3. (bez citácií)	33,23	47,80	53,35	39,54	53,07	62,95	46,88	336,82
	Prepočet na jedného učiteľa	5,54	5,98	4,10	7,91	8,85	12,59	7,81	6,87

Tab. 14 Prehľad o počte vedeckých a odborných podujatí

Forma podujatia	KBB	KSSRP	KCH	KHBP	KHSŽP	KFŽ	KMi	FBP	FBP
Podujatia s medzinárodnou účasťou		1	1			2			4
Počet dní		1	2			3			6
Odborné a vedecké podujatia s domácou účasťou									
Počet dní									
Spolu		1/1	1/2			2/3			4/6

Tab. 15 Prehľad o základných aktivitách vo vedeckej príprave uskutočňovanej formou doktorandského štúdia v roku 2004

Riadok	Ukazovateľ	FAPZ	FEM	FBP	FZKI	MF
1.	Počet účastníkov evidovaných vo vedeckej výchove			24		
2.	z toho			15		
3.	(z r. 1)			7		
4.				2		
5.				15		
6.				9		
7.	Novoprijatí na doktorandské štúdium v roku 2004 celkom			14		
8.	z toho			9		
9.	(z r. 7)			5		
10.				9		
11.				5		
12.				-		
13.	V roku 2002 doktorandské štúdium ukončilo			-		
14.	z toho			-		
	(z r. 13)			-		
15.	Počet zrušených doktorandúr			3		
16.	Počet zahraničných doktorandov			-		
17.	z toho			-		
	(z r. 16)			-		
18.	počet doktorandov štud. na vlastné náklady			-		

Tab. 16 Prehľad o počtoch prijatých a ukončených účastníkov doktorandskej prípravy v rámci jednotlivých vedných odborov v roku 2004

Školiace pracovisko vedný odbor:	Počet prijatých		Počet ukončených	
	interne	externe	interne	externe
0 Fakulta agrobiológie a potravinových zdrojov				
41-01-9 všeobecná rastlinná výroba			Ing. S.Máteová-Labudová	
			Ing. E. Dobříková	
			Ing. R. Stanovič	
41-02-9 špeciálna rastlinná výroba			Ing. E. Józseffiová	
			Ing. Ž. Tóth	
			Ing. R. Labuda	
41-97-9 ochrana rastlín				
41-04-9 všeobecná zootechніка			Ing. M. Kološta	
41-05-9 špeciálna zootechніка			Ing. M. Bobko	
41-03-9 agrochémia a výživa rastlín				
41-31-9 fyziológia plodín a drevín				
15-03-9 genetika				
spolu:				
Fakulta biotechnológie a potravinárstva				
29-07-9 biotechnológie	9	5	-	-

Tabuľka 17a

Vládne orgány a komisie	
Názov orgánu, komisie:	Meno pracovníka, funkcia:
Pracovná skupina akreditačnej komisie (AK) pri Vláde SR	Doc. Ing. Helena Frančáková, CSc. – člen
Odborná komisia „Prírodné vedy II.“	Prof. Ing. Zdenka Muchová, CSc. – člen
Agentúra na podporu vedy a techniky (APVT)	Prof. Ing. Zdenka Muchová, CSc. – člen odbornej komisie Prof. Ing. Jozef Bulla, DrSc. - člen Rady APVT

Tabuľka 17b

Rezort Ministerstva školstva SR (členstvo v komisiách SOK a ostatných komisiách patriacich pod rezort školstva)	
Názov orgánu, komisie:	Meno pracovníka, funkcia:
Rada podprogramu „Potraviny – kvalita a bezpečnosť“ št. programu výskumu a vývoja“ Kvalita života – zdravie, výživa, vzdelávanie“	doc. RNDr. Dana Urminská, CSc. – člen
SOK pre obhajoby doktorandských prác 29-07-9 biotechnológie	prof. Ing. Ivan Michalík, DrSc., podpredseda
SOK pre obhajoby doktorandských prác 41-01-9 všeobecná rastlinná výroba	doc. RNDr. Zdenka Gálová, PhD. – člen
Komisia pre obhajoby doktorských prác (DrSc.) odbor 41-01-9 všeobecná rastlinná výroba	Prof. Ing. Ivan Michalík, DrSc. – člen
Komisia pre obhajoby doktorských prác (DrSc.) odbor 41-02-9 špeciálna rastlinná výroba	Prof. Ing. Ivan Michalík, DrSc. – člen
Komisia pre obhajoby doktorských prác (DrSc.) odbor 41-31-9 fyziológia plodín a drevín	Prof. Ing. Ivan Michalík, DrSc. – člen

Odborová komisia v študijnom odbore 4.2.5 Zoológia 4.2.6 Botanika (UKF)	doc. MVDr. Peter Massányi, PhD., člen
Komisia pre obhajoby doktorandských prác 15-17-9 – Fyziológia živočíchov	Prof. Ing. Jaroslav Kováčik, PhD. – člen
Komisia pre obhajoby doktorandských prác 15-03-9- Genetika	Prof. Ing. Jozef Bulla, DrSc. – člen
Komisia pre obhajoby doktorských (DrSc.) prác 41-04- 10 – Špeciálna zootechnika	Prof. Ing. Jozef Bulla, DrSc. – člen
Komisia pre obhajoby DrSc. 41-04-9 - Všeobecná zootechnika	Prof. Ing. Jozef Bulla, DrSc. – člen
Komisia pre obhajoby DrSc. 15-03-9 – Genetika	Prof. Ing. Jozef Bulla, DrSc. – člen
Habilitačné a inauguračné komisie, SPU Nitra, UKF Nitra	Prof. Ing. Jozef Bulla, DrSc. – člen
Habilitačná komisia FPV UKF Nitra	Prof. Ing. Jaroslav Kováčik, PhD. – člen
Slovenská komisia pre vedecké hodnosti MŠ SR	Prof. Ing. Jozef Bulla, DrSc. – člen
Slovenská komisia súťaže o mlieku	Ing. A. Michalcová, PhD. – člen
SOK – Komisia pre obhajoby doktorandských prác 41- 03-9 – Agrochémia a výživa rastlín	doc. Ing. Ján Tomáš, CSc. – člen Doc. Ing. Tatiana Števlíková, CSc. – člen
Komisia KEGA č 3. – Obsahová integrácia a diverzifikácia vysokého školstva	doc. Ing. Ján Tomáš, CSc. – člen
Slovenská komisia chemickej olympiády	doc. RNDr. Alena Vollmannová, PhD., člen
Krajská komisia chemickej olympiády	doc. RNDr. Alena Vollmannová, PhD., člen

Tabuľka 17c

Rezort Ministerstva pôdohospodárstva SR	
Názov orgánu, komisie:	Meno pracovníka, funkcia:
SAPV odbor rastlinnej výroby	Prof. Ing. Ivan Michalík, DrSc. - člen Prof. Ing. Zdenka Muchová, CSc. – člen
- sekcia produkčnej fyziológie, biochémie a kvality rastlín	Prof. Ing. Zdenka Muchová, CSc. – člen Doc. Ing. Helena Frančáková, CSc. – člen Doc. Ing. Vojtech Horčín, CSc. – člen
SAPV Odbor živočíšnej výroby	prof. Ing. Jozef Bulla, DrSc. – predseda prof. Ing. Jaroslav Kováčik, PhD. – člen
Ostatné komisie pri MP SR	
Ministerstvo životného prostredia SR Komisia pre geneticky modifikované organizmy	Prof. Ing. Jozef Bulla, DrSc. - člen
Pracovná komisia pri VÚŽV pre školenie a akreditáciu klasifikátorov jatoč. ošípaných	doc. Ing. L. Lagin, CSc. – člen

Tabuľka 17d

Iné rezorty	
Názov orgánu, komisie:	Meno pracovníka, funkcia:
Genetická spoločnosť Gregora Mendela	Prof. Ing. Jozef Bulla, DrSc. – člen
Rosijskaja ak.s.ch.nauk	Prof. Ing. Jozef Bulla, DrSc. – zahraničný člen akadémie
European Science Foundation Strassbourg, France	Prof. Ing. Jozef Bulla, DrSc. – člen stáleho výboru LESC
International Society of Animal Genetics, Wageningen, Holandsko	Prof. Ing. Jozef Bulla, DrSc. – člen
Polskie Towarzystwo Genetyczne Varšava, Poľsko	Prof. Ing. Jozef Bulla, DrSc. – člen

Holstein Association of America, Brattleboro, USA	Prof. Ing. Jozef Bulla, DrSc. – čestný zahraničný člen
Accademia dei Georgofilli, Florence, Taliansko	Prof. Ing. Jozef Bulla, DrSc. - zahraničný člen
American Bibliographical Institute, Raleigh, USA	Prof. Ing. Jozef Bulla, DrSc. - zahraničný člen
The New York Academy, USA	Prof. Ing. Jozef Bulla, DrSc. – člen
International Council for Archaeozoology, Animal Palaeopathology Working Group	MVDr. Marian Fabiš, PhD. – člen Ing. Jozef Golian, Dr. – člen predsedníctva
Spoločnosť pre vedy poľnohospodárske, lesnícke, potravinárske a veterinárne pri SAV	Doc. MVDr. Peter Massányi, PhD. - člen
Slovenská akadémia inžinierskych vied	Prof. Ing. Ivan Michalík, DrSc. – člen
CQEL – certifikačný orgán pre akreditáciu systémov kvality	Ing. Jozef Golian, Dr. – člen
Poradný orgán ministerstva životného prostredia pre CITES	Ing. Jaroslav Pokorádi – člen
Ministerstvo spravodlivosti SR Oddelenie súdnych znalcov	Prof. Ing. Jozef Kulich, PhD. – znalec pre čistotu ovzdušia a ochranu pôdy

Tabuľka 17e

Pôsobenie v redakčných radách vedeckých a odborných časopisov	
Názov orgánu, komisie:	Meno pracovníka, funkcia:
Infovet	P. Massányi, člen – spolupracovník
Redakčná rada vedeckého časopisu Poľnohospodárstvo	Prof. Ing. Jaroslav Kováčik, PhD. - člen Prof. Ing. Jozef Bulla, DrSc. - člen
Redakčná rada Czech Journal of Farm Animal Science, Praha, ČR	Prof. Ing. Jozef Bulla, DrSc. - podpredseda
Redakčná rada Stočárstvo, Zagreb, Chorvátsko	Prof. Ing. Jozef Bulla, DrSc. - člen
Redakčná rada Journal of Central European Agriculture	Prof. Ing. Jozef Bulla, DrSc. - člen
Redakčná rada Informácie SAPV, Nitra	Prof. Ing. Jozef Bulla, DrSc. - predseda
Agrochémia	prof. Ing. Ivan Michalík, DrSc.
Trakay University Journal of Scientific Research	Ing. Miroslava Kačániová, PhD., člen
Časopis Mliekarstvo, redakčná rada	Ing. M. Čanigová, CSc. – člen

Tabuľka 17f

Pôsobenie vo vedeckých radách	
Názov orgánu, komisie:	Meno pracovníka, funkcia:
Vedecká rada FBP	prof. Ing. Jozef Bulla, DrSc. – predseda prof. Ing. Jaroslav Kováčik, PhD: - člen doc. MVDr. Peter Massányi, PhD.- člen Prof. Ing. Zdenka Muchová, CSc.- člen Prof. Ing. Jozef Kulich, PhD. – člen Doc. Ing. Helena Frančáková, CSc.- člen doc. RNDR. Zdenka Gálová, CSc. - člen doc. RNDr. Dana Urminská, CSc. - člen Doc. Ing. Števlíková, CSc. - člen Doc. Ing. Javoreková, PhD. - člen doc. Ing. J. Čuboň, CSc. – člen Doc. Ing. Ján Tomáš, CSc. – člen Ing. Tatiana Bojnanská, CSc. – tajomník

Vedecká rada SPU v Nitre	prof. Ing. Jozef Bulla, DrSc. - člen Prof. Ing. Zdenka Muchová, CSc. - člen prof. Ing. Jaroslav Kováčik, PhD. – člen prof. Ing. Ivan Michalík, DrSc.
Vedecká rada VÚŽV v Nitre	prof. Ing. Jaroslav Kováčik, PhD. – člen prof. Ing. Jozef Bulla, DrSc. - člen
Vedecká rada FAPZ	doc. RNDr. Zdenka Gálová, CSc. – člen
Vedecká rada VÚ pedológie a ochrany pôdy	prof. Ing. Ivan Michalík, DrSc. - člen
Sekcia vedeckej rady VÚŽV v Nitre pre výživu zvierat a kvalitu ŽP	doc. Ing. J. Čuboň, CSc. – člen
Vedecká rada FPV UKF Nitra	prof. Ing. Jozef Bulla, DrSc. - člen
Vedecká rada FE TU Zvolen	Prof. Ing. Jozef Kulich, PhD. – člen

Tabuľka 17g

Pôsobenie v iných komisiách	
Názov orgánu, komisie:	Meno pracovníka, funkcia:
Komisie pre habilitáciu a inauguráciu SPU Nitra a TU Zvolen	Prof. Ing. J. Kulich, PhD. – člen
Znalecký ústav SPU	Prof. Ing. J. Kulich, PhD. – gestor
Akademický senát SPU	Prof. Ing. Zdenka Muchová, CSc. – podpredseda Prof. Ing. Jozef Kulich, CSc. – člen Ing. Margita Čanigová, CSc. – člen Ing. Dana Tančinová, PhD. - člen
Slovenská chemická spoločnosť	Doc.RNDr. Alena Vollmannová, PhD. - člen Ing. Tomáš Tóth, PhD. - člen Doc. Ing. Ján Tomáš, CSc. – člen Ing. Peter Lazor, PhD. – člen Ing. Janette Musilová, PhD. – člen Ing. Judita Bystrická, PhD. – člen RNDr. Daniel Bajčan - člen Ing. Ladislav Lahučký, PhD.
Slovenská spektroskopická spoločnosť	RNDr. Daniel Bajčan - člen
Rada OZ PŠaV pri SPU	Doc.RNDr. Alena Vollmannová, PhD., člen
Slovenská poľnohospodárska vedecko-technická spoločnosť SPU	Ing. Anna Hruškovičová, CSc. – člen Ing. Peter Lazor, PhD. - člen Doc. RNDr. Alena Vollmannová, PhD. - člen Doc. Ing. Ján Tomáš, CSc. - člen Ing. Tomáš Tóth, PhD. - člen Ing. Radovan Stanovič - člen Ing. Ladislav Lahučký, PhD. - člen
Slovenská spoločnosť pre ochranu vtáctva na Slovensku	Ing. Peter Lazor, PhD.- člen predsedníctva
Československá mikrobiologická spoločnosť	Ing. M. Čanigová, CSc. – člen
Slovenská chemická spoločnosť	Ing. M. Čanigová, CSc. – člen
SUTN subkomisia TK 78/SK 4	Ing. M. Čanigová, CSc. – člen Ing. A. Michalcová, PhD. - člen
Vedecko – technická spoločnosť (VTS)	Ing. A. Michalcová, PhD. - člen doc. Ing. J. Čuboň, CSc. – člen Ing. P. Haščík, PhD. – člen Ing. M. Bobko, PhD. – člen
World's Poultry Science Association	Ing. M. Bobko, PhD. – člen

Tab. 18 Hodnotenie školiteľov doktorandského štúdia

Priezvisko, meno, titul školiťa	Počet doktorandov za akad. rok 2004/2005				Dĺžka pôsobnosti školiťa v akad. rokoch	Pridelený počet doktorandov za celé obdobie pôsobnosti		Celkový počet ukončených doktorandov počas pôsobnosti školiťa	
	celkom		ukončení			denní	externí	denní	externí
	denní	externí	denní	externí					
Massányi Peter, doc. MVDr. PhD.	1	2	-	-	2	1	2	-	-
Kováčik Jaroslav, prof. Ing. PhD.	1	1	-	1	12	5	3	3	1
Bulla Jozef, prof. Ing. DrSc.	1	3			24	9	12	9	8
Sokol Jozef, prof. MVDr. DrSc	2	2			2	2	2		
Lagin Ladislav, doc., Ing., CSc.	2	1			10	4	2	-	-
Čuboň, Juraj, doc., Ing., CSc.	1	1			4	1	1	-	-
Kulich Jozef, prof. Ing. PhD.	1	1	1	1	20	4	3	4	2
Poláček Štefan, prof. Ing. CSc.	0	0	0	0	25	2	0	2	0
Tomáš Ján, doc. Ing. CSc.	2	2	0	0	6	3	3	2	0
Števlíková Tatiana, doc., Ing. CSc.	1	1	1	1	6	1	2	1	2
Frančáková Helena, doc.Ing.CSc.	1 ^x	2		1	10	4	2		3
Horčín Vojtech, doc.Ing.CSc.	1 ^x	3		1	9	6	5	1	2
Muchová Zdenka, prof. Ing., CSc.	2	1			12	5	2		1
Gálová Zdenka doc. RNDr. CSc.	2	2		1	6	2	2		1
Urmínská Dana doc. RNDr. CSc.	1	1			1	1	1		
Michalík Ivan prof., Ing. DrSc.	0	0	0	0	25	6	6	3	3

A. Spolupráca s vysokými školami na Slovensku* (konkrétne výsledky, publikácie)

Katedra chémie

- **Názov a sídlo inštitúcie:** TU Zvolen - spolupráca iná

Realizované aktivity:

- analýzy vzoriek rastlinného materiálu v rámci projektov VEGA (doc. Vollmannová, doc. Tomáš, Ing. Lazor, Dr. Bajčan)
- spolupráca na vypracovaní projektu KEGA (schválené pre roky 2005-2007) (doc. Vollmannová, doc. Tomáš, Ing. Tóth)
- účasť na inauguračných a habilitačných konaniach, obhajobách doktorandských prác, oponentských konaniach, ŠZS (prof. Kulich)
- meranie prízemných koncentrácií NO_x a SO₂ v CHKO Poľana (Ing. Lazor)

- **Názov a sídlo inštitúcie:** UKF Nitra - spolupráca iná

Realizované aktivity:

- spolupráca na vypracovaní projektu KEGA (schválené pre roky 2005-2007) (doc. Vollmannová, doc. Tomáš, Ing. Tóth)
- spolupráca na vypracovaní projektu VEGA (schválené pre roky 2005-2007) (doc. Tomáš, doc. Vollmannová)
- účasť v konkurzných komisiách (prof. Poláček, doc. Tomáš)
- konzultačná spolupráca

- **Názov a sídlo inštitúcie:** PrF UK Bratislava, - spolupráca iná

Realizované aktivity:

- vzájomné výmeny názorov a výsledkov sledovania kontaminácie pôd SR kadmium, a olovom. Posudzovanie pripravovaných projektov výskumu a oponentské posudky diplomových a iných prác týkajúcich sa výskumu (prof. Kulich)

Katedra hygieny a bezpečnosti potravín

- **Názov a sídlo inštitúcie:** Slovenská technická univerzita Bratislava

Realizované aktivity: Spolupráca v oblasti výskumu hygieny mäsa

Katedra fyziológie živočíchov

- **Názov a sídlo inštitúcie:** Univerzita veterinárneho lekárstva, Košice; Katedra anatómie, histológie a fyziológie

Realizované aktivity: Spolupráca na monografii

J. Danko, F. Lešník a kol.: Medicínska lymfológia. UVL, Košice, 2004.

P. Massányi, V. Uhrín, R. Toman, J. Pivko, N. Lukáč, Zs. Forgács, Z. Somosy, M. Fabiš, J. Danko: Ultrastructural Changes of Ovaries in Rabbits after an Administration of Cadmium. Acta Veterinaria Brno, X, X, 2005, MS.

P. Massányi, J. Trandžik, P. Nad', N. Lukáč, M. Skalická, B. Koréneková, V. Cigánková, R. Toman, M. Halo, P. Strapák: Semen concentration of trace elements in stallions and relation to the spermatozoa quality. Trace Elem. Electrolytes, 21, 4, 2004, 229 - 231.

- **Názov a sídlo inštitúcie:** Univerzita veterinárneho lekárstva, Košice; Výskumný ústav veterinárnej medicíny

Realizované aktivity: AAS analýzy a významné spoločné publikácie registrované v ISI databáze

P. Massányi, R. Toman, J. Trandžik, P. Nad', M. Skalická, B. Koréneková: Concentration of copper, zinc, cadmium, lead and nickel in bull, ram, boar, stallion and fox semen. Trace Elem. Electrolytes, 21, 1, 2004, 45-49.

P. Massányi, J. Trandžik, P. Nad', B. Koréneková, M. Skalická, R. Toman, N. Lukáč, M. Halo, P. Strapák: Concentrations of copper, iron, zinc, cadmium, lead and nickel in bull and ram semen and

relation to the occurrence of pathological spermatozoa. J. Environ. Sci. Health, A39, 11-12, 2004, 3005 - 3014.
P. Massányi, J. Trandžík, P. Nad', N. Lukáč, M. Skalická, B. Koréneková, V. Cigánková, R. Toman, M. Halo, P. Strapák: Semen concentration of trace elements in stallions and relation to the spermatozoa quality. Trace Elem. Electrolytes, 21, 4, 2004, 229 – 231.

- **Názov a sídlo inštitúcie:** Univerzita Konštantína Filozofa, Nitra; Fakulta prírodných vied

Realizované aktivity: AAS analýzy drobných hlodavcov, významné spoločné publikácie registrované v ISI databáze
M. Kramárová, P. Massányi, A. Jančová et al.: J. Environ. Sci. Health, A40, 2, 2005, in press.

Katedra mikrobiológie

- **Názov a sídlo inštitúcie:** FPV UK Nitra

Realizované aktivity: Vysokoškolské skriptá : Mikrobiológia a virológia v biotechnológiách

B. Spolupráca s vysokými školami a organizáciami v zahraničí *(konkrétne projekty, výsledky, publikácie)

Katedra biochémie a biotechnológie

- **Názov a sídlo inštitúcie:** Katedra rastlinnej výroby Agronomická fakulta ČZU Praha

Realizované aktivity: Kvantitatívna a kvalitatívna analýza bielkovinového komplexu zrna širokého sortimentu cereálií a pseudocereálií s ohľadom na výživnú kvalitu a zdravotnú neškodnosť. Výsledky zverejnené formou spoločných publikácií.

- **Názov a sídlo inštitúcie:** AF MZLU Brno

Realizované aktivity: spolupráca na realizácii vedeckej konferencie „Proteiny 2004“

Katedra chémie

- **Názov a sídlo inštitúcie:** Česká zemědělská univerzita, Praha, - spolupráca iná

Realizované aktivity:
- spolupráca s Ing. Miroslav Jankovský, CSc., v oblasti využívania alternatívnych palív, praktické využitie pri vyučovacom procese, aktualizácia prednášok a učebných osnov (Ing. Lahučký)

- **Názov a sídlo inštitúcie:** Univerzita Svätého Štefana, Fakulta poľnohospodárskych vied, Gödöllő - spolupráca iná

Realizované aktivity:
- vypracovanie projektu na základe zmluvy medzi vládou SR a MR o medzinárodnej spolupráci
- odborné konzultácie v oblasti sanácie kontaminovaných pôd (Ing. Tóth, doc. Tomáš, doc. Vollmannová)

- **Názov a sídlo inštitúcie:** University of West Hungary, Faculty of Agriculture and Food sciences, Mosonmagyaróvár - spolupráca iná

Realizované aktivity:
konzultácie a spolupráca v oblasti problematiky ťažkých kovov v pôdach a rastlinných produktoch, porovnávacie merania a hodnotenia v rámci metód na stanovenie obsahov rizikových prvkov podľa legislatívnych predpisov v Maďarsku a v Slovenskej republike, konzultant Renátó Kalocsai, ass. prof., MSc. (Ing. Tóth)

Katedra hygieny a bezpečnosti potravín

- **Názov a sídlo inštitúcie:** Veterinárni a farmaceutická univerzita Brno,
Realizované aktivity: Spolupráca v oblasti výskumu hygieny a kvality medu

Katedra hodnotenia a spracovania živočíšnych produktov

- **Názov a sídlo inštitúcie:** MZLU Brno, ČR
Realizované aktivity: spoločné organizovanie odborných seminárov (spolupráca iná)

Katedra fyziológie živočíchov

- **Názov a sídlo inštitúcie:** Veterinaruniversitat Wien, FIWI, prof. Frieda Tataruch
Realizované aktivity: AAS analýza; publikácia spoločných výsledkov
M. Kramárová, P. Massányi, Slamečka, J., Tataruch, F. et al.: J. Environ. Sci. Health, A40, 2, 2005, in press.
Názov a sídlo inštitúcie: Szent Istvan University, Budapest – GATE Godollo
Realizované aktivity: Analýza koncentrácie retinoidov v tkanivách po aplikácii rizikových prvkov
- príprava spoločných vedeckých publikácií

- **Názov a sídlo inštitúcie:** National Institute of Chemical Safety, Budapest
Realizované aktivity: Hodnotenie kvality reprodukčných orgánov po aplikácii rizikových prvkov
P. Massányi, V. Uhrín, R. Toman, J. Pivko, N. Lukáč, Zs. Forgács, Z. Somosy, M. Fabiš, J. Danko:
Ultrastructural Changes of Ovaries in Rabbits after an Administration of Cadmium. Acta Veterinaria
Brno, X, X, 2005, MS.

- **Názov a sídlo inštitúcie:** Krakow Pedagogical University, Institute of Biology, Krakow
Realizované aktivity: AAS analýzy koncentrácie rizikových prvkov v ejakulátoch zvierat (hydina)
- príprava spoločných vedeckých publikácií

- **Názov a sídlo inštitúcie:** Loránd Eötvös University, Budapest, Hungary
Leicester University, United Kingdom, University of Aarhus, Denmark
Realizované aktivity: International conference of the Animal Palaeopathology Working Group of the
International Council for Archaeozoology, Proceedings of Lectures and Posters

Katedra mikrobiológie

- **Názov a sídlo inštitúcie:** CENTER FOR ENVIRONMENTAL SCIENCES OF MADRID,
Spanish Council for Scientific Research (Centro de Ciencias Medioambientales, Consejo
Superior de Investigaciones Científicas, Ministerio de Educación y Ciencia)
C/Serrano 115 dpdo.28006 Madrid, Španielsko
Realizované aktivity:
Centrum enviromentálnych vied v Madride je vedeckým pracoviskom, ktoré sa zameriava svojou
činnosťou na oblasť poľnohospodárstva. Výskumná činnosť organizácie je zameraná na oblasť
pedológie, pôdnej biológie a biochémie, na monitorovanie degradačných procesov v kontaminovaných
pôdach a sledovanie vplyvu klimatických podmienok a podmienok obhospodarovania na kvalitu pôdy.
V tejto oblasti sa zatiaľ výmenou metodík snažíme nadviazať spoluprácu.

C. Spolupráca s ostatnými organizáciami na Slovensku * (konkrétne projekty, výsledky, publikácie)

Katedra biochémie a biotechnológie

- **Názov a sídlo inštitúcie:** Výskumný ústav potravinársky Bratislava

Realizované aktivity: riešenie štátneho programu výskumu a vývoja č. 2003SP270280E010280E01 „Potraviny – kvalita a bezpečnosť“

- **Názov a sídlo inštitúcie:** Prognostický ústav SAV Bratislava a Ústav molekulárnej biológie SAV Bratislava

Realizované aktivity: spolupráca na riešení projektu č. 2003SP51/0280700/0280701 „Prognóza rozvoja a využívania vedy a techniky do roku 2015“, ČÚ Identifikácia trendov rozvoja vedy a techniky v SR v podmienkach Európskeho výskumného priestoru“

- **Názov a sídlo inštitúcie:** Agrokarpaty s.r.o. Plavnoca

Realizované aktivity: izolácia biologicky aktívnych látok z liečivých rastlín. Spolupráca na vývoji a príprave dietetických preparátov.

Katedra skladovania a spracovania rastlinných produktov

- **Názov a sídlo inštitúcie:** 1. Výskumný ústav chemickej technológie (VÚCHT) Bratislava

Realizované aktivity: Overovanie účinnosti novovyvíjaných hnojív na kvalitu potravinárskej pšenice a sladovníckeho jačmeňa v rámci spolupráce na zmluvnom základe medzi VÚCHT Bratislava a SPU Nitra. Projekt č. 19 so začiatkom riešenia v r. 2003 – pokračuje “Overenie agronomickej účinnosti hnojív NMGS, DASA 26/5, DASA 26/13, DUFOS, FOSTIM na modelových plodinách pšenica ozimná a jačmeň jarný”.

Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Otto Ložek, CSc., KAVR, FAPZ

Spoluriešitelia: prof. Ing. Zdenka Muchová, CSc. a doc. Ing. Helena Frančáková, CSc., KSaSRP, FBP

Výsledky získané v druhom roku riešenia sú uvedené vo výročnej správe:

Ložek, O. a kolektív: Overenie agronomickej účinnosti hnojív na modelových plodinách, ES SPU Nitra, 2004, 35 s. (0,4)

Riešenie pokračuje.

- **Názov a sídlo inštitúcie:** 2. Zväz výrobcov krmív, skladovateľov a obchodných spoločností (ZVKOS) Bratislava

Realizované aktivity: Spolupráca pri zabezpečovaní výskumného materiálu pre riešenie GP VEGA 1/8167/01 z oblasti skladovania a ošetrovania dlhodobo skladovaných zrnovín v SR

Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Zdenka Muchová, CSc., KSaSRP, FBP

Spolupráca je dohodnutá na inom ako zmluvnom základe. Za poskytnutý materiál získajú výsledky zmien kvality skladovaných zrnovín s návrhom opatrení na zlepšenie stavu.

Katedra chémie

- **Názov a sídlo inštitúcie:** Lesnícky výskumný ústav Zvolen – spolupráca iná

Realizované aktivity:

- vzájomné konzultácie k problematike emisie-imisie, využitie biomasy, obhajoby a oponentúry výskumných úloh (prof. Kulich)

- **Názov a sídlo inštitúcie:** Výskumný ústav potravinársky – spolupráca iná

Realizované aktivity:

- vzájomná výmena skúseností o stave rizikovosti v oblasti potravinárskych produktov, príprava vyhlášok o normovanom obsahu rizikových látok, výchova a konzultácie doktorandov

- **Názov a sídlo inštitúcie:** GEL, s.r.o., Laboratóriá Trenčianske Teplice – spolupráca iná

Realizované aktivity:

- akreditované laboratórium, porovnávanie a overovanie metodík analytických stanovení : pôda, rastlina (prof. Kulich)

- **Názov a sídlo inštitúcie:** Krajské súdy SR– spolupráca iná

Realizované aktivity:

- príprava znaleckých posudkov, odborných vyjadrení k problematike čistoty ovzdušia a kontaminácie pôd (prof. Kulich)

- **Názov a sídlo inštitúcie:** Štátny veterinárny a potravinový ústav – spolupráca iná

Realizované aktivity:

- verifikácia metodík analytického stanovenia obsahu vybraných bioflavonoidov v strukovinách metódou HPLC
- odborná konzultácia k problematike chemických analýz

- **Názov a sídlo inštitúcie:** ZSNP Žiar nad Hronom – spolupráca iná

Realizované aktivity:

- odborné vyjadrenia k permanentnému sledovaniu environmentálnych rizík v regióne (prof. Kulich)

- **Názov a sídlo inštitúcie:** Slovenské elektrárne, a.s., ENO, závod Zemianske Kostol'any – spolupráca iná

Realizované aktivity:

- permanentná spolupráca pri sledovaní oxidov síry, rekultiváciách popolčekových hald a právnych problémov týkajúcich sa škôd vo vegetácii (prof. Kulich)

- **Názov a sídlo inštitúcie:** LEGUSEM, s.r.o., Horná Streda – spolupráca iná

Realizované aktivity:

- spolupráca v rámci projektu Štátneho výskumu, 18/a - 4 – šľachtiteľská stanica pre strukoviny, dodávanie vzoriek rastlinného materiálu a testovacích odrôd hrachu a fazule.

Katedra hygieny a bezpečnosti potravín

- **Názov a sídlo inštitúcie:** EL. spol. s. r. o. Radlinského 17A Spišská Nová Ves

Realizované aktivity: spolupráca v oblasti auditov systémov HACCP

Katedra hodnotenia a spracovania živočíšnych produktov

- **Názov a sídlo inštitúcie:** VÚM Žilina

Realizované aktivity: - príprava spoločných výskumných projektov pre r. 2005 – APVT projekty
- spoluúčasť pri riešení diplomových prác

- **Názov a sídlo inštitúcie:** VÚŽV Nitra

Realizované aktivity:

- spoluriešitelia na výskumnej úlohe v rámci štátneho projektu „Kvalita života – zdravie, výživa, vzdelávanie“

- etapa 05 – 01 : Štandardy kvality hovädzieho mäsa v konvenčnom a ekologickom výkrme.

- etapa 05 – 03: Hygienické aspekty ovplyvňujúce kvalitu mlieka v prvovýrobe so zreteľom na mikrobiologické akostné ukazovatele.

- spoločné publikácie :

Čuboň, J. – Mojto, J. – Haščík, P. - Vagač, V. – Kačániová, V. – Komorníková, M. (2004) : Porovnanie mäsovej úžitkovosti krížencov s plemenom Blonde d' Aquitaine v kategóriách mladé býky a mladý dobytok. In : Aktuální otázky produkce jatečných zvířat. MZLU : Brno, 2004, s. 52 – 58. ISBN 80-7157-783-9.

Čuboň, J. – Vagač, V. - Mojto, J. – Vagač, G. - Haščík, P. (2004) : Carcass Quality of Steers. In : Aktuálne problémy riešené v Agrokomplexe. Zborník abstraktov. Nitra : SPU, 2004, s. 49, ISBN 80-8069-477-8.

Čuboň, J. – Vagač, V. - Mojto, J. – Vagač, G. - Haščík, P. (2004) : Kvalita jatočného tela volov. In : Aktuálne problémy riešené v Agrokomplexe. [CD ROM] Nitra : SPU, 2004, s. 322 - 325, ISBN 80-8069-488-6.

Katedra fyziológie živočíchov

- **Názov a sídlo inštitúcie:** Výskumný ústav živočíšnej výroby, Nitra

Realizované aktivity: vzorky voľne žijúcich zvierat a významné spoločné publikácie registrované v ISI databáze

J. Žitny, P. Massányi, A. Trakovická, J. Rafaj, R. Toman: Quantification of the ovarian follicular growth in rabbits. Bull. Vet. Inst. Pulawy, 48, 1, 2004, 37-40.

J. Gašparík, P. Massányi, J. Slamečka, M. Fabiš, R. Jurčík: Concentration of selected metals in liver, kidney and muscle of the red deer (*Cervus elaphus*). J. Environ. Sci. Health, A39, 8, 2004, 2105 - 2111.

M. Kramárová, P. Massányi, Slamečka, J et al.: J. Environ. Sci. Health, A40, 2, 2005, in press.

P. Massányi, V. Uhrín, R. Toman, J. Pivko, N. Lukáč, Zs. Forgács, Z. Somosy, M. Fabiš, J. Danko: Ultrastructural Changes of Ovaries in Rabbits after an Administration of Cadmium. Acta Veterinaria Brno, X, X, 2005, MS.

- **Názov a sídlo inštitúcie:** Štátny plemenársky ústav SR, Nitra

Realizované aktivity: zabezpečenie vzoriek ID a významné spoločné publikácie registrované v ISI databáze

P. Massányi, R. Toman, J. Trandžík, P. Naď, M. Skalická, B. Koréneková: Concentration of copper, zinc, cadmium, lead and nickel in bull, ram, boar, stallion and fox semen. Trace Elem. Electrolytes, 21, 1, 2004, 45-49.

P. Massányi, J. Trandžík, P. Naď, B. Koréneková, M. Skalická, R. Toman, N. Lukáč, M. Halo, P. Strapák: Concentrations of copper, iron, zinc, cadmium, lead and nickel in bull and ram semen and relation to the occurrence of pathological spermatozoa. J. Environ. Sci. Health, A39, 11-12, 2004, 3005 - 3014.

P. Massányi, J. Trandžík, P. Naď, N. Lukáč, M. Skalická, B. Koréneková, V. Cigánková, R. Toman, M. Halo, P. Strapák: Semen concentration of trace elements in stallions and relation to the spermatozoa quality. Trace Elem. Electrolytes, 21, 4, 2004, 229 - 231.

P. Massányi, J. Trandžík, P. Naď, M. Skalická, B. Koréneková, N. Lukáč, M. Fabiš, R. Toman: Seminal concentration of trace elements in fox and relationships to spermatozoa quality. J. Environ. Sci. Health, A40, 5, 2005, in press.

Katedra mikrobiológie

- **Názov a sídlo inštitúcie:** Ústav preventívnej a klinickej medicíny, Bratislava

Realizované aktivity:

-spolupráca iná: Ing. Elena Piecková, MPh, PhD. bola pomocnou školiteľkou doktoranda Ing. R. Labudu, ktorého metodicky usmerňuje. Stanovenie niektorých metabolitov mikroskopických húb sa uskutočňuje v spolupráci s týmto ústavom.

- **Názov a sídlo inštitúcie:** Ústav fyziológie hospodárskych zvierat, Košice

Realizované aktivity:

-spolupráca iná: doc. MVDr. V. Kmet', DrSc. je odborník v stanovení mikroorganizmov v tráviacom trakte a potravinách PCR metódou a spolupracuje v tejto oblasti s Ing. M. Kačániovou, PhD. V rámci predmetov Bakteriológia a Mikrobiológia potravín každoročne uskutočňuje 1 výberovú prednášku z PCR.

- **Názov a sídlo inštitúcie:** Štátny veterinárny a potravinový ústav v Nitre

Realizované aktivity:

-spolupráca iná: Ing. Miroslava Kačániová, PhD. spolupracuje s ústavom v oblasti stanovenia patogénnych mikroorganizmov a Ing.D.Tančinová, PhD. a Ing.R. Labuda v oblasti stanovenia mykotoxínov. Ing. Petrová v súčasnom období absolvuje na ústave školenie PCR stanovení.

- **Názov a sídlo inštitúcie:** Slovenské národné múzeum odd.botaniky, Bratislava

Realizované aktivity:

-spolupráca iná: RNDr. Ivona Kautmanová je uznávanou odborníčkou v oblasti identifikácie bazídiomycét a v tejto oblasti spolupracuje s Ing.D.Tančinovou, PhD. Každoročne uskutočňuje pre študentov predmetu Mykológia I výberovú prednášku.

- **Názov a sídlo inštitúcie:** Katedra pedológie, PF UK Bratislava

Realizované aktivity:

-spolupráca iná: Zaškolenie doktorandky doc. RNDr. Šimonovičovej, CSc. na Katedre mikrobiológie v stanovení ľahko prístupného uhlíka pre mikroorganizmy.

- **Názov a sídlo inštitúcie:** Juventa, Bratislava

Realizované aktivity:

-spolupráca iná: Príprava stredoškolákov na celosvetové kolo olympiády z biológie.

- **Názov a sídlo inštitúcie:** SPŠ Nitra

Realizované aktivity:

-spolupráca iná: Pomoc pri vypracovávaní SVOČ.

D. Výsledkov výskumu na domácich a zahraničných výstavách, ocenenia národné resp. medzinárodné uznania

Katedra fyziológie živočíchov

- **Názov výstavy:** Agrokomplex 2004

Termín a miesto konania: august 2004

Názov expozície: Katedra fyziológie živočíchov – Silikónové modely orgánov; Steatóza pečene

Mená realizátorov: P. Massányi

D. Prehľad realizovaných vedeckých a odborných podujatí:

Katedra skladovania a spracovania rastlinných produktov

- **Názov podujatia:** „Aktuální stav potravinářského výzkumu a výuky na zemědělských univerzitách v ČR a SR“

Forma podujatia: 4. odborný seminár

Miesto a termín konania: MZLU v Brne a Lednici na Moravě

Spoluorganizátor: KSaSRP (ÚTP MZLU v Brně – organizátor)

Odborný gestor: prof. Ing. Tomáš Komprda, CSc. a prof. Ing. Zdenka Muchová, CSc., Ing. Margita Čanigová, CSc.

Počet účastníkov spolu: 35 z toho zo zahraničia: 27

Zverejnenie výsledkov:

Zhodnotenie vedeckej a odbornej úrovne: Prediskutovanie aktuálneho stavu potravinárskeho výskumu a výučby na našich univerzitách. Prezentácia výsledkov riešenia výskumu z oblasti technológie potravín živočíšneho pôvodu (prof. Ing. Ivo Ingr, DrSc.; doc. Ing. M. Simeonovová, CSc.; Ing. Jarošová; prof. Ing. Komprda, CSc.; Ing. Čanigová, CSc.; Ing. Michalcová, PhD.; doc. Ing. J. Čuboň, PhD.; doc. Ing. L. Lagin, CSc.) v prvý deň seminára (13.9.2004. V druhý deň výsledkov

z oblasti technológie potravín rastlinného pôvodu (doc. Ing. M. Pelikán, CSc.; Ing. J. Kučerová, PhD.; Ing. L. Hřivna, PhD.; Ing. V. Šottníková; prof. Ing. Z. Muchová, CSc.; doc. Ing. H. Frančáková, CSc.; Ing. T. Bojňanská, CSc.; Ing. J. Mareček, PhD.)

Vedecké a ekonomické prínosy:

Spolupráca na všetkých stupňoch vzdelávania, ale s dôrazom na 3-stupňové doktorandské štúdium (stáže, príprava a realizácia špecializovaných kurzov, oponovanie prác) a vo výskume (odborná a študijná literatúra). Ďalší (5.) seminár sa uskutoční v septembri 2005 v SR (plán Račkova dolina)

Katedra chémie

- **Názov podujatia:** Aktuálne problémy riešené v agrokomplexe

Forma podujatia: X. ročník medzinárodného vedeckého seminára

Miesto a termín konania: Nitra 19. 11. 2004

Odborný gestor: Prof. Dr. Ing. Imrich Okenka, CSc

Garant: Ing. Anna Hruškovičová, CSc.

Počet účastníkov spolu: 106 z toho zo zahraničia: 4

Zverejnenie výsledkov: Prednesenie príspevkov na konferencii, zverejnenie abstraktov v zborníku a celých príspevkov na CD.

Zhodnotenie vedeckej a odbornej úrovne: Stretnutie odborníkov z oblasti výskumu v agrokomplexe. Prezentácia vedeckých prác pedagogických pracovníkov SPU a hostí. Prezentácia najnovších vedeckých poznatkov z oblasti poľnohospodárstva a agropotravinárstva.
(max. na 10 riadkov)

Vedecké a ekonomické prínosy: Oboznámenie sa s najnovšími vedeckými poznatkami z oblasti poľnohospodárstva a agropotravinárstva v sekcii rastlinnej výroby, živočíšnej výroby, veterinárnej starostlivosti, technológií spracovania produktov, ochrany životného prostredia a ekonomiky, manažmentu a IT.

Katedra fyziológie živočíchov

- **Názov podujatia:** APWG of ICAZ

Forma podujatia: medzinárodná vedecká konferencia

Miesto a termín konania: SPU v Nitra, 23.-24.9.2004

Spoluorganizátor:

Odborný gestor: MVDr. Marian Fabiš, PhD.

Počet účastníkov spolu: 24 z toho zo zahraničia: 14

Zverejnenie výsledkov: zborník abstraktov; zborník vedeckých prác na CD

Zhodnotenie vedeckej a odbornej úrovne:

Vedecké stretnutie v úvode prvého dňa otvoril slávnostným príhovorom dekan FBP, prof. Ing. Jozef Bulla, DrSc., po ktorom nasledovala prezentácia výsledkov výskumných prác v oblasti paleopatológie. Vedecká a odborná úroveň konferencie bola kvalitná k čomu prispela účasť významných osobností zo zahraničia (Universität Tuebingen, Germany; New York University; Budapest University, Hungary; University of Aarhus, Denmark; Leicester University, United Kingdom; Lithuanian Veterinary Academy) ako aj z domácich inštitúcií (UKF, Nitra, Archeologický ústav SAV v Nitre,)

- **Názov podujatia:** Rizikové faktory potravinového reťazca IV.

Forma podujatia: medzinárodná vedecká konferencia

Miesto a termín konania: SPU v Nitra, 7. 10. 2004

Spoluorganizátor:

Odborný gestor: P. Massányi

Počet účastníkov spolu: 79 z toho zo zahraničia: 7

Zverejnenie výsledkov: zborník abstraktov; zborník vedeckých prác na CD

Zhodnotenie vedeckej a odbornej úrovne:

Vedecká a odborná úroveň konferencie bola kvalitná k čomu prispela účasť významných osobností zo zahraničia (Szent Istvan University, GATE, Godollo; Krakow Pedagogical University; VFU Brno) ako aj z domácich inštitúcií (UPJŠ, Košice, UVL, Košice, UKF, Nitra, PU, Prešov, ŠVPS SR, Bratislava, RVPS SR, Trnava, ŠVPÚ, Nitra, VÚŽV, Nitra, VÚP, Bratislava, SPÚ SR, Lužianky, PI SR, Nitra,

VÚRV, Piešťany, ObVÚ Agroecology, Michalovce, ÚŠRTRCH, Osteo-centrum, Nitra, Cymedica, Zvolen, Biotika, Slovenská Ľupča, Hydina a.s., Cifer, SPU, Nitra; FBP, FAPZ, MF)

Vedecké a ekonomické prínosy:

Celkovo bolo odprezentovaných desať diskusných príspevkov, v ktoré boli zamerané na problematiku kontroly reziduí v Slovenskej republike v zmysle požiadaviek Európskej únie, bezpečnosti potravín a priority ich súčasného výskumu, významu fytobiotík a exogénnych tráviacich enzýmov v znižovaní obsahu rizikových faktorov v potravinovom reťazci a tiež obsahu ťažkých kovov vo svalovine rýb v závislosti na ich dĺžke tela a hmotnosti. V ďalšej časti si prítomní mali možnosť vypočuť prednášky v súvislosti s kvalitou mlynských produktov z pohľadu kontaminácie ťažkými kovmi, trendami kontaminácie potravín DDT a PCB v SR a taktiež expozíciou obyvateľstva dusičnanmi v SR. Na záver prezentačnej časti odzneli referáty o vplyve vyšších dávok rizikových chemických prvkov na produkčné a imunitné parametre u hydiny a o histologických zmenách v obličkách Japonských prepelíc po podaní kadmia.

Výsledkom vedeckých konferencií bolo oboznámenie sa výskumnou činnosťou vedeckých pracovníkov a nadviazanie nových kontaktov. V rámci spolupráce boli prekonzultované nové dosiahnuté výsledky ako aj perspektívne metodické postupy.

