



*Your complimentary  
use period has ended.  
Thank you for using  
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

**HNOLÓGIE A POTRAVINÁRSTVA**

**SLOVENSKÁ PO NOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA V NITRE**

**SPRÁVA**

**O VÝSLEDKOVH VEDECKO-VÝSKUMNEJ INNOSTI**

**FBP SPU V NITRE ZA ROK 2011**

## OBSAH

	Kapitola	strana
1.	Postavenie vedeckó výskumnej práce FBP SPU v národnom meradle	3
2.	Postavenie vedeckó výskumnej práce FBP v medzinárodnom meradle	11
3.	Štruktúra vedeckó výskumných projektov a najvýznamnejšie dosiahnuté výsledky	12
3.1.	Projekty VEGA	12
3.2.	Projekty KEGA	14
3.3.	Projekty APVV	16
3.4.	Projekty MVTS	17
3.5.	Medzinárodné projekty	17
3.6.	Rozvojové projekty	17
3.7.	Projekty s podporou EÚ	18
3.8.	Vedeckotechnická spolupráca s praxou	18
3.9.	Interná grantová agentúra SPU	19
4.	Finančné zabezpečenie výskumných projektov	19
5.	Publikácia inštitúcie	19
6.	Personálne zabezpečenie vedy a výskumu	22
7.	Doktorandské štúdium	22
8.	Vydávanie vedeckých časopisov	24
9.	Prezentácia výsledkov vedeckó výskumnej práce	24
10.	Aplikácia a overovanie výsledkov vedeckó výskumnej inštitúcie	25
11.	Habilitačné konanie a vymenúvanie profesorov	25
12.	Popularizácia vedy	25
13.	Najvýznamnejší partneri pri riešení VV	26
14.	Záver	26
	Príloha	

## jej práce FBP SPU v národnom meradle

- **Východiská vedy a výskumu na FBP**

Vedeckovýskumná innos na Fakulte biotechnológie a potravinárstva (FBP) SPU v Nitre je neoddeliteľnou súčasťou práce vysokoškolského učiteľa a zdrojom nového poznania a jeho kvalifikačného rastu. Kúrové smery vedeckovýskumnej innosti FBP sú zamerané tak, aby sa podporil rozvoj jednotlivých –tudijných programov a zabezpečili sa úlohy na úseku odborného rastu pracovníkov. Pozornosť je venovaná predovšetkým aktuálnym a perspektívnym otázkam súvisiacim s biotechnológiami a agropotravinárstvom v podmienkach SR, pričom sa zohľadujú medzinárodné trendy a priority Lisabonskej deklarácie. V tomto smere fakulta a jej katedry orientujú svoju pedagogickú a vedeckovýskumnú innos v mnohých aspektoch trans-regionálne, spolupracujú a rozvíjajú spoluprácu s viacerými renomovanými vedeckovýskumnými inštitúciami v zahraničí. Najintenzívnejšia spolupráca je s českou republikou (MZU v Brne, UTB ve Zlíne, VURV Praha), s Maďarskom (Szent Istvan University v Gödöllő, National Institute of Chemical Safety v Budapešti), Poľskom (Pedagogical University, Institute of Biology v Krakove), Talianskom (Universita degli Studi di Milano), so Slovenskom (Univerzita v Ljubljane), Rakúskom (BOKU Wiena), Indiou (Assam University, Silchar) a USA (West Virginia University, Morgantown).

FBP prispieva predovšetkým k riešeniu otázok moderných biotechnológií, agropotravinárstva, biologickej a potravinovej bezpečnosti, nových technologických riešení, životného prostredia, ako aj ochrany biodiverzity. Uvedené odráža orientáciu vedeckej práce na katedrách, ktorá v súčasnom období smeruje ku kompatibiliti s prioritami EÚ:

É Výskum **katedry chémie** (KCH) nadväzuje na dlhodobé výskumné aktivity siahajúce až k jej vzniku. Výskum KCH bol v minulosti výlučne spätý s výskumom kontaminácie zlofliek životného prostredia a jeho negatívnym vplyvom na poľnohospodársku produkciu. Najpriek útlmu priemyselnej innosti v SR a poklesu produkcie emisií znečisťujúcich látok negatívne dôsledky antropogénnej innosti v minulosti pretrvávajú aj v súčasnosti. Preto je tento smer výskumných aktivít KCH aj naďalej veľmi aktuálny. Hlavnou oblasťou výskumu KCH je výskum zdrojov bioaktívnych látok (nekonvenčné a minoritné plodiny, alebo niektoré doposiaľ málo využívané živočíšne potravinové zdroje) využitých pre prípravu potravín nového typu.

É Vedecko-výskumná innos na **katedre hygieny bezpečnosti potravín** (KHBP) je determinovaná viacerými faktormi. Je to predovšetkým orientácia na problematiku, ktorú rieši Európsky úrad pre bezpečnosť potravín ako aj ďalšie relevantné inštitúcie. Východiskom pre riešenie výskumu sú aj problémy s bezpečnosťou potravín, ktoré sa sústreďujú v rámci rýchleho výstražného systému, problémy ktoré súvisia s novoprijímanou Európskou legislatívou a výskum podporujúci ochranu spotrebiteľa.

É Východiská a orientácia vedy a výskumu na **katedre skladovania a spracovania rastlinných produktov** (KSSRP) súvisia s faktom, že posudzovanie kvality surovín určených na výrobu potravín, ako aj potravín z nich vyrobených, je považované za mimoriadne dôležité z hľadiska zabezpečenia dostatočného množstva a výživovo vyhovujúcej skladby potravín. Kvalitné suroviny sú podmienkou výroby kvalitných potravín, a je im preto potrebné venovať náležitú pozornosť. V súvislosti s uvedeným je vedecko-výskumná innos katedry zameraná na problematiku hodnotenia kvality chlebopekárskych surovín, optimalizáciu pekárskejších technológií a reffimu prípravy pečeného cesta, sledovanie a hodnotenie reologických modelov správania sa pekárskejších polotovarov a ich vzťah ku kvalite finálnych výrobkov, využitia biologicky aktívnych zlofliek rastlinných surovín pri výrobe potravín s definovanými vlastnosťami, hodnotenia antioxidantnej aktivity rastlinných surovín a potravín, hodnotenia kvality sladovníckeho

- pracovania na slad a pivo, optimalizácie sladovníckych logickú a senzorickú analýzu rastlinných produktov a potravin, prípravu senzorekych metodík určených pre možnú verifikáciu produktov bez in-trumentálnej analýzy a charakteristiku a klasifikáciu aromatických látok vo víne.
- É Dlhodobý výskum a významné dosiahnuté výsledky a kontakty **katedry mikrobiológie (KMí)** sú smerované a dosiahnuté v oblasti sledovania kvality a zdravia pôdy, hodnotenia dôležitých biologických parametrov vzhľadom k pôdnej úrodnosti, hľadania nových produkčných kmeňov mikroorganizmov v poľnohospodárskej výrobe vyuffite ných v biotechnológiách a v biodegradatívnych procesoch xenobiotík v pôde. Neustále sa vylepšujúce materiálne vybavenie katedry, ktoré dáva predpoklad na získanie výsledkov publikovaných v karentovaných časopisoch s IF vyšším ako 1 a odovzdávanie vedecko-výskumných poznatkov v pedagogickom procese. V oblasti potravinárskej mykológie je pozornosť sústredená okrem obilnín (a výrobkov z nich), olejní aj na alkoholické komodity (napr. hrozno a z neho vyrábané víno), charakteristiku ich mykocenózy, detegovanie potenciálnych producentov mykotoxínov a výskytu mykotoxínov. Optimalizáciu klasických a screeningových mikrobiologických metód pri laboratórnom vyšetrení potravín flivo í-neho pôvodu. Výskum sa orientuje na analýzy vplyvu v elích produktov a iných látok biologického pôvodu na mikroflóru tráviaceho traktu hydiny. Sleduje sa aj antimikrobiálny účinok v elích produktov na rôzne druhy patogénov, a skúma sa antibiotická rezistencia mikroorganizmov vo vzahu k potravinám.
- É Výskumná práca na **katedre hodnotenia a spracovania flivo í-ných produktov (KHSfP)** je dlhodobo zameraná na štúdium vplyvu a účinnosti rôznych probiotických a rastlinných preparátov na mäsovú úflitkovosť, technologickú, mikrobiologickú a senzorickú kvalitu mäsa kurčiat rôznych hybridných kombinácií. V oblasti hodnotenia a spracovania mlieka sa analyzujú zdroje kontaminácie mlieka a mliečnych výrobkov enterokokmi s antibiotickou rezistenciou, vykonáva sa skrining mliečnych baktérií s vhodnými fermentáciami a probiotickými účinkami vyuffite nými pri výrobe syrov, skúmajú sa rôzne alternácie pri výrobe sladkých syrov.
- É Vedecko-výskumná innosť **katedry fyziológie flivo íchov (Kffí)** je zameraná na analýzu vnútorného prostredia zvierat, funkciu jednotlivých buniek, tkanív a orgánov, mechanizmov účinku a rôznych interakcií v organizme vplyvom faktorov prostredia (benefitných aj škodlivých). Výskum jednotlivých členov katedry je orientovaný na metabolizmus vysokoúflitkových zvierat, účinok prírodných látok (protektívnych aj rizikových) na štruktúru a funkciu vybraných orgánov, na homeostázu vnútorného prostredia a vybraných parametrov krvi zvierat, účinok prírodných látok (protektívnych aj rizikových) na sekretnú aktivitu a parametre apoptózy a proliferácie buniek, vplyv rôznych aditív na preflivateľnosť a pohybové parametre spermií, koncentrácia rizikových prvkov v organizme vo ne flujúcich a hospodárskych zvierat, účinok hypertermie na úrovni bunkovej, tkanivovej a orgánovej fyziológie, biologicko - genetická charakteristika produkčných vlastností a reprodukčných funkcií hospodárskych zvierat, molekulo - genetické a biotechnologické hľadiská intenzifikácie kvalitatívnej úrovne flivo ínej produkcie, plemenárske a chovateľské postupy uplatňované pri zachovaní genofondu flivo íchov a ich biodiverzity, analýza celulárnych a molekulových účinkov prírodných látok *in vitro*, oxidačný a antioxidačný status *in vitro* kultivovaných buniek.
- É Výskum na **katedre biochémie a biotechnológie (KBB)** je orientovaný na analýzu molekulárnych markerov, bielkovín a DNA, ktoré sú vhodným nástrojom na identifikáciu a diferenciaciu genotypov obilnín, na detekciu heterozygotov a kontrolu homogenity biologického materiálu v génovej banke, v - ačítacom procese a v semenárstve pri ich multiplifikácii, na analýzu bielkovinových determinantov zrna cereálií a pseudocereálií spôsobujúcich celiakálne ochorenie ľudí, na prípravu enzymatických preparátov

pri zvy-ovaní nutri nej hodnoty rastlinných surovín zdrojov selénu a iných mikroelementov s využitím mikrobiálnych producentov. v živo í-nej oblasti je výskum katedry realizovaný v spolupráci s pracoviskom CVfV Nitra v problematike biotechnológií, najmä oblas embryotechnológií so zrete om na magnetickú separáciu flivo í-nych buniek (spermie, kme ové bunky,...), získavanie a hodnotenie kvality geneticky modifikovaných buniek (spermie, embryá a embryonálne kme ové bunky) využitím fluorescen nej, konfokálnej a elektrónovej mikroskopie.

- **Profilácia výskumných pracovísk a ciele výskumu v roku 2011**

V oblasti **biotechnologického výskumu** bola pozornos sústredená na nasledovné oblasti:

- É determinácia genetických markerov na úrovni polymorfizmu DNA a bielkovín pre ú ely zistenia genetickej diverzity cereálií a pseudocereálií,
- É príprava enzymatických preparátov kultiváciou baktérií a ich využitia pri zvy-ovaní nutri nej hodnoty rastlinných surovín,
- É príprava prírodných zdrojov selénu a iných mikroelementov s využitím mikrobiálnych producentov,
- É magnetická separácia spermií a kme ových buniek (izolácia z krvi a kostenej drene),
- É kryokonzervácia spermií, embryí a kme ových buniek hospodárskych zvierat,
- É aplikácia regulátorov hormonálnych látok za ú elom získavania embryí,
- É detekcia spermiefagocytujúcich buniek v ejakuláte králiká,
- É výskum molekulárno-biologických metód stanovenia alergénov mäsa, rýb, diviny, lupiny bielej, zeleru a al-ích potravín resp. ich zlofiiek,
- É nutrigenomika,
- É analýza ú inkov prírodných látok protek ných (pe , propolis, resveratrol, probiotiká), -kodlivých (mykotoxíny), ako aj nebezpe ných ( aflké kovy, pesticídy) na flivo í-ne bunky (*in vitro*) ako aj organizmus zvierat (*in vivo*),
- É izolácia a charakteristika vzoriek mikroorganizmov izolovaných zo substrátov alebo produktov zo sledovaných procesov fermentovania (kompostovanie, tvorba bioplynu, výroba vína), obilnín a z pôdy o-etrenej pesticídmí. Charakteristika izolovanej mikroocenózy bola uskuto nená využitím klasických mikrobiologických metód, fenotypová charakteristika bola uskuto nená metódou BIOLOG a genotypová PCR DGGE a RT PCR.
- É izolácia mikroorganizmov z tráviaceho traktu hydiny po aplikácii biologicky aktívnych látok s využitím Real Time PCR.

V oblasti **potravinárskeho výskumu** bola pozornos sústredená na nasledovné oblasti:

- É optimalizácia klasických a screeningových mikrobiologických metód pri laboratórnom vy-etení potravín flivo í-neho pôvodu,
- É bezpe nos potravového re azca z h adiska obsahu rizikových kovov v potravinách rastlinného a flivo í-neho pôvodu, ako aj na skúmanie vz ahu kontaminácie jednotlivých zlofiiek flivotného prostredia ku hygienickej kvalite potravinových surovín,
- É posudzovanie kvality potravinových surovín a potravín z h adiska obsahu bioaktívnych zlofiiek s pozitívnym vplyvom na udské zdravie, ako sú polyfenolové zlú eniny, vitamíny a vybrané stopové prvky,
- É analýzy obsahu a antioxida nej aktivity vybraných flavonoidov a fenolových kyselín, a moŕnosti pozitívneho ovplyv ovania ich zmien v potravinách,
- É analyzovanie výskytu a moŕnosti vstupu rizikových skupín mikroorganizmov do potravín flivo í-neho pôvodu,



syrov,  
mäsa,

- aplikácia probiotických enzýmov do cereálnych výrobkov a aplikácia rastlinných silíc ako náhrada k mnohým antibiotikám,
- hodnotenie spoľahlivých metód autentifikácie mlieka resp. aj ďalších potravín,
- hodnotenie kvality pšenice určenej na potravinárske účely v závislosti od pestovateľských podmienok (aplikácia Se),
- environmentálne, fytopatologické a toxikologické aspekty fuzarióz obilnín vo vzťahu k bezpečnosti potravín,
- využitie biologicky aktívnych zložiek rastlinných surovín pri výrobe potravín s definovanými vlastnosťami,
- hodnotenie antioxidantnej aktivity rastlinných surovín a potravín,
- optimalizácia režimu prípravy pšeničného cesta,
- sledovanie a hodnotenie reologických modelov správania sa pekárskeho polotovaru a ich vzťah ku kvalite finálnych výrobkov,
- optimalizácia pekárskeho technológií,
- hodnotenie kvality sladovníckeho jačmeňa a z hľadiska jeho ďalšieho spracovania na slad a pivo,
- optimalizácia sladovníckych a pivovarských technológií,
- senzorické hodnotenie kvality potravín,
- charakteristika a klasifikácia aromatických látok vo víne,
- aplikácia senzorických, chemických a biologických metód hodnotenia kvality surovín a potravín pri zhodnocovaní poľnohospodárskych produktov s cieľom rozšírenia zdrojov získavania cenných funkčných segmentov potravín,
- a výskum nových typov bezpečných potravín rastlinného a živočíšneho pôvodu.

#### • **Stručná charakteristika vedecko-výskumného zamerania FBP**

Hlavným cieľom výskumnej práce na FBP v oblasti biotechnológií a výskumu potravín je snaha 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.

Prioritami výskumnej práce sú:

- aplikácia molekulárno - biologických metód pre analýzu polymorfizmu bielkovín a DNA,
- výskum molekulárno-biologických metód stanovenia alergénov mäsa, rýb, diviny, lupiny bielej, zeleru a ďalších potravín resp. ich zložiek,
- detekcia alergénov, celiakálne aktívnych bielkovín, imunochemickými (Western blot, ELISA) metódami, a návrh vhodnej surovinovej základne pre prípravu bezpečných potravín pre chorých na celiakiu,
- analýzy vplyvu podávania biologicky účinných látok (selén, kyselina linolová) na technologické a nutričné vlastnosti vybraných produktov kurčiat,
- štúdium vzájomných interakčných vzťahov medzi ťažkými kovmi a vybranými aditívnymi látkami v organizme zvierat a ich vplyv na zmeny makroskopickej stavby a mikroskopickej štruktúry jednotlivých tkanív a orgánov,
- štúdium bezpečnosti potravín a potravinových surovín vo vzťahu k metallickej záťaži pôd tak v reálnych podmienkach Slovenska, ako aj v modelových podmienkach,
- analýza vzťahov medzi obsahom nutričných látok a bioaktívnych zložiek potravinových surovín a výskum antioxidantnej aktivity vybraných rastlinných potravinových surovín,

- alebo drobné lesné ovocie, vo vzahu k rôznym
- aplikácia probiotických enzýmov do cereálnych výrobkov a aplikácia rastlinných silíc ako náhrady k mnohým antibiotikám,
  - sledovanie pôdnej mikrocenózy vzhľadom k pôdnej úrodnosti, kvalite a zdraviu pôdy s prepojením na pestovanie zdravých rastlín a bezproblémový chov zvierat.
  - optimalizácia klasických, screeningových a PCR metód pri identifikácii mikroorganizmov.
- **Pracoviská s exkluzívnym postavením v rámci SR**
  - Z hľadiska vedecko-výskumného a pedagogického má **katedra hygieny a bezpečnosti potravín** exkluzívne postavenie v rámci SR, pretože je jedinou svojho druhu, ktorá sa špecializuje na bezpečnosť potravín. Priamo nadväzuje na inštitúciu a možnosti Európskeho úradu pre bezpečnosť potravín.
  - **Katedra mikrobiológie** má v oblasti pôdnej mikrobiológie exkluzívne postavenie, nakoľko sa komplexne na jednom pracovisku (v rámci SR jediné) hodnotí najviac z biologických ukazovateľov kvality a zdravia pôdy, s využitím nielen klasických mikrobiologických metód, ale aj nových molekulárnych metód (PCR, DGGE) a biochemických metód systémom BIOLOG. V oblasti potravinárskej mikrobiológie má exkluzivitu sledovanie mikrobiologickej kvality v elách produktov a zisťovanie ich antimikrobiálnej aktivity vo vzahu k rezistentnej mikroflóre *in vitro* a k patogénnym mikroorganizmom *in vivo*. Významné postavenie má aj štúdium antimikrobiálnej rezistencie na antibiotiká. V poslednom období sa zvýšil záujem o optimalizáciu metód na stanovenie mikroorganizmov, pričom popri klasických screeningových metódach sa do popredia dostávajú metódy molekulárnej biológie a fluorescenčná mikroskopia. V oblasti potravinárskej mykológie nie je na Slovensku pracovisko, kde by sa testovala potenciálna toxigenita izolátov vláknitých mikroskopických húb na ich schopnosť produkovať mykotoxíny. Poznatky získané o toxigenite alternárií, ako i výskyt alternárií v komoditách domáceho pôvodu, sú veľmi unikátne, pretože pracovníci KMi vyizolovali a identifikovali viaceré pre Slovensko nové druhy.
  - V súvislosti s jedinečným postavením SPU ako jedinej poľnohospodárskej univerzity na Slovensku má **katedra skladovania a spracovania rastlinných produktov** výnimočnú pozíciu, pretože sa zaoberá kvalitatívnym hodnotením surovín dopestovaných v rámci poľnohospodárskej produkcie, ale v plynulej nadväznosti aj technológiami spracovania týchto surovín v potravinárskom priemysle. Niektoré spôsoby hodnotenia je možné komplexne realizovať v rámci Slovenska iba na KSSRP, jedná sa o reologické analýzy a laboratórny minipivovar.
  - Pracovníci **katedry chémie** sa vo svojej výskumnej činnosti v r. 2011 aj naďalej orientovali na bezpečnosť potravinového reťazca z hľadiska obsahu rizikových kovov v potravinách rastlinného a živočíšneho pôvodu, ako aj na skúmanie vzájomnej kontaminácie jednotlivých zložiek životného prostredia ku hygienickej kvalite potravinových surovín. Kvalitu rastlinných potravinových surovín a potravín posudzovali aj z hľadiska obsahu bioaktívnych zložiek s pozitívnym vplyvom na ľudské zdravie, ako sú polyfenolové zlúčeniny, vitamíny, vybrané stopové prvky. Pozornosť sa venovala obsahu vybraných flavonoidov a fenolových kyselín, ako aj ich antioxidantnej aktivite a možnostiam pozitívneho ovplyvnenia ich zmien.
  - **Katedra hodnotenia a spracovania živočíšnych produktov** má výnimočné postavenie v tom zmysle, že sa zaoberá faktormi podmiacujúcimi kvalitu surovín živočíšneho pôvodu (mäso, mlieko, med) a následne ich technologickým spracovaním na zdravú a bezpečnú potraviny.

disponuje kompletným vybavením na sledovanie ejakulátov zvierat. Je schopná pomocou optimalizovaných metódických postupov a prístrojového vybavenia vyhodnotí kompletný spermio-gram pod a zásad OECD (WHO).

É Dlhoro ným výskumným zameraním sa na **katedre biochémie a biotechnológie** vybuďovalo komplexné, a v danej sústave jedine né, materiálo ó technické vybavenie pozostávajúce z najmodernej-ích analytických postupov potrebných pre analýzy rastlinných bielkovín, bielkovinových alergénov a bielkovinových markerov významných technologických vlastností obilnín a pseudoobilnín, A-PAGE a SDS-PAGE, ELISA a Western-blot. Pracovisko je vybavené prístrojovou technikou na detekciu DNA a jej polymorfizmu pomocou PCR analýz mikrosatelitov hlavne rastlinnej DNA.

V oblasti flivo í-nych biotechnológií sú na Slovensku jedine né techniky magnetickej separácie spermií, izolácie kme ových buniek z krvi a kostnej drene a kryokonzervácie spermií, embryí a kme ových buniek hospodárskych zvierat.

- **Témy výskumu, ktoré sú sú as ou domácich výskumných sietí**

**Katedra chémie** je jedinou katedrou na univerzitách v SR, ktorá svoje výskumné aktivity orientuje na potravinové suroviny a potraviny, v úzkom prepojení s výskumom v oblasti po nohospodárstva a ochrany flivotného prostredia, ako aj s po nohospodárskou praxou. KCH participuje svojím podielom na rie-ení problematiky overovania nových analytických postupov, modifikácie známych metódk, ako aj rutinných chemických analýz. Okrem KCH sa na rie-ení výskumných úloh podie ajú aj al-ie pracoviská FBP SPU v Nitre, ktoré následne dop ajú výsledky chemických analýz o nové poznatky z oblasti biochémie, technologického spracovania surovín, ako aj senzorickej a nutri nej kvality potravín. Vo výskumnej práci **katedry hygieny a bezpe nosti potravín** je sú as ou domácich výskumných sietí problematika -túdia alergénov a autentifikácie mlieka, bryndze a nutrigenomiky.

**Katedra mikrobiológie** sa do interdisciplinárnych projektov zapája v oblasti pďdnej mikrobiológie, analýz enzymatických aktivít mikroorganizmov, -túdiom mikroorganizmov v odpadových technológiách, v potravinárskej a krmovinárskej mykológii, -túdiu mikroorganizmov v tráviacom trakte zvierat a antimikrobiálnej rezistencie. **Katedra skladovania a spracovania rastlinných produktov** spolupracuje v rámci Slovenska s pracoviskami podobného zamerania týkajúceho sa hodnotenia kvality rastlinných surovín, najmä v oblasti hodnotenia kvality novo- achtencov (potravinárska p-enica, jarný ja me ) z h adiska ich potravinárskeho vyufflitia. Významná je aj spolupráca s univerzitnými pracoviskami týkajúca sa obsahu biologicky aktívnych zlofliek cereálií a ich aplikácie do potravín. Vedecko ó výskumná práca na **katedre fyziológie flivo íchov** je v spojitosti s domácimi výskumnými in-titúciami predov-etkým v oblasti sledovania za aflenosti prostredia aflkými kovmi a pesticídmi, ú inku toxických látok (mykotoxíny, aflké kovy) na pohlavné bunky (granulózne, spermie) *in vitro*, ich mechanizmus ú inku a vzájomné interakcie a vplyvu rizikových faktorov prostredia na fyziologické prejavy flivo íchov. Výskumná práca **katedry biochémie a biotechnológie** je sú as ou domácich výskumných sietí predov-etkým v oblasti analýzy genetických markerov kvality cereálií a pseudocereálií, a taktiefl oblasti flivo í-nych biotechnológií, izolácie, separácie a kryokonzervácie spermií, kme ových buniek hospodárskych zvierat. Katedra budovaním centra excelentnosti v spolupráci s Chemickým ústavom SAV je sú as ou interdisciplinárnych projektov v oblasti proteomiky a glykomiky. Vedecko-výskumná práca na **Katedre hodnotenia a spracovania flivo í-nych produktov** je v spojitosti s výskumom na Výskumnom ústave mliekarenskom v filine predov-etkým v oblasti vyh adávania nových druhov baktérií mlie neho kysnutia, mnohými mliekarenskými podnikmi v oblasti technológií mlie nych výrobkov a rie-enia technologických problémov.



Centrum SRK pod názvom BITCEL  
koordinovaného VÚP v Bratislave.

ciplinárnych kapacít vytváraním siete excelencie pre  
pracovníkov SR v centre excelencie šBiotechnologické  
ó združenie a v Centre potravinárskeho výskumu

#### • Najvýznamnejšie poznatky vedy a výskumu z celoslovenského hľadiska

Najvýznamnejšie výsledky získané v roku 2011 sa v oblasti skladovania a spracovania rastlinných produktov týkali principiálnych poznatkov o vývine, štruktúre a reologickom správaní sa ciest prostredníctvom údajov reometrie, aktivity vody i termickej analýzy. Mnohé nové poznatky priniesla aj problematika riešenia v súvislosti s vyufflívaním alternatívnych surovín v klasických pekárenských receptúrach, predovšetkým v súvislosti s ich nutričnou hodnotou. Riešenie problematiky kvasných technológií bolo zamerané predovšetkým na pivovarnícku oblasť a v roku 2011 boli pripravené a vyhodnotené pokusné várky piva, ktoré určili smerovanie výskumu v danej oblasti.

Významnými prínosmi je zavedenie metód PCR DGGE a BIOLOG na genotypovú fenotypovú charakteristiku mikroocenózy a zavedenie nových metód stanovenia patogénnych mikroorganizmov pomocou PCR metódy a optimalizácia metodík ich rýchleho stanovenia v podmienkach Slovenska. Testovanie izolátov mikroskopických húb na schopnosť produkovať vybrané mykotoxíny.

Z celoslovenského hľadiska majú význam najmä výsledky výskumu spojeného s požiadavkami po nohospodárskej praxe. Ide o podniky hospodáriace v regióne s pôdou kontaminovanou rizikovými prvkami. Výsledky riešenia tejto výskumnej problematiky zahŕňajú nielen podrobný monitoring obsahu rizikových prvkov v pôde a dopestovanej po nohospodárskej produkcii s využitím GPS, ale aj návrhy na minimalizáciu inputu rizikových prvkov do rastlinných potravinových zdrojov s cieľom zachovať ich hygienickú bezpečnosť.

Za významný prínos výskumu v oblasti hodnotenia a spracovania flivočných produktov je možné považovať poznatky získané o existencii enterokokov s antibiotickou rezistenciou a tým nezariadenie tejto skupiny mikroorganizmov medzi tzv. GRAS mliečne baktérie.

Za najexkluzívnejšie výsledky možno pokladať aj optimalizáciu molekulárno-biologických markerov pre detekciu sóje v potravinách, alergénu lupínu, pre detekciu alergénov sladkovodných rýb, pre detekciu mäsa zveriny v surovom stave a po tepelnom ošetrení, optimalizáciu metód autentifikácie mlieka a bryndze a nutrigenomiku.

Významnými poznatkami sú zistenia, že bivalentné kovy (Ni, Pb, Zn) sú schopné v nízkych koncentráciách stimulovať bunkové procesy, ť ť ť kovy (Cd, Hg) v minimálnych koncentráciách pôsobia na kultúru buniek toxicky aj po as minimálnej expozícii, Cu a Fe zvyšujú mitochondriálnu aktivitu spermii, účinky mykotoxínov (deoxyvalenol, zearalenon, ochratoxín...) na flivočné bunky sú druhovo- a dávko- závislé v podmienkach *in vitro*, mykotoxíny ovplyvňujú aktivitu ovariálnych buniek flivočov, inhibujú sekréciu rastového faktora IGF-I a stimulujú sekréciu steroidného hormónu progesterónu, indukujú markery proliferácie a apoptózy v závislosti od druhu a dávky mykotoxínu, resveratrol stimuluje sekréciu aktivitu ovariálnych granulóznych buniek prasničiek, stimuluje sekréciu progesterónu, resveratrol znižuje reprodukčnú toxicitu vyvolanú mykotoxínmi *in vitro*. Dôležitými poznatkami sú výsledky získané imunochemickými analýzami bielkovinového komplexu zrna cereálií a pseudocereálií vo vzťahu k celiakálnemu ochoreniu.

#### • Pracoviská a témy, ktoré sú najúspešnejšie v získavaní grantov

Granty podávané pracovníkmi KSSRP sú vo všeobecnosti úspešné, pretože témy sú v priestore Slovenska jedinečné (reológia, aplikácia alternatívnych surovín, vývoj potravín s pridanou hodnotou). V roku 2011 začalo riešenie projektu KEGA zameraného na tvorbu

nie bude prínosom pre využívanie ovocia, ale aj pre 11 boli podané aj APVV projekty (zodpovedným pracovníkom je pracovník KISSK, na ostatných 4) katedra participuje).

**KMi** bola úspešná najmä v projektoch koordinovaných KEGA a VEGA, a to v témach zodpovedajúcich vedeckému profilu katedry (mikrobiológia pôdy, bioplyn, mykologická a mykotoxikologická charakteristika komodít, metódy vyuffňvané pri detekcii výskytu mikroorganizmov v potravinách)

Napriek pozitívnemu hodnoteniu predkladaných projektov posudzovateľmi nie je možné hodnotiť úspešnosť **KCH** v ich získavaní ako uspokojivú, pretože projekty nie sú po konečnom hodnotení komisiami agentúry odsúhlasené na financovanie.

Úspešnosť na **KHSfP** za posledné roky je možné hodnotiť viac ako 50 percentnú, fľa pre realizáciu projektov sa získavali len bežné finančné prostriedky.

Úspešnosť **KHBP** pri získavaní grantov je primeraná, v roku 2010 boli predložené 2 VEGA projekty, 1 bol financovaný, druhý bol schválený, ale nebol financovaný z dôvodu nedostatku finančných prostriedkov. V roku 2011 boli predložené 2 projekty VEGA, ktoré neboli schválené. V roku 2010 bol schválený 1 projekt KEGA a bol v roku 2010 financovaný. V roku 2011 bol predložený 1 projekt KEGA a je odporúčaný na financovanie. Súčasne katedra realizovala aj 1 projekt APVV. Najúspešnejšie sú témy zamerané na výskyt alergénov v potravinách a autentifikáciu potravín a nutrigenomiku.

**KFfi** v roku 2011 realizovala 2 VEGA granty a jeden KEGA grant, ktorých hlavnými riešiteľmi sú členmi katedry. Na katedre bol realizovaný aj APVV bilaterálny projekt s Poľskom. Členovia katedry sú súčasťou riešiteľských kolektívov a iastkových úloh projektov iných inštitúcií resp. katedier SPU v Nitre (VEGA, KEGA, APVV). Do projektov sú zapojení všetci členovia katedry (pedagógovia, vedecko-výskumní pracovníci a doktorandi).

Pracovníci **KBB** realizovali projekty VEGA a KEGA, ktorých realizáciou bolo úspešnou obhajobou ukončené, a predložili agentúram VEGA, KEGA a APVV po jednom projekte, ktoré sú odporúčané na financovanie. Okrem toho sa na katedre buduje **Centrum excelentnosti pre bielo a zelenú biotechnológiu**.

#### • Účasť na operačných programoch VaV – štruktúrnych fondov

Pracovníci viacerých katedier FBP sú zapojení do realizácie projektu OPV-2009/1.2/01-SORO – š Rozvoj ľudských zdrojov a zabezpečenie kvality na SPU v Nitre.

V roku 2011 boli pracovníci KCH vyzvaní predkladateľmi návrhu projektu 7. RP KBBE.2011.2.2-01 – šDevelopment of functional foods and ingredients, ktorým bola Biotechnologická fakulta Univerzity v Ljubljane, na spoluprácu na realizáciu uvedeného projektu. Návrh projektu je v štádiu hodnotenia.

Pracovníci KHBP sú spoluriešiteľmi projektu v spolupráci s firmou X-cell – šDosledovanie kvality a identity bioproduktov z jele a lesného (*Cervus elaphus*) využitím komplexu biotechnologických postupov, ktorý bol schválený na realizáciu.

#### • Centrá excelencie a ich dopad na skvalitnenie výskumnej inštitúcie fakulty

Na FBP sa od septembra 2010 buduje Centrum excelentnosti pre bielo a zelenú biotechnológiu, ako výsledok realizácie projektu ITMS 26220120054 – šOP Výskum a vývoj a šEurópskeho fondu regionálneho rozvoja.

riaditeľom projektu je Chemický ústav SAV v Bratislave a partnerom je Katedra biochémie a biotechnológie FBP. Keďže projekt bol schválený v opatrení – šPodpora sietí excelentných pracovísk výskumu a vývoja ako pilierov rozvoja regiónu a podpora nadregionálnej spolupráce, materiálne – technické vybavenie bude umiestnené v priestoroch RI a pavilónu SPU. Cieľom centra excelencie je výraznou mierou skvalitniť materiálne a technické vybavenie tak, aby sa pomocou – pi kovej prístrojovej techniky výrazne skvalitnila práca

vytvorili sa podmienky pre medzinárodnú spoluprácu re výchovu doktorandov.

## • SÚHRN

Nevyhnutnou podmienkou zvyšovania výkonnosti pracovísk fakulty vo vedecko výskumnej inosti je aktívna účasť v medzinárodných výskumných projektoch a úspešnosť získavania domácich grantov. Potrebné je zvýšené financovanie projektov, predovšetkým z domácich zdrojov, adekvátne priestorové vybavenie laboratórií s možnosťou akreditácie, ale aj kvalifikovaný personál a dostatok doktorandov. Problematiku vedeckého výskumu považujeme zo strany štátu za výrazne finančne podhodnotenú. Za netransparentné považujeme konečné hodnotenie kvality projektov zo strany príslušných agentúr. Nedostatočný podiel kapitálových prostriedkov v projektoch VEGA, KEGA a APVV neumožňuje zlepšiť prístrojové vybavenie fakulty na potrebnú úroveň.

Najväčším problémom katedier FBP je nevyhovujúce a nedostatočné priestorové vybavenie. Vo veľmi nevyhovujúcom stave sú priestory v Tó pavilóne, kde je nevyhnutné dokončenie úprav v suteréne pavilónu, vrátane likvidácie Vivária, ktoré nemá v technologickom pavilóne zameranom na spracovanie potravín opodstatnenie. Veľké priestory, v ktorých sa fakulta nachádza majú zastaranú a nevyhovujúcu infraštruktúru (elektrické rozvody, vodoinštalácie, plyn). Katedry FBP sa snažia využívať finančné prostriedky získané z grantov na nákup najmodernejšej prístrojovej techniky, ktorú ale musia umiestniť do priestorov, ktoré sú v zlom technickom stave. Situácia je nepríjemná aj z pohľadu domácich, ale najmä zahraničných hostí SPU, ktorí sú veľmi často návštevníkmi katedier FBP.

Absentuje záujem praxe o objednávanie si výskumu na vysokých školách, vrátane spolufinancovania. Pretrvávajúca nezáujem študentov o vedeckú prácu a je potrebné znížiť záujem pedagógov v pedagogickej práci, pretože nie je možné zabezpečiť seriózne výskum s výstupmi v kvalitných vedeckých časopisoch, ak pripadá na pedagóga 15 študentov.

## 2 Postavenie vedeckovýskumnej práce FBP v medzinárodnom meradle

### É Témy výskumu a pracoviská, ktoré sú kompatibilné s prioritnými oblasťami EÚ

Vysokú kompatibilitu s prioritami EÚ má výskum **KHBP** v problematike alergénov, autentifikácie mlieka, ako aj výskum zameraný na použitie rastlinných silíc ako náhrady k mnohým antibiotikám. Katedra je spoločníkom medzinárodného projektu Leonardo da Vinci From Farm to Fork European Food Safety Legislation.

Na **KSSRP** bol v minulosti riešený medzinárodný projekt PL 979 006 S šVývoj rýchlej skriningovej metódy na hodnotenie kvality sypkých potravinových ingrediencií použitím NIR spektroskopie (Developing a rapid screening method for the assessment of the quality of dry food ingredients using near infrared spectroscopy ERB 0 IC15 0 CT 98 0 0901), ktorý bol ukončený záverečnou prácou obhájenou v priebehu roku 2002 v Nitre a vo Viedni. Katedra bola aj jedným z partnerov Programu cezhraničnej spolupráce Maarská republika a Slovenská republika 2007-2013 s názvom šVyužitie regionálnych zdrojov na produkciu funkčných potravín (HUSK/0901/1.2.1/0010), vedúcim partnerom projektu bol Výskumný ústav potravinársky, Bratislava (začiatok realizácie projektu 1. 10. 2010, ukončenie realizácie projektu 30. 9. 2012), avšak hlavne vzhľadom na nedostatočné a štruktúrou nevyhovujúce finančné krytie úloh vyplývajúcich z projektu KSSRP nakoniec z riešenia projektu odstúpila (18. 2. 2011).

Prioritnou oblasťou výskumu EÚ je aj biotechnológia. Preto je budovanie Centra excelentnosti pre bielo a zelenú biotechnológiu na **KBB** vysokoaktuálne.

FBP spolupracuje s viacerými renomovanými zahraničnými inštitúciami (Institute for Food Technology, University of Novi Sad, Srbija, Europa Institut of backing technologies, Bremerhaven, Germany, DIOSNA brand for bakery machines, Osnabrück, Germany, Department of food technology, Universidad Politecnica de Valencia), konkrétne pri riešení výskumov realizovaných v rámci vedeckých grantov (VEGA), týkajúcich sa cereálnej chémie a technológie, prípravy ciest pre odlišné pekárske technológie a pod. S niektorými z týchto pracovísk KSSRP participuje na pripravovaných projektoch (ktoré zatiaľ neboli schválené na financovanie). V ostatnom období bola nadviazaná spolupráca s UFLA (Universidade Federal de Lavras) Lavras, Brazília, súvisiaca so senzometrikou a senzoricou analýzou netradičných druhov ovocia (štatistické hodnotenie senzorickej analýzy).

### 3.2 Medzinárodná vedecká a technická spolupráca

V rámci medzinárodnej spolupráce bol na FBP v roku 2011 riešený projekt APVV SK-PL-0007-09 šEnvironmentálne faktory a ich dopad na vybrané parametre zdravia flivoýchov. Vedúcim projektu bol doc. Dr. Róbert Stawarz, PhD. z Pedagogical University, Krakow, Poland a zodpovednou riešiteľkou projektu bola doc. Ing. Marcela Capcarová, PhD. z KFFi FBP.

## 3.3 Štruktúra vedeckovýskumných projektov

### 3.1 Projekty VEGA

#### 3.1.1 Návrhy projektov VEGA

V roku 2011 bolo pracovníkmi FBP podaných 15 projektov, z toho 1 KSSRP, 1 KBB, 6 KCH, 2 KHBP, 2 KHSfP, 2 KMi a 1 KFFi (preh ad projektov je uvedený v prílohe), a to napriek nepriaznivej situácii vo financovaní projektov VEGA, kedy z desiatich projektov podaných v roku 2010 boli na financovanie schválené len štyri.

V súasnosti sú podané projekty zaradené agentúrou do nasledovných kategórií: jeden je v návrhu na financovanie v kategórii A, dva sú v kategórii B, šesť je v kategórii C, tri v kategórii D a tri projekty boli z hodnotenia vylúčené.

#### 3.1.2 Financované projekty VEGA, ktorých riešenie skončilo v roku 2011 a zodpovedný vedúci projektu je pracovníkom FBP

Prostredníctvom VEGA bolo na FBP financovaných 9 projektov, ktorých zodpovedný riešiteľ je pracovníkom FBP (čo znamená, že finančné prostriedky poskytnuté agentúrou boli prevedené na účet katedry) a ktorých riešenie skončilo v roku 2011 (preh ad dosiahnutých výsledkov je uvedený v prílohe). Ako riešitelia ústkových úloh sa pracovníci FBP podieľali na riešení 6 projektov, ktorých riešenie sa skončilo v roku 2011 (preh ad riešených úloh je uvedený v prílohe).

Všetky projekty boli ukončené v zmysle pravidiel VEGA napísaním záverečnej správy a pre dva projekty, ktorých financovanie prevýšilo sumu 28 215 €, bola dňa 9.1.2012 realizovaná záverečná oponentúra.

Špreh ad riešených projektov:

**číslo a názov projektu:** 1/0661/09 Reologické modely správania sa pekárskech polotovarov a ich vzťah ku kvalite finálnych výrobkov.

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

reperané náklady v € za celé obdobie riešenia projektu: 13 793 €.



ly sacharidov pri výrobe potravín s definovanými vlastnosťami.  
Ing. Tatiana Bojanská, CSc., KSSRP FBP.

nerpané náklady v € za celé obdobie riešenia projektu: 7 486 €.

**číslo a názov projektu:** 1/0404/09 Mikrobiálna charakteristika odpadov z poľnohospodárskej výroby využitých pri výrobe bioplynu a pri hľadani nových mikrobiálnych metabolitov.

Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko: doc. Ing. S. Javoreková, PhD., KMi FBP.

nerpané náklady v € za celé obdobie riešenia projektu: 60 068 €.

**číslo a názov projektu:** 1/0372/09 Optimalizácia klasických a screeningových mikrobiologických metód pri laboratórnom vyšetrení potravín živočíšneho pôvodu.

Zodpovedný vedúci projektu: doc. Ing. M. Kaňiová, PhD., KMi FBP.

nerpané náklady v € za celé obdobie riešenia projektu: 20 130 €.

**číslo a názov projektu:** VEGA 1/0030/09 Polyfenolické látky v minoritných rastlinných druhoch a ich význam pre výrobu funkčných potravín.

Zodpovedný riešiteľ: prof. RNDr. Alena Vollmannová, PhD., KCH FBP.

nerpané náklady v € za celé obdobie riešenia projektu: 25 500 €.

**číslo a názov projektu:** 1/0360/09 Overenie účinku probiotík na mäsovú úflitkovosť, histologickú, histochemickú a technologickú kvalitu mäsa kurčiat rôznych hybridných kombinácií.

Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko: doc. Ing. Peter Hájek, PhD., KHSfP FBP.

nerpané náklady v € za celé obdobie riešenia projektu: 16 164 €.

**číslo a názov projektu:** 1/0410/09 Zdroje kontaminácie mlieka a mliečnych výrobkov enterokokmi s antibiotickou rezistenciou.

Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko: doc. Ing. Margita Anigová, CSc., KHSfP FBP.

nerpané náklady v € za celé obdobie riešenia projektu: 13 908 €.

**číslo a názov projektu:** VEGA 1/0619/10 Bezpečnosť vybraných potravín vo vzťahu k ich autentifikácii, hygienickým štandardom a zdraviu človeka.

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

nerpané náklady v € za celé obdobie riešenia projektu: BV 16 596 € a KV 16 868 €.

**číslo a názov projektu:** 1/0471/09 Genetické markery kvality cereálií a pseudocereálií.

Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko: prof. RNDr. Zdenka Gálová, CSc., KBB FBP.

nerpané náklady v € za celé obdobie riešenia projektu: BV 16 227 € a KV 16 626 €.

### 3.1.3 Financované projekty VEGA, ktorých riešenie pokračuje v roku 2012

Prostredníctvom VEGA bolo v roku 2011 na FBP financovaných 5 projektov, ktorých zodpovedný riešiteľ je pracovníkom FBP a ktorých riešenie pokračuje v roku 2012 (preh ad dosiahnutých výsledkov je uvedený v prílohe). Jeden projekt je riešený na KHSfP, dva na KHBP a dva na KFFi. Ako riešitelia kľúčových úloh sa pracovníci FBP podieľali na riešení 1 projektu, ktorého riešenie pokračuje v roku 2012 (v prílohe).

- Preh ad riešených projektov:

**číslo a názov projektu:** 1/0897/11 Prírodné látky s antiradikálovou aktivitou ako stimulatory a stabilizatory v produkcii a spracovaní kuracieho mäsa.

Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko: Ing. Miroslav Kroko, PhD., KHSfP FBP.

nerpané náklady v € za celé obdobie riešenia projektu: 3 896 €.

**číslo a názov projektu:** 1/0007/11, Interakcie *lykopénu* lucerny, zdravotného stavu hydiny.

Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko: prof. Ing. Mária Angelovičová, CSc., KHBP FBP.

nerpané náklady v € za celé obdobie riešenia projektu: BV 8879 € a KV 7547 €.

**číslo a názov projektu:** 1/1074/11 Vysledovate nosiča autentifikácia potravín vo vzťahu k alergénym a nealergénym zlofkám, pomocou molekulárno genetických metód.



o: Ing. Radoslav fiidek, PhD., KHBP FBP.  
ojektu: 4 997 p.

**íslo a názov projektu:** 1/0532/11 Rizikové faktory flivotného prostredia ó monitoring, toxicita a protektivita flivo í-ných systémov.

**Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko:** prof. MVDr. Peter Massányi, DrSc., KfFi FBP.

**erpané náklady v p za celé obdobie rie-enia projektu:** 13 639 p.

**íslo a názov projektu:** 1/0790/11 Toxické aspekty mykotoxínov na flivo í-ne bunky *in vitro*.

**Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko:** prof. Ing. Jozef Bulla, DrSc., KfFi, FBP

**erpané náklady v p za celé obdobie rie-enia projektu:** 11 532 p.

## 3.2 Projekty KEGA

### 3.2.1 Návrhy projektov KEGA

V roku 2011 pripravili pracovníci FBP 5 návrhov projektov KEGA (2 KHBP, 1 KHSfiP, 1 KMi, 1 KBB, preh ad projektov je uvedený v prílohe). Na financovanie od roku 2012 sú schválené tri projekty (1 KBB, 1 KMi, 1 KfFi).

### 3.2.2 Financované projekty KEGA, ktorých rie-enie skon ilo v roku 2011 a zodpovedný rie-ite je pracovníkom FBP

V roku 2011 bolo na FBP financované agentúrou KEGA 6 projektov, ktorých rie-enie bolo v roku 2011 ukon ené (preh ad dosiahnutých výsledkov je uvedený v prílohe). Pod a pravidiel KEGA bola pre v-etky projekty potrebná závere ná oponentúra, ktorá sa uskuto nila 9.1.2012.

Pracovníci fakulty sa ako spolurie-itelia podie ali na rie-ení 3 projektov KEGA, ktorých zodpovedný rie-ite je pracovníkov inej fakulty alebo V<sup>TM</sup>a 2 iastkové úlohy boli rie-ené v projekte, ktorého zodpovedný rie-ite je pracovníkom FBP, a ktorých rie-enie bolo v roku 2011 ukon ené.

É Preh ad rie-ených projektov:

**Názov projektu:** 430-014SPU-4/2010 Modernizácia koncepcie výu by -tátnicového predmetu Prediktívna mikrobiológia v potravinárstve pre nový bakalársky -tudijný program.

**Zodpovedný vedúci projektu:** doc. Ing. M. Ka ániová, PhD., KMi FBP.

**erpané náklady v p za celé obdobie rie-enia projektu:** BV 10 701 p a KV 16 847 p.

**íslo a názov projektu:** 362-015SPU-4/2010 Riziká pri produkcii potravín.

**Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko:** prof. Ing. Mária Angelovi ová, CSc., KHBP FBP.

**erpané náklady v p za obdobie rie-enia projektu:** BV 24 200 p a KV 3 855 p.

**íslo a názov projektu:** 3/7255/09 Vypracovanie -truktúry aplikácie moderných laboratórných postupov pre praktické cvi enia vybratých predmetov -tudijného programu Bezpe nos a kontrola potravín.

**Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko:** Ing. Radoslav fiidek, PhD., KHBP FBP.

**erpané náklady v p za obdobie rie-enia projektu:** BV 23 039 p a KV 26936 p.

**íslo a názov projektu:** 237-011SPU-4/2010 Modernizácia a inovácia nových technológií vo výu be a v -pecializovaných laboratóriách hodnotenia kvality a bezpe nosti pokrmov.

**Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko:** Ing. Lucia Zele áková PhD., KHBP FBP.

**erpané náklady v p za celé obdobie rie-enia projektu:** BV 9 406 p a KV 12 014 p.

**íslo a názov projektu:** 101-001SPU-4/2010 Tvorba klasickej a modernej multimedálnej u ebnice pre predmet Biológia flivo í-nej produkcie.

**Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko:** doc. Ing. Norbert Luká , PhD., KfFi FBP.

**erpané finan né prostriedky za celé obdobie rie-enia projektu:** 13391 p.

Zodpovedný vedúci projektu: doc. RNDr. Dana Urminská, CSc., KBB FBP.  
erpané finan né prostriedky za celé obdobie rie-enia projektu: 17 500 þ.

### 3.2.3 Financované projekty KEGA, ktorých rie-enie pokračuje v roku 2012

V roku 2011 bolo na FBP financovaných 5 projektov KEGA, ktorých rie-enie pokračuje v roku 2012. Jeden projekt je rie-ený pracovníkmi KSSRP, dva na KMi, jeden na KHSfP a jeden rie-ia pracovníci KHBP (preh ad dosiahnutých výsledkov je uvedený v prílohe). Pracovníci fakulty sú zodpovednými rie-ite mi iastkových úloh 2 projektov, ktorých vedúcim projektu je pracovník inej fakulty alebo univerzity a 2 iastkových úloh projektu, ktorého vedúci projektu je pracovníkom FBP. Rie-enie týchto projektov a iastkových úloh pokračuje v roku 2012.

- Preh ad projektov:

**íslo a názov projektu:** 015SPU-4/2011 Tvorba multimediálnej u ebnice -tátnicového predmetu Hodnotenie surovín a potravín rastlinného pôvodu.

Zodpovedný vedúci projektu: doc. Ing. Tatiana Boj anská, CSc., KSSRP FBP.  
erpané náklady v þ za obdobie rie-enia projektu: 4 613 þ.

**íslo a názov projektu:** 005SPU-4/2011 Podpora teoretických vedomostí a praktických zru ností -tudentov pri výu be povinného predmetu Metódy mikrobiologického skú-ania potravín.

**Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko:** doc. Ing. Dana Tan inová, PhD., KMi FBP.  
erpané náklady v þ za obdobie rie-enia projektu: 9 176 þ.

**íslo a názov projektu:** KEGA 003SPU-4/2011 Implementácia nových trendov výskumu do praktickej asti vyu ovacieho procesu predmetov Mikrobiológia a Ekológia mikroorganizmov.

**Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko:** doc. Ing. So a Javoreková, PhD., KMi FBP.  
erpané náklady v þ za obdobie rie-enia projektu 10 397 þ.

**íslo a názov projektu:** 053SPU-4/2011 Hodnotenie surovín a potravín flivo í-neho pôvodu

**Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko:** prof. Ing. Juraj ubo , CSc., KHSfP FBP.  
erpané náklady v þ za obdobie rie-enia projektu: 4 436 þ.

**íslo a názov projektu:** 049SPU-4/2011 Letná -kola bezpe nosti potravín.

Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko: prof. Ing. Jozef Golian, Dr., KHBP FBP.  
erpané náklady v þ za obdobie rie-enia projektu: 3 673 þ.

## 3.3 Projekty APVV

### 3.3.1 Návrhy projektov APVV

Na katedrách FBP bolo v roku 2011 pripravených 6 návrhov projektov APVV, ktoré sú v hodnotiacom procese (preh ad projektov je v prílohe).

### 3.3.2 Financované projekty APVV, ktorých rie-enie kon í v roku 2011

V roku 2011 bol na FBP rie-ený projekt VMSP - P - 0057 - 09 šVýskum technologických možností zvy-ovania kvality a bezpe nosti cereálnych výrobkov s aplikáciou probiotických enzýmovõ. Zodpovednou vedúcou projektu bola prof. Ing. Mária Angelovi ová, CSc. (KHBP), a na rie-enie projektu bolo pridelených BV 27760 þ a KV 13 530 þ (dosiahnuté výsledky sú uvedené v prílohe).

Na FBP bola rie-ená aj iastková úloha projektu VMSP-P-0111-09 šRýchla detekcia patogénnych baktérií v potravinárskej praxiõ, ktorého zodpovedným rie-ite om je EL, s r.o.,

ite kou Ú je doc. Ing. Miroslava Ka ániová, PhD.,  
o na ú et KMi pridelených 22 720 Eur.

### **3.3.3 Financované projekty APVV, ktorých rie-enie pokračuje v roku 2012**

V roku 2012 sa na FBP nebude rie-i projekt financovaný APVV.

## **3.4 Projekty MVTS**

### **3.4.1 Návrhy projektov MVTS**

V roku 2011 bol podaný návrh na rie-enie jedného projektu, ktorý ufl je v roku 2012 schválený na financovanie. Zodpovednou vedúcou projektu SK-CZ-0102-11 šPolyfenolové zlu eniny v tradi ných po nohospodárskych plodinách je doc. Ing. Janette Musilová, PhD. z KCH FBP.

## **3.5 Medzinárodné projekty**

### **3.5.1 Návrhy medzinárodných projektov**

V roku 2011, rovnako ako v predchádzajúcom roku 2010, boli pracovníkmi FBP vypracované a podané 2 návrhy medzinárodných projektov, a to 1 z KFFi a 1 z KBB (preh ad projektov je v prílohe).

### **3.5.2 Financované medzinárodné projekty, ktorých rie-enie kon í v roku 2011**

Na FBP bol v roku 2011 len 1 medzinárodný projekt APVV SK-PL-0007-09 šEnvironmentálne faktory a ich dopad na vybrané parametre zdravia flivo íchov, ktorého zodpovednou vedúcou bola doc. Ing. Marcela Capcarová, PhD. z KFFi FBP. Na rie-enie projektu bolo pridelených 3000 p (dosiahnuté výsledky sú uvedené v prílohe).

### **3.5.3 Financované medzinárodné projekty, ktorých rie-enie pokračuje v roku 2012**

V roku 2012 v rie-ení pokračuje projekt 11203-1644/Nitra02 šBiotechnológie a kvalita flivo ínych produktov, ERASMUS intenzívny program, ktorého zodpovedným vedúcim je prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc. z KBB FBP. Na rie-enie projektu bolo pridelených 15 765 p (dosiahnuté výsledky sú uvedené v prílohe).

## **3.6 Rozvojové projekty**

### **3.6.1 Financované projekty, ktorých rie-enie kon í v roku 2011**

Na fakulte bol rie-ený jeden rozvojový projekt RI 26791 šRekon-trukcia digestorov a laboratórnych stolov na KCH FBP SPU. Zodpovedným vedúcim projektu bol doc. RNDr. Ing. Tomá-Tóth, PhD. a pridelené boli finan né prostriedky vo vý-ke 23 906,16 p (výsledky rie-enia sú uvedené v prílohe).

## **3.7 Projekty s podporou -trukturálnych fondov EÚ**

### **3.7.1 Návrhy projektov**

Pracovníci FBP pripravili návrhy 3 projektov, z ktorých dva sú celouniverzitné projekty, na ktorých participuje každá fakulta SPU a jeden pripravili pracovníci KHBP v spolupráci s firmou X-cell (v prílohe).

## rie-enie pokra uje v roku 2012

V roku 2012 pokračuje riešenie projektu ITMS 26220120054 šCentrum excelentnosti pre bielo ó zelenú biotechnológiu. Hlavným riešiteľom projektu je Chemický ústav SAV a KBB FBP je partnerom. Na základe verejného obstarávania bola uzatvorená s fi. Pragolab kúpna zmluva na nákup prístrojovej techniky v hodnote 992 990 €, dodávanie ktorej sa bude realizovať v 1. polroku 2012 (dosiahnuté výsledky sú uvedené v prílohe). Ako spoluriešitelia sa pracovníci FBP zúčastňujú riešenia 1 miestkovej úlohy projektu financovaného zo MF EÚ (výsledky riešenia sú uvedené v prílohe).

### 3.8 Vedecko-technická spolupráca s praxou

Katedry FBP spolupracujú predovšetkým so spracovateľskými subjektmi poľnohospodársko ó potravinárskeho komplexu a výskumnými – ačtiteľskými podnikmi:

Názov a sídlo inštitúcie: **Mlynsko-cestovinársko-pekársky kombinát MCPK Spišská Nová Ves**

Realizované aktivity: Poradenská činnosť týkajúca sa vývoja a efektívnejšieho využitia aj neštandardných surovín a technologických postupov. Realizácia prevádzkových cvičení, riešenie diplomových prác a miestkových úloh doktorandských prác.

Názov a sídlo inštitúcie: **Pekáre Bánov**

Realizované aktivity: Spolupráca týkajúca sa aplikácie progresívnych technologických postupov formou riešenia diplomových prác a miestkových úloh doktorandských prác.

Názov a sídlo inštitúcie: **Mlynský kombinát, Vitaflóra Kollárovo**

Realizované aktivity: Spolupráca vo využívaní najnovších mlynských technologických postupov formou prevádzkových cvičení a riešení záverečných prác.

Názov a sídlo inštitúcie: **Poľnohospodár, Nové Zámky**

Realizované aktivity: Poradenstvo pri skladovaní jabĺk a regulácii ULO atmosféry.

Názov a sídlo inštitúcie: **UKSUP Bratislava**

Realizované aktivity: Spolupráca a poradenstvo v problematike skladovania zrnín

Názov a sídlo inštitúcie: **PoľnoSME Palárikovo**

Realizované aktivity: Poradenstvo v problematike skladovania kukurice na výrobu krmiva, stanovovanie skladovacích strát.

Názov a sídlo inštitúcie: **Hordeum s.r.o. Sládkovičovo**

Realizované aktivity: Poradenská činnosť pri uznávaní novo– ačtiteľských materiálov jarmu a sladovníckeho. Spolupráca pri riešení záverečných prác na 1., 2. a 3. stupni štúdia, predovšetkým poskytovanie biologického materiálu.

Názov a sídlo inštitúcie: **Selekt, Výskumný a – ačtiteľský ústav, a.s. Budačany**

Realizované aktivity: Poradenská činnosť pri uznávaní novo– ačtiteľských materiálov potravinárskej výroby, spolupráca pri riešení záverečných prác na 1., 2. a 3. stupni štúdia, predovšetkým poskytovanie biologického materiálu.

Názov a sídlo inštitúcie: **Grotto, a.s., Bratislava**

Realizované aktivity: Poradenská činnosť pri výrobe pekárskych produktov, vrátane hodnotenia vhodných surovín.

Názov a sídlo inštitúcie: **PENAM Slovakia, a.s., Nitra**

Realizované aktivity: Poradenská činnosť pri výrobe pekárskych produktov, vrátane hodnotenia vhodných surovín.

### 3.9 Interná grantová agentúra (GA SPU)

V roku 2011 boli prostredníctvom internej grantovej agentúry podporené sumou 1 108 € projekty pre mladých pracovníkov SPU (do 35 rokov) na napísanie vedeckej monografie. Na FBP boli riešené tri projekty, ktorých výsledkom sú tri vedecké monografie: šIn vitro

uktúra a pohyblivos spermio, rie-ite ka projektu Ing. v leptinu na vybrané jato né ukazovatele o-ípaných a novadzicno dobytka, rie-ite ka projektu Ing. Simona Kunová, PhD. z KHBP a šMolekulárne markery kvality p-enice a ja me a, ktorého rie-ite om bol Ing. Martin Vivodík, PhD. z KBB FBP.

#### 4 Finan né zabezpe enie výskumných projektov

Katedry FBP získali v roku 2011 spolu **258 494 p**, z toho **194 802 p** befných výdavkov a **63 692 p** kapitálových výdavkov. Suma získaných financií je o 3,6 % niš-ia ako v roku 2010 (Tabu ka 1).

Na rie-enie projektov VEGA fakulta získala 104 060 p befných a 26 960 p kapitálových, z KEGA 82 090 p befných a 36 732 p kapitálových prostriedkov. Z agentúry APVV bolo na FBP pridelených 8 652 p. V prepo te na jedného u ite a fakulta získala 4 220,31 p.

Fakulta získala **992 990 p** rie-ením projektu Centra excelentnosti. Na základe verejného obstarávania bola v decembri 2010 uzatvorená kúpná na dodávku prístrojovej techniky, ale prístroje budú dodávané postupne afl v priebehu 1. polroka roka 2012 a finan né prostriedky budú na ú et SPU poukázané afl na základe jednotlivých faktúr.

Pridelené finan né prostriedky boli vyuffité efektívne a ú elne.

**Tabu ka 1 Finan né zabezpe enie výskumných aktivít na FBP**  
(VEGA, KEGA, in-titucionálny výskum), p

Rok	Befné výdavky		Kapitálové výdavky		Spolu
	In-titucionálne	Grantové	In-titucionálne	Grantové	
2009	7 871	254 335	0	203 294	465 500,00
2010	2 654	186 901,24	0	73412	262 967,24
2011	0	194 802	0	63 692	258 494,00

#### 5 Publika ná innos

V roku 2011 (rok vykazovania) bolo pracovníkmi FBP publikovaných spolu **452 publikácií**. Uvedený po et predstavuje **7,06 publikácie na jedného u ite a**. Publika ná aktivita je porovnaná s rokom 2010. Na fakulte bolo publikovaných 8 vedeckých monografií, 30 príspevkov v karentovaných asopisoch a 136 príspevkov v zahrani ných a domácich nekarentovaných vedeckých asopisoch. Publikácie pracovníkov FBP boli v roku 2011 **citované 939-krát**, z oho 37 % tvoria citácie prác publikovaných pracovníkmi KFfí. V priemere pripadá 14,67 citácie na jedného u ite a (v roku 2010 to bolo 9,63) alebo 2,07 citácie na 1 publikovanú prácu (v roku 2010 to bolo 1,28 citácie).

##### Statistika: kategória publika nej innosti

AAB	Vedecké monografie vydané v domácich vydavate stvách	8
ACA	Vysoko-kolské u ebnice vydané v zahrani ných vydavate stvách	1
ACB	Vysoko-kolské u ebnice vydané v domácich vydavate stvách	6
ACC	Kapitoly vo vysoko-kolských u ebniciach vydané v zahrani ných vydavate stvách	1
ADC	Vedecké práce v zahrani ných karentovaných asopisoch	28
ADD	Vedecké práce v domácich karentovaných asopisoch	2
ADE	Vedecké práce v zahrani ných nekarentovaných asopisoch	35
ADF	Vedecké práce v domácich nekarentovaných asopisoch	101
AEC	Vedecké práce v zahrani ných recenzovaných vedeckých	7



	ch	
	ch recenzovaných vedeckých zborníkoch,	36
	monografiách	
AEG	Stručné oznámenia, abstrakty vedeckých prác v zahraničných karentovaných časopisoch	20
AFC	Publikované príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách	31
AFD	Publikované príspevky na domácich vedeckých konferenciách	40
AFE	Abstrakty pozvaných príspevkov zo zahraničných konferencií	1
AFG	Abstrakty príspevkov zo zahraničných konferencií	41
AFH	Abstrakty príspevkov z domácich konferencií	34
AFK	Postery zo zahraničných konferencií	1
AFL	Postery z domácich konferencií	1
BAB	Odborné monografie vydané v domácich vydavateľstvách	3
BCI	Skriptá a učebné texty	12
BDE	Odborné práce v zahraničných nekarentovaných časopisoch	3
BDF	Odborné práce v domácich nekarentovaných časopisoch	22
DAI	Dizertačné a habilitačné práce	7
FAI	Redakčné a zostavovateľské práce knižného charakteru (bibliografie, časopisy, encyklopédie, katalógy, slovníky, zborníky...)	6
GII	Rôzne publikácie a dokumenty, ktoré nemožno zaradiť do ľadnej z predchádzajúcich kategórií	4
<b>Súčet</b>		<b>452</b>

#### Tabuľka 2 Prehľad publikačnej činnosti jednotlivých katedier FBP:

##### Statistika citácií za r. 2011 pracovníkov FBP:

##### Statistika citácií za r. 2011 pracovníkov FBP:

1,2	Citácie registrované v citovaných indexoch Web of Science a databáze SCOPUS	384
3	Citácie v zahraničných publikáciách neregistrované v citovaných indexoch	84
4	Citácie v domácich publikáciách neregistrované v citovaných indexoch	471
<b>Súčet</b>		<b>939</b>

Tabuľka 2 Prehľad publikačnej činnosti jednotlivých katedier FBP

		<b>KBB</b>	<b>KFfi</b>	<b>KHBP</b>	<b>KCH</b>	<b>KMi</b>	<b>KSSRP</b>	<b>KHSfiP</b>
	ich vydavate stvách	3	4	2	1	3		1
ABD	Kapitoly vo ved. monografiách vydané v domácich vydavate stvách							
ACA	Vysoko-kölské u ebnice vydané v zahr. vydavate stvách			1				
ACB	Vysoko-kölské u ebnice vydané v dom. vydavate stvách	2	5	3			1	1
ACC	Kapitoly vo vysoko-kölských u ebniciach vydané v zahr. vyd.						1	
ADC	Vedecké práce v zahrani ných karentovaných asopisoch	6	12	5	2	4	2	5
ADD	Vedecké práce v domácich karentovaných asopisoch	1	1					
ADE	Vedecké práce v zahrani ných nekarentovaných asopisoch	1	5	13	9	5	3	4
ADF	Vedecké práce v domácich nekarentovaných asopisoch	13	18	34	14	21	17	12
AEC	Vedecké práce v zahrani ných recenzovaných vedeckých zborníkoch	1	2	3	4		1	
AED	Vedecké práce v domácich recen. vedeckých zborníkoch, monografiách	8	27	3	3	2	3	2
AEG	Stru né oznámenia, abstrakty ved. prác v zahr. karentovaných asopisoch	4	3		9	2	3	
AFC	Publikované príspevky na zahrani ných vedeckých konferenciách	2	9	9	5	8	5	6
AFD	Publikované príspevky na domácich vedeckých konferenciách	0	4	25	5	2	4	1
AFE	Abstrakty pozvaných príspevkov zo zahrani ných konferencií	5					1	
AFG	Abstrakty príspevkov zo zahrani ných konferencií	3	14	9	2	9	9	3
AFH	Abstrakty príspevkov z domácich konferencií	0	7	12	1	3	9	8
AFK	Postery zo zahrani ných konferencií					1		
AFL	Postery z domácich konferencií			1				
BAA	Odborné monografie vydané v zahrani ných vydavate stvách	1						
BAB	Odborné monografie vydané v domácich vydavate stvách			2			2	
BBA	Kapitoly v odborných monografiách vydané v zahr.vydavate stvách	3						
BCI	Skriptá a u ebné texty		2	2	2	1	1	
BDE	Odborné práce v zahrani ných nekarentovaných asopisoch	4		3				1
BDF	Odborné práce v domácich nekarentovaných asopisoch	0	2	5	3	2	4	4
BEC	Odborné práce v zahrani ných recenzovaných zborníkoch (konferen ných aj nekonferen ných)							
DAI	Dizerta né a habilita né práce	3		5		3		
FAI	Redak né a zostavovate ské práce knižného charakteru (bibliografie, asopisy, encyklopédie, katalógy, slovníky, zborníky...)	0	3	2	1			
GII	Rôzne publikácie a dokumenty, ktoré nemofno zaradi do fiadnej z predchádzajúcich kategórií					2	2	
<b>Sú et</b>		<b>60</b>	<b>118</b>	<b>138</b>	<b>61</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>48</b>
	Podiel publikácií na 1 tvorivého pracovníka	<b>6,0</b>	<b>9,8</b>	<b>11,50</b>	<b>3,94</b>	<b>6,18</b>	<b>6,29</b>	<b>5,33</b>
	Podiel publikácií na 1 u ite a	<b>7,5</b>	<b>14,75</b>	<b>11,50</b>	<b>6,45</b>	<b>9,71</b>	<b>7,72</b>	<b>6,00</b>

## a výskumu, rozvoj ľudských zdrojov

v roku k 31.12. 2011 pracovalo na FBP 114 pracovníkov (prepoítaný stav 110,956, Tabu ka 3 a 4).

Z toho bolo:

64 učiteľov (prepoítaný stav 61,25)

19 vedeckó technických pracovníkov

10 technických pracovníkov

9 administratívnych pracovníkov

12 robotníkov (prepoítaný stav 11,706).

**Tabu ka 3** <sup>TM</sup> **štruktúra tvorivých pracovníkov na FBP v roku 2011**  
(stav funkčných miest k 31. 12. 2011)

Katedra	V <sup>TM</sup> učelia				
	Profesori	Docenti	V <sup>TM</sup> uč. s PhD.	V <sup>TM</sup> uč. bez PhD.	V <sup>TM</sup> uč. spolu
<b>KBB</b>	2	1	7	1	8
<b>KMi</b>	1	2	7	0	7
<b>KCH</b>	2	3	10	0	10
<b>KSSRP</b>	2	1	10	0	10
<b>KHSfP</b>	2	1	8	0	8
<b>KFfi</b>	3	3	8	0	8
<b>KHBP</b>	1	2	13	0	13
<b>Spolu FBP</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>63</b>	<b>1</b>	<b>64</b>

**Tabu ka 4** <sup>TM</sup> **štruktúra pracovníkov FBP v roku 2011**  
(fyzický stav, funkčné miesta k 31.12.2011)

Kategória pracovníkov	KBB	KMi	KCH	KSSRP	KHSfP	KFfi	KHBP	Dekanát	Spolu
Učelia spolu	8	7	10	10	8	8	13	0	<b>64</b>
z toho profesori	2	1	2	2	2	3	1	0	<b>13</b>
docenti	1	2	3	1	1	3	2	0	<b>13</b>
odborní asistenti	5	4	5	7	5	2	10	0	<b>38</b>
DrSc.	1	0	0	0	0	2	0	0	<b>3</b>
CSc./PhD.	7	7	10	10	8	6	13	0	<b>61</b>
Vedecko-výskumní pracovníci: výskum	2	4	6	2	1	4	0	0	<b>19</b>
Technickí pracovníci: prevádzka	1	1	1	2	2	0	2	1	<b>10</b>
Administratíva	1	0	1	1	1	0	0	5	<b>9</b>
Robotníci	3	2	1	1	2	1	1	1	<b>12</b>
<b>Spolu FBP</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>19</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>114</b>

## 7 Doktorandské štúdium

Fakulta mala v roku 2011 akreditované tri študijné programy III. stupňa vzdelávania: biotechnológia, molekulárna biológia a technológia potravín (Tabu ka 5).

FBP má akreditovaný aj špecializovaný štvor-semestrálny študijný program pre celofivotné vzdelávanie špecializácia bezpečnosti potravín a študijný program Univerzity tretieho veku špecializácia vplyv zdravie, ktorý sa realizuje v Nitre a v Martine.

FBP má právo uskutočňovať habilitačné konanie a konanie na vymenúvanie profesorov

po nohospodárskych produktoch a v študijnom odbore

Od roku 2007 je vytvorený v spolupráci Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre, Università Degli Studi Del Molise Campobasso v Taliansku a University of Technology and Life Sciences Bydgoszcz v Poľsku spoločný **medzinárodný doktorandský študijný program** s názvom Welfare, biotechnológie a kvalita fluviovej produkcie, ktorý sa úspešne realizuje. Vo výkonnom výbore zastupujú FBP SPU prof. RNDr. Zdenka Gálová, CSc. a prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc. (stálym hosťom výboru za FAPZ je doc. Ing. Erika Horniaková, CSc.). Program doktorandského štúdia je tvorený, pričom povinnosť študentov je absolvovať štúdiá na partnerských univerzitách alebo vo výskumných centrách i medzinárodných spoločnostiach. Ukončenie štúdia je realizované obhajobou doktorandskej dizertačnej práce v anglickom jazyku pred medzinárodnou štátnou komisiou.

V ak. roku 2010/2011 študovalo na FBP **96 doktorandov**, z toho 58 doktorandov FBP v dennej forme, 26 doktorandov FBP v externej forme štúdia, pre SAV a CVFV fakulta kolilo 9 doktorandov a 3 doktorandi externej formy sú pracovníkmi FBP SPU.

**Tabuľka 5 Prehľad po štúdiu zapísaných študentov III. stupňa a dennej a externej formy štúdia v ak. roku 2011/2012**

Denná forma štúdia	Študijný program Biotechnológie	Študijný program Molekulárna biológia	Študijný program Technológia potravín	Spolu
I.	10	0	7	17
II.	6	0	8	14
III.	10	4	10	24
IV.	6	2	6	14
Spolu	33	6	31	69
Externá forma štúdia	Študijný program Biotechnológie	Študijný program Molekulárna biológia	Študijný program Technológia potravín	Spolu
I.	2	0	3	5
II.	1	0	3	4
III.	3	0	3	6
IV.	1	1	3	5
V.	1	0	1	2
Spolu	8	1	13	22
Štipendisti Denná forma štúdia	Študijný program Biotechnológie	Študijný program Molekulárna biológia	Študijný program Technológia potravín	Spolu
I.	-	-	3	3
II.	-	-	3	3
III.	-	-	-	-
IV.	-	-	-	-
Spolu	-	-	6	6
Štipendisti Externá forma štúdia	Študijný program Biotechnológie	Študijný program Molekulárna biológia	Študijný program Technológia potravín	Spolu
I.	1	-	-	1
II.	-	-	-	-
III.	-	-	-	-
IV.	-	-	-	-
V.	-	-	-	-
Spolu	1	-	-	1

V auguste a septembri 2011 sa uskutočnili obhajoby 18 dizertačných prác a do ak. roka 2011/2012 bolo prijatých 19 doktorandov, z toho 11 v dennej forme štúdia, 5 v externej forme, pre SAV fakulta kolilo 1 doktoranda a 2 doktorandi boli prijatí na štúdium na základe vládneho štipendia. Od 1.11.2011 bola prijatá na štúdium v trvaní 30 mesiacov doktorandka

l Asia Student International Academic exchange).  
18 doktorandov, z ktorých 7 ( Ebrahim Alfaig - Sudán,  
Karolina MACKO - Slovensko, Dararam Sulaiman  
alaiman Ismael - Irak, Elimam Ibrahim Elamin - Sudán,  
Idriss Sharaf Eldeen - Sudán, Umida Khodjaeva ó Uzbekistan,  
Faridullah Hashim - Afganistan), získali vládne štípendiá alebo sú samoplatcovia, ktorí boli prijatí mimo po tu  
miest, pridelených z M<sup>TM</sup>SR. Do ak. roka 2011/2012 sa v-ak zapísalo iba 92 doktorandov,  
pretože siedmi študenti majú preru-ené štúdium.

## 8 Vydávanie vedeckých časopisov na SPU

Od roku 2007 vychádza vedecký časopis Potravinárstvo. Ro ne vychádzajú 4 ísla  
v náklade 150 ks jedno íslo, v ktorých je publikovaných asi 60 vedeckých príspevkov.  
Obsahové zameranie časopisu je orientované na kvalitu a bezpečnosť potravín surovín,  
technológiu výroby potravín. V súčasnom období má časopis pridelené DOI íslo a je  
zaradený na sledovanie v databázach SCOPUS Current Contents.

Od roku 2011 vychádza v spolupráci s FBP vedecký časopis Journal of Microbiology,  
Biotechnology and Food Sciences. časopis vychádza 6-krát do roka.

## 9 Prezentácia výsledkov vedeckovýskumnej práce

### É Medzinárodné podujatia alebo podujatia s medzinárodnou účasťou

V roku 2011 boli na FBP organizované štyri medzinárodné vedecké podujatia:

šBezpečnosť a kvalita potravín a surovín, vedecká konferencia s medzinárodnou účasťou,  
(počet účastníkov 115).

Dátum a miesto konania: Nitra, 2.- 3.2.2011

Organizujúci subjekt: FBP SPU v Nitre.

š Risk factors of food chain, vedecká konferencia s medzinárodnou účasťou, (75  
účastníkov).

Dátum a miesto konania: 5. - 6.9.2011, Iwonicz, Poľsko

Organizujúci subjekt: Katedra fyziológie živočíchov FBP

š Animal physiology 2011, vedecká konferencia s medzinárodnou účasťou, (80 účastníkov).

Dátum a miesto konania: 1. - 2.6.2011, kačie Mojmírovce

Organizujúci subjekt: Katedra fyziológie živočíchov FBP

šBezpečnosť a kontrola potravín, vedecká konferencia s medzinárodnou účasťou, (125  
účastníkov).

Dátum a miesto konania: Nitra, 30.-31.3.2011

Organizujúci subjekt: Katedra hygieny a bezpečnosti potravín, FBP

### • Domáce vedecké a odborné podujatia

šTábor študentov a praxové kritériá workshop pre študentov, (50 účastníkov).

Dátum a miesto konania: Nitra, 26.4.2011

Organizujúci subjekt: Katedra hygieny a bezpečnosti potravín, FBP

šHygiena stravovania a stravovacích slufieb, odborný seminár, (50 účastníkov).

Dátum a miesto konania: Nitra, 9.11.2011

Organizujúci subjekt: Katedra hygieny a bezpečnosti potravín, FBP

š Letná škola bezpečnosti potravín, (22 účastníkov).



a bezpečnosti potravín, FBP a Katedra hygieny a technológií potravín Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie Košice.

šIX. vedecká konferencia študentov s medzinárodnou účasťou, (52 účastníkov).

Dátum a miesto konania: 4.5.2011

Organizujúci subjekt: FBP.

## 10 Aplikácia a overovanie výsledkov vedeckovýskumnej inosti

Medzi najvýznamnejšie výsledky vedecko-výskumnej patrí:

- É Vyuffltie senzitivneho detegovania parametrov viability spermií metódou CASA, ktoré je akceptované a vyufflvané v biotechnologických centrách (Slovenské biologické sluffby, X-Cell, Branko a pod.).
- É Hodnotenie biologických a najmä mikrobiologických vlastností pôdy, najmodernejšími metódami hodnotenia týchto vlastností ako PCR DGGE a systém BIOLOG.
- É Metóda izoelektrickej fokusácie na autentifikáciu bryndze na Slovensku. Metodiku v súčasnom období poufflva Tlätny veterinárny a potravinový ústav v Bratislave.

### Výskum, aplikácia a overovanie na VPP Kolí any a BZ SPU:

Spolupráca s VPP Kolí any je na dobrej úrovni, spolupracuje sa predovšetkým v rámci riešenia záverečných prác bakalárskeho, inžinierskeho a doktorandského štúdia, ktoré sú väčšinou riešené v nadväznosti na výskumné úlohy katedry. Na zvieratách chovaných vo VPP Kolí any sú napr. overované metodické postupy detegovania klinického stavu a reprodukčných vlastností zvierat. Do budúcnosti predpokladáme zintenzívnenie spolupráce a významnejšiu spoluprácu na výskume a overovaní získaných výsledkov, predovšetkým sa ako veľmi perspektívna javí spolupráca v oblasti spracovania hrozna a výroba vína. Týmto smerom bolo realizované už aj prvé aktivity súvisiace s prípravou projektu na vinársku linku, ktorých sa zúčastňujú aj zamestnanci KSSRP.

## 11 Habilitačné konanie a vymenúvanie profesorov

V roku 2011 boli na FBP realizované habilitačné konania: Ing. Pavel Valáček, CSc. UTB ve Zlíne a Ing. Judita Bystrická, PhD. KCH FBP SPU v Nitre.

## 12 Popularizácia vedy a motivačné aktivity na podporu výskumu

Fakulta sa kladovo aktívne zúčastňuje výstavy Agrokomplex.

Pracovníci fakulty získali aj **významné ocenenia** o Ing. V. Kozovická, PhD., ktorá v sept. 2011 obhájila dizertačnú prácu a v súčasnosti je pracovníkom FBP, získala v kategórii Poľnohospodárstvo, lesníctvo, drevárstvo ocenenie študentská osobnosť Slovenska –kolského roka 2010/2011, ktoré prevzala z rúk prezidenta SR. Doktorand Ing. L. Hleba bol ocenený Cenou rektora SPU za výnimočné plnenie si študijných povinností. Cena rektora SPU za publikačnú inosť v roku 2010 v kategórii šVedecký článok bola udelená kolektívu autorov Vogrin i Maja - Timoracká Mária- Melicháková Silvia- Vollmannová Alena - Kreft Ivan, v ktorom sú traja pracovníci KCH FBP.

Za celoživotné zásluhy v oblasti vedy a techniky bola udelená cena rektora SPU prof. Ing. Jozefovi Bullovi, DrSc., cena rektora SPU za osobnosť vedy a techniky bola udelená prof. MVDr. Petrovi Massányimu, DrSc. a doc. Ing. Norbertovi Lukovi, PhD. Prof. Ing. Jaroslav

### 13 Najvýznamnej-í partneri (in-titúcie) pri rie-ení VV

FBP má uzatvorených 11 bilaterálnych zmlúv v oblasti vzdelávacej a vedecko-výskumnej innosti. Spolupráca v rámci bilaterálnych zmlúv sa intenzívne rozvíja, pri om ide o organizovanie spoločných vedeckých konferencií (Po sko, Ma arsko), príprava resp. realizácia spoločných výskumných projektov (Po sko, Rakúsko, Ma arsko, Slovinsko) a spoločné vedecké publikácie.

Cie om spolupráce je zvý-enie zapojenia sa fakulty do medzinárodných projektov s dôrazom na projekty RP EÚ, získanie vy-íeho po tu hos ujúcich lektorov, resp. zahrani ných u íte ov na fakulte, zvý-enie po tu -tudijných pobytov -tudentov, pedagógov a vedeckých pracovníkov v zahrani í na základe bilaterálnych zmlúv, ale aj cestou medzinárodných programov SOKRATES, LEONARDO a al-ích, vytvorenie kompletných -tudijných programov v cudzom jazyku, rozvíja prihrani nú spoluprácu v rámci vedeckovýskumnej a výchovno-vzdelávacej innosti.

Preh ad najvýznamnej-ích spolupracujúcich partnerov je uvedený v prílohe.

### 14 Závery

Vedecko-výskumná innos na FBP SPU v Nitre je neoddeliteľnou súčasťou práce vysoko-kolského u íte a jej zameranie je sústredené predov-etkým na podporu rozvoja jednotlivých -tudijných programov, na zabezpe enie úloh na úseku odborného rastu pracovníkov, na aktuálne a perspektívne otázky súvisiace s biotechnológiami, agropotravinárstvom a bezpečnosťou potravín v podmienkach SR, pri om sa zoh ad ujú medzinárodné trendy ako aj integra né procesy do EÚ. Úroveň vedecko-výskumnej práce a jej ú innos je v-ak determinovaná predov-etkým originalitou vedeckej orientácie u íte ov a vedecko-technických pracovníkov, materiálno-technickým zabezpe ením základných pracovísk a rie-ením najzávažnej-ích problémov spoločenskej praxe. Vychádzajúc z analýzy vedecko-výskumného zamerania jednotlivých katedier, FBP prispieva predov-etkým k rie-eniu otázok moderných biotechnológií, agropotravinárstva, bezpečnosti potravín, nových technologických rie-ení, flivotného prostredia, ako aj ochrany biodiverzity.

Pre al-í rozvoj vedecko ó výskumnej práce na FBP je nevyhnutné:

- É zabezpe í zodpovedajúce priestorové vybavenie fakulty,
- É dobudova a modernizova laboratóriá kvalitným prístrojovým vybavením,
- É kapitálové finan né zdroje, a s tým súvisiaca obnova a modernizácia prístrojového vybavenia, sú podmienkou zapájania sa do medzinárodných projektov,
- É zviditeľni sa na regionálnej úrovni na základe ľudského potenciálu FBP a spolupráce s praxou,
- É výskumnú innos základných pracovísk zamera na európsky výskumný priestor a priority rámcových programov EÚ,
- É vytvára podmienky pre intenzívnej-ie zapojenie pracovníkov FBP do medzinárodných mobilít,
- É každoro ne vyhodnocova publika nú innos v konkurze šCena dekana FBP za najlep-í výstup vedecko-výskumnej innosti,
- É vytvára medzi-katedrové kolektívy s využitím interdisciplinárnych prístupov a efektívneho využívania -pi kovej techniky,
- É zvy-ova ú innos vedeckej prípravy, zvý-i po et doktorandov v dennej forme -túdia prioritne na pracoviskách koordinujúcich medzinárodné alebo grantové projekty,

- ýchovy s dôrazom na úroveň poznania, exaktnosť a množstvo aktivít.
- É podporovať aktivity pracovníkov pri zapojení sa do medzinárodných riešiteľských kolektívov a získavaní zahraničných projektov,
  - É zvýšiť publikačnú aktivitu vedecko-pedagogických a vedecko-výskumných pracovníkov najmä v karentovaných časopisoch,
  - É podporovať organizovanie a aktívnu účasť na národných a medzinárodných vedeckých podujatiach, pracovných stretnutiach a prezentáciách,
  - É racionalizovať počet technických pracovníkov v oblasti vedy a výskumu tak, aby boli výskumné úlohy kapacitne optimálne zabezpečené,
  - É zvýšiť podiel bilaterálnej spolupráce s vedeckými inštitúciami v SR a v zahraničí na riešení projektov,
  - É technický personál výrazne zainteresovať na úspešnosti riešenia výskumných úloh,
  - É zmeniť financovanie výskumu s prihliadnutím na kvalitu a výchovu doktorandov a potreby spoločnosti,
  - É akreditovať vybrané metodiky využívané v rámci vedecko-výskumnej inštitúcie (KFFi o akreditované pracovisko pre hodnotenie kvality ejakulátov hospodárskych a domácich zvierat),
  - É využitím prístrojového a metodického vybavenia a akceptáciou zásad SLP a SVP poskytnúť servis pre chovateľské, experimentálne, diagnostické subjekty,
  - É vo vzahu k FBP je nedostatkom koordinácia a informovanosť základných pracovísk pracovníkmi R-SPU (často prichádzajú informácie neskoro, sú neúplné a nedostatkové). Katedry ošakávajú zo strany rektorátu pomoc pri nových návrhoch projektov a vyšiu flexibilitu a odbornosť pri šperaní finančných prostriedkov určených na VV ,
  - É príspevok 15 % z pridelených finančných BP ponechaných na energie na R-SPU, navrhujeme znížiť na pôvodných 10 %,
  - É v prípade grantových agentúr VEGA, KEGA, APVV sú hodnotené granty neobjektívne a financie nie sú prideované na základe objektívneho hodnotenia a presne stanovených kritérií (publikačná aktivita, ufl dosiahnuté výsledky). V prípade týchto agentúr by bolo vhodné financovať len výskum pracovísk V<sup>TM</sup> nako ako pracoviská SAV majú iné podmienky a možnosti financovania vedy a výskumu.

### Ukazovatele na jednotlivých ukazovateľoch vo VV na FBP

Ukazovateľ	Roky								
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Počet pedagógov	49	49	51	53	60	62	63	64	64
Celkový počet projektov	53	66	57	56	73	71	64	41	31
Počet projektov na jedného tvorivého pracovníka (TP)	1,1	1,3	1,4	1,1	1,2	1,1	0,99	0,719	0,837
Finančné zabezpečenie projektov	7 671,- tis. Sk	8 863,2,- tis. Sk	13 075,- tis. Sk	7 815,- tis. Sk	11 988,- tis. Sk	10 196,- tis. Sk	457 629 p	268202,25 p	258494,00 p
Výška financií na jedného pedagóga v tis. Sk, resp. p/TP v p	156,5	180,9	256,4	147,5	199,8	164	8335,7 p 7051,3 p	4190,66 p 3929,70 p	4220,31 p 3221,11 p
Celkový počet publikácií	297	427	449	458	468	462	359	455	446
Počet publikácií na jedného pedagóga/TP	5,9	8,7	8,8	8,6	7,8	7,5	6,54 / 5,53	7,81/ 6,66	7,28/ 6,25
Počet publikácií v karentovaných časopisoch	26	25	18	14	22	27	28	32	30
Celkový počet citácií	272	263	133	355	612	518	274	569	939
Citácie v SCI a Web of Science	39	33	37	115	141	146	95	189	384
Počet citácií na jedného pedagóga	5,5	5,4	2,6	6,7	7,6	3,6	5,17	9,76	14,67
Počet citácií na jedného TP	0,79	0,67	0,72	2,2	1,35	2,35	1,46	2,769	11,7
Počet doktorandov DF+EF	16	24	43	62	71	83	86	95	96
Počet ukončených doktorandov	4	8	4	8	10	7	14	13	14
Celkový počet študentov	739	795	829	842	904	867	1013	1013	992

## ko ó výskumnú innos FBP v roku 2011

### Medzinárodná vedecko ó technická spolupráca

V rámci medzinárodnej spolupráce bol na FBP v roku 2011 rie-ený 1 projekt:

**Názov projektu:** APVV SK-PL-0007-09 Environmentálne faktory a ich dopad na vybrané parametre zdravia flivo íchov.

**Zahrani ný partner:** Pedagogical University, Krakow, Poland

**Zahrani ný zodpovedný rie-ite :** doc. Dr. Róbert Stawarz, PhD.

**Zodpovedný vedúci projektu:** doc. Ing. Marcela Capcarová, PhD., Kfí FBP.

**Dosiahnuté významné výsledky rie-enia:** Po as rie-enia projektu boli stanovené základné antioxida né parametre jednotlivých frakcií ejakulátov (semenná plazma, spermálna frakcia). Vyhodnotili sa vzájomné závislosti medzi antioxida ným statusom krvi a ejakulátov. Vykonala sa komparácia koncentrácií aflkých kovov a antioxidantov v ejakulátoch. Zistila sa negatívna závislos medzi koncentraciami zinku, medi a koncentraciou glutatiónu a katalázy v ejakulátoch býkov. Bol zaznamenaný asovo a dávkovo závislý efekt aflkých kovov na vybrané hematologické parametre krvi zvierat *in vitro*.

### 3.1. Podané / financované projekty VEGA

#### 3.1.1. Návrhy projektov VEGA

V roku 2011 bolo pracovníkmi FBP podaných 15 projektov (1 KSSRP, 1 KBB, 6 KCH, 2 KHBP, 2 KHSíP, 2 KMí, 1 Kfí).

Vedúci projektu, meno	Názov projektu	Priebežné hodnotenie
doc. Ing. Tatiana Boj anská, CSc.	Aplikácia biologicky aktívnych zlofliek rastlinných surovín pri výrobe potravín s pridanou hodnotou	Katégoria C
doc. Ing. Miroslava Ka ániová, PhD.	Vplyv v elích produktov na mikroflóru gastrointestinálneho traktu	Katégoria C
doc. Ing. Dana Tan inová, PhD.	Biodiverzita toxinogénnych vláknitých mikroskopických húb, mykotoxínov a biologicky aktívnych látok vyskytujúcich sa na hrozne, v hrozne, v medziproduktoch výroby vína a vo víne	Katégoria C
doc. Ing. RNDr. Tomá-Tóth, PhD.	Antropogénna kontaminácia abiotických zlofliek flivotného prostredia ortu ou a hodnotenie rizika jej vstupu do potravného re azca loveka	Katégoria B
Ing. Radovan Stanovi , PhD.	Dôsledky industriálnej innosti v regióne Horná Nitra na kvalitu zlofliek flivotného prostredia v alúviu rieky Nitra z poh adu obsahu rizikových prvkov.	Katégoria C
doc. Janette Musilová, PhD.	Nutri né a antinutri né látky v po nohospodárskych plodinách s dlhodobou pestovateľskou tradíciou	Katégoria B
prof. Ing. Ján Tomá-, CSc.	Vymedzenie bodovej, difúznej a profilovej kontaminácie produk ných plôch ortu ou v oblasti stredného Spi-a, severného Gemera a možnosti minimalizácie vstupov Hg do rastlinných produktov.	Katégoria C
prof. RNDr. Alena Vollmannová, PhD.	Tradi né a alternatívne strukoviny ako významný zdroj bioaktívnych látok vyuffite ných pre prípravu potravín nového typu	Katégoria C
RNDr. Daniel Baj an, PhD.	Antioxida né vlastnosti slovenských ervených vín ako nástroj na podporu slovenského vinárstva	Katégoria D
doc. Ing. Margita anigová, CSc.	Odolnos vybraných skupín mikroorganizmov ovplyv ujúcich kvalitu mlieka vo í podmienkam sanitácie a ich schopnos tvorí biofilmy	Katégoria D
doc. Ing. Peter Ha- ík, PhD.	Vplyv interakcie alternatívnych výflivových doplnkov na zdravotný stav, flivo í-nu produkciu a technologickú kvalitu mäsa kur iat.	-
prof. Ing. Jozef Golian, Dr.,	Predikcia zdravotnej bezpe nosti potravín s vyuffitím metód nutrigenomiky	-
Ing. Jozef urlej, PhD.,	Úidium termochemických zmien a textúry potravín vo vz ahu k ich bezpe nosti a kvalite	-
prof. RNDr. Zdenka Gálová,	Analýza genetického polymorfizmu p-énice, ja me a, raflé,	Katégoria D



skavca	
ý potenciál prírodných látok v eliminácii ú inkov kontaminantov prostredia na flivo í-ne	Kategória A
bunky	

### 3.1.2. **Financované projekty VEGA, ktorých riešenie skončilo v roku 2011 a zodpovedný vedúci projektu je pracovníkom FBP**

Prostredníctvom VEGA bolo na FBP financovaných 11 projektov, ktorých zodpovedným riešiteľom je pracovníkom FBP a ktorých riešenie skončilo v roku 2011. Ako riešiteľia úloh sa pracovníci FBP podieľali na riešení 6 projektov, ktorých riešenie sa skončilo v roku 2011.

**číslo a názov projektu:** 1/0661/09 Reologické modely správania sa pekárskeho polotovaru a ich vzťah ku kvalite finálnych výrobkov

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

**nerpané náklady v € za celé obdobie riešenia projektu:** 13 793 € BV; 13 767 € KV

**Obdobie riešenia:** 2009-2011

**Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:** Dosiahnuté výsledky dopadajú principiálne poznatky o vývine, štruktúre a reologickom správaní sa ciest prostredníctvom údajov reometrie, aktivity vody i termickej analýzy. Relaxačné vlastnosti ciest (elasticita a plasticita) boli závislé na intenzite miesenia, ako aj na po teplota okolo času miesenia. Zistené boli lepšie relaxačné vlastnosti experimentálne miesených ciest ako štandardne miesených, čo sa prejavilo i vo výsledkoch pokusného pekania. Výrobky vykazovali vyššiu penetračnú energiu striedky, vďaka lepšiemu vývinu proteínovej frakcie cesta.

**číslo a názov projektu:** 1/0282/10 Vyuffitie polysacharidov pri výrobe potravín s definovanými vlastnosťami

**Zodpovedný vedúci projektu, pracovisko:** doc. Ing. Tatiana Bojanská, CSc., KSSRP, FBP

**nerpané náklady v € za celé obdobie riešenia projektu:** 7 486 € BV

**Obdobie riešenia:** 2010-2011

**Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:** V rámci riešenia projektu boli realizované pekárske a pečivárske pokusy s prídavkom prírodných zdrojov polysacharidov k pečeniu múky. Boli optimalizované receptúry a vyhodnotené dôležité kvalitatívne parametre hotových výrobkov. Z technologického hľadiska sa ako nevhodný prídavok ukázal inulín, ktorý v prípade vyšších prídavkov významne zhoršoval hodnotené parametre. Vplyv ďalších surovín bol z technologického hľadiska menej nepriaznivý a z hľadiska nutričnej kvality bol pozitívny, ako najvhodnejšie suroviny boli potvrdené jačmeňahý a slad, pri pečivárskych výrobkoch sladový extrakt.

**číslo a názov projektu:** 1/0404/09 Mikrobiálna charakteristika odpadov z poľnohospodárskej výroby vyuffitých pri výrobe bioplynu a pri hľadani nových mikrobiálnych metabolitov

**Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko:** doc. Ing. S. Javoreková, PhD., KMi FBP SPU v Nitre

**nerpané náklady v € za celé obdobie riešenia projektu:** 60 068 € BV

**Obdobie riešenia:** 01.01.2009 – 31.12. 2011

**Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:**

Uskutočnená bola izolácia a charakteristika vzoriek mikroorganizmov izolovaných zo substrátov alebo produktov zo sledovaných procesov fermentovania (kompostovanie, tvorba bioplynu, výroba vína), obilnín a z pôdy ošetroenej pesticídmi. Charakteristika izolovanej mikrocenózy bola uskutočnená vyuffitím klasických mikrobiologických metód, fenotypová charakteristika bola uskutočnená metódou BIOLOG a genotypová PCR DGGE a RT-PCR. Parciálne výsledky boli publikované nielen na domácich ale aj na medzinárodných konferenciách (Česko, Poľsko) a vo vedeckých karentovaných (Journal of Environmental Science and Health, part B) a nekarentovaných časopisoch (Acta phytotechnica, Phytopedon, Potravinárstvo, Mykologické listy, Spravodajca mykologickej spoločnosti). Ukončených a obhájených bolo 6 dizertačných prác spoluriešiteľov, 4 diplomové práce a 5 bakalárskych.

**číslo a názov projektu:** 1/0372/09 Optimalizácia klasických a screeningových mikrobiologických metód pri laboratórnom vyuffení potravín flivo íneho pôvodu.

**Zodpovedný vedúci projektu:** doc. Ing. Miroslava Kaňániová, PhD., KMi FBP.

**Pridelené finančné prostriedky za celé obdobie riešenia projektu:** 20 130 € BV

**Obdobie riešenia:** 1.1.2009 – 31.12. 2011

**Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:** Používané metódy: klasické - horizontálna metóda na dôkaz baktérií rodu *Salmonella* a druhu *Listeria monocytogenes*, metódy polymerázovej reazovej reakcie (PCR, real-time PCR) a screeningová detekciu salmonel metódou TECRA UNIQUE v surovinách a

šetrených vzoriek: 120. V sledovanom období sme zistili fle  
ime PCR.

**íslo a názov projektu:** VEGA 1/0030/09 Polyfenolické látky v minoritných rastlinných druhoch a ich význam pre výrobu funkčných potravín

**Zodpovedný riešiteľ:** prof. RNDr. Alena Vollmannová, PhD.

**Pridelené finančné prostriedky za celé obdobie riešenia projektu:** 25 500 € BV

**Obdobie riešenia:** 01.01.2009 – 31.12.2011

**Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:**

V rámci riešenia projektu sa realizoval odber vzoriek u oriedok a brusníc z prirodzených stanovišťa, ako aj zo –achtiteľskej stanice Krivá na Orave (21 odrôd u oriedok, 6 odrôd brusníc), PD Východná, PD Smreany. Uskutočnil sa chemické analýzy obsahu polyfenolických látok a antioxidačnej aktivity ich komponentov. Súčasne sa sledovali zmeny obsahu bioaktívnych komponentov vo vzorke mrazenia s cieľom odporučiť maximálnu dobu uskladnenia drobného lesného ovocia v mraziacom boxe tak, aby boli tieto druhy ovocia aj po zmrazení bohatým zdrojom antioxidantov. Zároveň sa odobrali vzorky pseudocereálií a pôd (21 odrôd pohánky jedlej, 2 odrody pohánky tatárskej, 20 odrôd laskavca a 11 odrôd quinoj), ktoré sme získali z SCPV Piešťany. Stanovili sme obsah stopových a rizikových kovov, ako aj celkový obsah polyfenolických látok a antioxidačnú aktivitu tak konzumných častí plodín v plnej zrelosti, ako aj jednotlivých anatomických častí rastlín počas –tyroch rastových fáz vzhľadom k možnosti ich využívania v ľudskej výžive. Získané výsledky sa priebežne vyhodnocovali a publikovali.

**íslo a názov projektu:** 1/0360/09 Overenie účinku probiotík na mäsovú úžitkovosť, histologickú, histochemickú a technologickú kvalitu mäsa kurčiat rôznych hybridných kombinácií.

**Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko:** doc. Ing. Peter Hájek, PhD., KHSfP, FBP, SPU Nitra

**Pridelené finančné prostriedky za celé obdobie riešenia projektu:** 16 164 € BV

**Obdobie riešenia:** 01.01.2009 – 31.12.2011

**Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:**

V rámci výskumu sme overovali význam probiotických preparátov vo výžive výkrmových kurčiat rôznych hybridných kombinácií na dosahované parametre mäsovej úžitkovosti a kvality mäsa. Pri skrmovaní komerčných krmných zmesí hybridmi Ross 308, Hubbard JV a Cobb 500. Z hľadiska výsledkov úžitkovosti môžeme skonštatovať, že kurčatá Ross 308 najpozitívnejšie reagovali na skrmované komerčne vyrábané krmné zmesi, čo sa prejavilo v dosiahnutí najvyššej hmotnosti na konci výkrmu a najnižšej konverzii krmiva. Z tohto dôvodu pre výrobu hydinového mäsa pri využití komerčne vyrábaných krmných zmesí odporúčame ako najvhodnejšiu a najadaptabilnejšiu pre chov hybridnú kombináciu kurčiat Ross 308. Aplikácia probiotických preparátov vplyvala pozitívne tak na zníženie mortalitu počas výkrmu, lepšie využitie krmiva, ako aj zvýšenie mäsovej úžitkovosti, pri zachovaní dobrej technologickej kvality mäsa z pohľadu hodnotenej farby, pH, senzorickej kvality, strážnej sily, strat chladením, pečením a mrazením, ako aj predĺženia skladovateľnosti mäsa na základe zníženia oxidácie lipidov pri skladovaní mrazením.

**íslo a názov projektu:** 1/0410/09 Zdroje kontaminácie mlieka a mliečnych výrobkov enterokokmi s antibiotickou rezistenciou

**Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko:** doc. Ing. Margita Čanigová, CSc., KHSfP FBP SPU Nitra

**Pridelené finančné prostriedky za celé obdobie riešenia projektu:** 13 908 € BV

**Obdobie riešenia:** 01.01.2009 – 31.12.2011

**Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:**

Enterokoky sa izolovali z rôznych zdrojov tak v prvovýrobe mlieka (kofľa ceckov, dojacie stroje, prvé odstreký mlieka, bazénové vzorky, cisternové vzorky) ako aj v spracovateľských podnikoch (zásobné tanky). Dokázalo sa, že enterokoky neprežívajú pasterizáciu. Izoláty sa identifikovali komerčnými biochemickými testami a následne sa potvrdzovali PCR metódou. Najviac izolátov enterokokov bolo potvrdených ako *Enterococcus faecalis* a *Enterococcus faecium*. Najväčšie sa zisťovala rezistencia na ampicilín a gentamicín. Dokázala sa tiež multirezistencia na niekoľko antibiotík súčasne. Pri zisťovaní odolnosti enterokokov voči sanitným prostriedkom sa dokázalo, že táto rastie s klesajúcou teplotou roztokov, tvrdosťou vody a so zvyškami mlieka. U testovaných kmeňov sa nepotvrdila schopnosť tvoriť biofilmy.

**íslo a názov projektu:** VEGA 1/0619/10 Bezpečnosť vybraných potravín vo vzorke ich autentifikácii, hygienickým štandardom a zdraviu človeka

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

**Prerábané náklady v € za celé obdobie riešenia projektu:** 16 596 € BV, 16 868 € KV

**Obdobie riešenia:** 1.1.2010–31.12.2011

**Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:**

optimalizovaná metóda izoelektrickej fokusácie na autentifikáciu bryndze. Bola optimalizovaná PCR a Real-Time PCR metóda stanovenia alergénov zeleru.

**íslo a názov projektu:** 1/0471/09 **Genetické markery kvality cereálií a pseudocereálií.**

**Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko:** prof. RNDr. Zdenka Gálová, CSc., KBB

**Pridelené finančné prostriedky za celé obdobie riešenia projektu:** 16 227 € BV, 16 626 € KV

**Obdobie riešenia:** 1.1.2009 -31.12.2011

**Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:**

Detekovaná bola genetická variabilita súboru genotypov pšenice letnej, tvrdej, paldovej, jačmeňa a tritikale na základe elektroforetických spektier zásobných bielkovín a ve kostí mikrosatelitných alel. UPGMA algoritmom sa hľadali genetické vzťahy medzi jednotlivými genotypmi. Génovými špecifickými markermi (*Rht1*, *Rht2*, *Rht8*, *Ppd*, *Pinb* a *Vrn*) sa detegovali gény jarovizácie, tvrdosti zrna, výšky a fotoperiodickej citlivosti rastliny. V odrodách raže, ovsu, láskavca, pohánky a cíceru boli detegované celiakálne aktívne bielkoviny aplikáciou Elisa, meraním CD spektier, 2D elektroforézou a *in vitro* gastro-duodenálnym trávením zásobných bielkovín.

### 3.1.3 Financované projekty VEGA, ktorých riešenie pokračuje v roku 2012

Prostredníctvom VEGA bolo v roku 2011 na FBP financovaných 5 projektov, ktorých zodpovedný riešiteľ je pracovníkom FBP a ktorých riešenie pokračuje v roku 2012. Ako riešitelia úloh sa pracovníci FBP podieľali na riešení 1 projektu, ktorého riešenie pokračuje v roku 2012.

**íslo a názov projektu:** 1/0897/11 **Prírodné látky s antiradikálovou aktivitou ako stimulatory a stabilizatory v produkcii a spracovaní kuracieho mäsa**

**Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko:** Ing. Miroslav Kroko, PhD., KHSfP FBP SPU Nitra

**Prírodné náklady v € za celé obdobie riešenia projektu:** 3 896 € BV

**Obdobie riešenia:** 01.01.2011 - 31.12.2013

**Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:**

Cieľom projektu je aplikácia prírodnej látky s antiradikálovou aktivitou z propolisu a obnôfkového medu, ako stimulatory a stabilizatory v produkcii a spracovaní kuracieho mäsa. Z dosiahnutých výsledkov sa zistil pozitívny vplyv propolisu ako aj obnôfkového medu na ukazovatele množstva a akosti kuraciat. Taktiež sa zvýšila oxidizačná stabilita tukovej zložky počas skladovania a senzorickým stanovením sa nezistili nepriaznivé účinky skúšaných látok na chuť, vôňu, trvanlivosť a krehkosť kuracieho mäsa.

**íslo a názov projektu:** 1/0007/11, **Interakcie *lykopenu* lucerny, zdravotného stavu hydiny**

**Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko:** prof. Ing. Mária Angelovičová, CSc., KHBP FBP

**Prírodné náklady v € za celé obdobie riešenia projektu:** 8 879 € BV, 7 547 € KV

**Obdobie riešenia:** 1.1.2011 - 31.12.2011

**Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:**

Úlohy projektu sú realizované v 1. roku riešenia. Boli vykonané biologické pokusy s kuracami určenými na produkciu mäsa. V realizácii úloh projektu sa bude pokračovať o chemické a molekulárne analýzy surovín a mäsa kuraciat v súlade so stanovenými cieľmi.

**íslo a názov projektu:** 1/1074/11 **Výsledovateľa autentifikácia potravín vo vzťahu k alergénom a nealergickým zložkám, pomocou molekulárno-genetických metód**

**Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko:** Ing. Radoslav Fiidek, PhD., KHBP

**Prírodné náklady v € za celé obdobie riešenia projektu:** 4997 € BV

**Obdobie riešenia:** 1.1.2011 - 31.12.2013

**Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:**

Výber a optimalizácia metód pre identifikáciu parvalbumínu, ako základnej alergénnej zložky rybieho mäsa. Výber a optimalizácia metód pre identifikáciu a vysledovanie zveriny. Výber a optimalizácia metód identifikácie lupiny ako alergénnej zložky mäsových výrobkov. Výber a optimalizácia metód identifikácie alergénov v medvedí apriace ako alergénnej zložky potravín.

**íslo a názov projektu:** 1/0532/11 **Rizikové faktory flivotného prostredia a monitoring, toxicita a protektivita flivoínových systémov**

**Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko:** prof. MVDr. Peter Massányi, DrSc., KfF, FBP

**Prírodné náklady v € za celé obdobie riešenia projektu:** 13 639 € BV

**Obdobie riešenia:** 1.1.2011 - 31.12.2014

**celé obdobie rie-enia:** Predkladaný projekt skúma distribúciu a dia vo vybraných orgánoch a tekutinách flivo íchov. Rie-ítelia vz ahu k environmentálnych a modelovaným koncentráciám kontaminantov v organizme, ich toxický, resp. protektívny ú inok na rozli né typy buniek pochádzajúce z reproduk ných orgánov. Celá -kála xenobiotík vyvoláva v bunkách mnofstvo biochemických procesov. Naj astej-ie dochádza v bunkách k aktivácii vo ných radikálov, výsledkom oho je vznik oxidatívneho stresu

**íslo a názov projektu:** 1/0790/11 Toxické aspekty mykotoxínov na flivo í-ne bunky in vitro  
**Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko:** prof. Ing. Jozef Bulla, DrSc., KFFi, FBP  
**erpané náklady v p za celé obdobie rie-enia projektu:** 11 532 p BV

**Obdobie rie-enia:** 1.1.2011 ó 31.12.2013

**Dosiahnuté významné výsledky rie-enia za celé obdobie rie-enia:**

Bol zaznamenaný dávokovo závislý vplyv mykotoxínov na ovariálne funkcie flivo íchov. Uvo nenie IGF-I granulóznymi bunkami prasni iek pôsobením deoxyvalenolu (DON) bolo znížené, zatia o uvo nenie progesterónu a expresia cyklínu B1 boli stimulované (DON 1000 ng.ml<sup>-1</sup>). PCNA expresia bola stimulované pôsobením DON-u v dávkach 100 a 1000 ng.ml<sup>-1</sup>.

### 3.2. Projekty KEGA

#### 3.2.1. Návrhy projektov KEGA

V roku 2011 pripravili pracovníci FBP 5návrhov projektov KEGA (2 KHBP, 1 KHSfP, 1 KMi, 1 KBB). Agentúra sa zatia nevyjadrila k financovaniu projektov.

Vedúci projektu, meno	Názov projektu	Financované od r. 2012
doc. Ing. Miroslava Ka ániová, PhD.	Inovácia u ebných osnov a tvorba u ebných textov z predmetu "Mikrobiológia a parazitológia"	Áno
prof. Ing. Mária Angelovi ová, CSC.	Efekt humínových kyselín na lipidový metabolizmus leptínu u brojlerových kur iat	Nie
Ing. Radoslav fiidek, PhD.,	Aplikácia nutri nej genomiky pri hodnotení vplyvu fytoestrogénov na chu ové zmysly seniorov	Nie
prof. Ing. Jaroslav Ková ik, CSC.	Klasická a multimedialna u ebnica šFyziológia flivo íchovô	Áno
prof. RNDr. Zdenka Gálová, CSC.	Tvorba u ebných textov v tla enej a elektronickej forme pre predmet "Metódy a techniky génových manipulácií" a ich implementácia do nového a existujúceho -tudijného programu	Áno

#### 3.2.2. Financované projekty KEGA, ktorých rie-enie skon ilo v roku 2011 a zodpovedný rie-ite je pracovníkom FBP

V roku 2011 bolo na FBP financované agentúrou KEGA 6 projektov, ktorých rie-enie bolo v roku 2011 ukon ené. Pracovníci fakulty sa ako spolurie-ítelia podie ali na rie-ení 4 projektov KEGA, ktorých zodpovedný rie-ite je pracovníkov inej fakulty alebo V<sup>TM</sup> a ktorých rie-enie bolo v roku 2011 ukon ené.

**Názov projektu:** 430-014SPU-4/2010 Modernizácia koncepcie výu by -tátnicového predmetu Prediktívna mikrobiológia v potravinárstve pre nový bakalársky -tudijný program.

**Zodpovedný vedúci projektu:** doc. Ing. Miroslava Ka ániová, PhD., KMi FBP.

**erpané náklady, p:** 10 701 p BV, 16 847 p KP.

**Obdobie rie-enia:** 1.1.2010 - 31.12.2011

**Dosiahnuté významné výsledky rie-enia za celé obdobie rie-enia:**

Ciele projektu boli splnené v plnom rozsahu. Vysoko-kolské skriptá, ktoré boli vypracované po as rie-enia projektu sú ur ené ako povinná -tudijná literatúra pre -studentov -tudijného programu Bezpe nos a kontrola potravín. Zárove boli vypracované dotazníky, ktoré boli vyplnené -studentmi bakalárskeho -túdia -tudijného programu Bezpe nos a kontrola potravín v internej a externej forme -túdia.

**íslo a názov projektu:** 362-015SPU-4/2010 Riziká pri produkcii potravín

**Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko:** prof. Ing. Mária Angelovi ová, CSC.,

**erpané náklady v p za obdobie rie-enia projektu:** 24 200 p BV, 3 855 p KV,

**Obdobie rie-enia:** 1. 1. 2010 ó 31. 12. 2011

**Dosiahnuté významné výsledky rie-enia za celé obdobie rie-enia:**

Bol vypracovaný rukopis u ebnice Riziká pri produkcii potravín, ktorá bude ur ená -tudentom -tudijného programu Bezpe nos a kontrola potravín. Obsahovou nápl ou prvej asti u ebnice je problematika aktuálnych



gramom výu by predmetu Riziká pri produkcii potravín, ktorý je druhej ásti u ebnice je problematika hodnotenia rizík, predmet rogramu Bezpe nos a kontrola potravín. Rukopis u ebnice je

v oponentskom konaní a bude vyjadrení sa oponentov bude vydaný.

**íslo a názov projektu:** 3/7255/09 Vypracovanie –truktúry aplikácie moderných laboratórných postupov pre praktické cvi enia vybratých predmetov –tudijného programu Bezpe nos a kontrola potravín

**Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko:** Ing. Radoslav Fiidek, PhD., KHBP FBP

**Pridelené finan né prostriedky za celé obdobie rie-enia projektu:** 23 039 þ BV, 26 936 þ KV

**Obdobie rie-enia:** 1.1.2009 ó 31.12.2012

**Dosiahnuté významné výsledky rie-enia za celé obdobie rie-enia:**

Vydanie skrípt a návodov na cvi enia z predmetu Imunoanalýzy v biológii a potravinárstve.

Vytvorenie multimediálneho návodu na vykonanie ELISA analýzy.

Zabezpe enie laboratórnej praxe –tudentom odboru Hygiena a bezpe nos potravín.

Vypracovanie systému evidencie práce a spotrebovaného materiálu v laboratóriu PCR metód.

Aplikácia molekulárno-genetických postupov do praktickej výu by vybraných predmetov.

**íslo a názov projektu:** 237-011SPU-4/2010 Modernizácia a inovácia nových technológií vo výu be a v –pecializovaných laboratóriách hodnotenia kvality a bezpe nosti pokrmov

**Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko:** Ing. Lucia Zele áková PhD., KHBP FBP

**erpané náklady v þ za celé obdobie rie-enia projektu:** 9 406 þ BV, 12 014 þ KV

**Obdobie rie-enia:** 1.1. 2010 ó 31.12. 2011

**Dosiahnuté významné výsledky rie-enia za celé obdobie rie-enia:**

Vypracovanie a vydanie skrípt z predmetov Hygiena výfliivy a stravovania, Úprava potravín a stravovanie,

Ochorenia z potravín a Epidemiológia a alergie z potravín. Modernizáciu a inováciu –truktúry cvi ení s cie om

aplikova analytické metódy do praktickej ásti výu by predmetov Hygiena výfliivy a stravovania a Úprava

potravín a stravovanie. Modernizáciu a inováciu –pecializovaných laboratórií: laboratórium hygieny a

bezpe nosti potravín a pokrmov, laboratórium hodnotenia nutri ných zmien potravín a pokrmov.

Zvý-enie podielu programovo podporovanej výu by s cie om zlep-i praktické zru nosti a schopnosti –tudentov na vybraných predmetoch.

**íslo a názov projektu:** 101-001SPU-4/2010 Tvorba klasickej a modernej multimediálnej u ebnice pre predmet Biológia flivo í-nej produkcie

**Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko:** doc. Ing. Norbert Luká , PhD., KFFi, FBP

**erpané finan né prostriedky za celé obdobie rie-enia projektu:** 4 234 þ BV

**Obdobie rie-enia:** 1.1.2010 ó 31.12.2011

**Dosiahnuté významné výsledky rie-enia za celé obdobie rie-enia:**

Po as obdobia rie-enia projektu boli pripravené a odovzdané rukopisy jednotlivých kapitol u ebnice, ako aj obrazové a schématické podklady do multimediálnej ásti.

**íslo a názov projektu:** 334-013-SPU-4/2010 Enzymológia pre agrobiotechnológov ó moderné vysoko-kolské u ebne texty, výkladový slovník a enzymologické laboratórium.

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

**erpané finan né prostriedky za celé obdobie rie-enia projektu:** 17 500 þ BV

**Obdobie rie-enia:** 1.1.2010 ó 31.12.2011

**Dosiahnuté významné výsledky rie-enia za celé obdobie rie-enia:**

Výsledkom rie-enia projektu je dobudovanie vysoko-pecializovaného enzymologického laboratória (chromatografické metódy, zráflacie metódy, elektrosepara né metódy, fotometrické metódy) a rukopis u ebných textov Enzymológia pre agrobiotechnológov vrátane výkladového slovníka z enzymológie.

### 3.2.4. Financované projekty KEGA, ktorých rie-enie pokračuje v roku 2012

V roku 2011 bolo na FBP financovaných 5 projektov KEGA, ktorých rie-enie pokračuje v roku 2012.

Pracovníci fakulty sú zodpovednými rie-ite mi iastkových úloh 3 projektov, ktorých rie-enie pokračuje v roku 2012.

**íslo a názov projektu:** 015SPU-4/2011 Tvorba multimediálnej u ebnice –tátnicového predmetu Hodnotenie surovín a potravín rastlinného pôvodu

**Zodpovedný vedúci projektu:** doc. Ing. Tatiana Boj ánská, CSc., KSSRP FBP

**Pridelené finan né prostriedky za celé obdobie rie-enia projektu:** 4 613 þ BV

**Obdobie rie-enia:** 2011 - 2013



**obdobie rie-enia:**

o harmonogramu, jednotlivými autormi sú pripravované rukopisy ktív je v pravidelnom kontakte pri dola ovaní textov.

**íslo a názov projektu:** 005SPU-4/2011 Podpora teoretických vedomostí a praktických zru ností –studentov pri výu be povinného predmetu Metódy mikrobiologického skú–ania potravín

**Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko:** doc. Ing. Dana Tan inová, PhD., KMi

**Pridelené finan né prostriedky za celé obdobie rie-enia projektu:** 9 176 € BV

**Obdobie rie-enia** 01.01. 2011 ó 31.12. 2013

**Dosiahnuté významné výsledky rie-enia za celé obdobie rie-enia:**

V prvom roku rie-enia bola vypracovaná a zoponovaná osnova skrípt Metódy mikrobiologického skú–ania potravín. Rie–itelia sa zú astnili vedeckých konferencií, na ktorých aktívne prezentovali výsledky.

**íslo a názov projektu:** KEGA 003SPU-4/2011 Implementácia nových trendov výskumu do praktickej asti vyu ovacieho procesu predmetov Mikrobiológia a Ekológia mikroorganizmov.

**Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko:** doc. Ing. So a Javoreková, PhD.

**Pridelené finan né prostriedky za celé obdobie rie-enia projektu:** 10 397 € BV

**Obdobie rie-enia:** 01.01.2011 ó 31.12.2013

**Dosiahnuté významné výsledky rie-enia za celé obdobie rie-enia:** Napísané boli nové skriptá Mikrobiológia (v sú asnom období u oponentov), plánovaná edícia 500 ks v prvom polroku 2012.

**íslo a názov projektu:** 053SPU-4/2011 Hodnotenie surovín a potravín flivo í-neho pôvodu

**Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko:** prof. Ing. Juraj ubo , CSc. KHSíP FBP SPU Nitra

**Pridelené finan né prostriedky za celé obdobie rie-enia projektu:** 4 436 € BV

**Obdobie rie-enia:** 01.01. 2011 ó 31. 12. 2012

**Dosiahnuté významné výsledky rie-enia za celé obdobie rie-enia:**

Ciele projektu boli splnené v plnom rozsahu.. Pretože neboli plánované kapitálové prostriedky v roku 2011 boli absolvované len slufobné cesty za ú elom nákupu literatúry a bol nakúpený drobný v–eobecný materiál. Bola vypracovaná podrobná osnova pre vypracovanie u ebnice. Problematika hodnotenia jato ných zvierat a kvality mäsa v R a EÚ bola konzultovaná na MU v Brne a UTB v Zlíne.

**Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko:** prof. Ing. Jozef Golian, Dr.,

**erpané náklady za obdobie rie-enia projektu:** 3 673 € BV

**Obdobie rie-enia:** 1. 1. 2011ó31. 12. 2013

**Dosiahnuté významné výsledky rie-enia za celé obdobie rie-enia:**

V prvom roku bola pripravená –truktúra a zameranie jednotlivých blokov predná–ok. V d och 6.-8.7.2011 bola zorganizovaná prvá letná –kola pre stredo–kolských u ite ov. Zú astnilo sa jej 22 frekventantov. Predná–ky boli zamerané v spolupráci UVLF Ko–ice na oblas hygieny potravín, potravinovej politiky, alimentárnych ochorení, kvality tukov, mäsa, mlieka, nutrigenomiky a senzorickej analýzy potravín.

### 3.3. Projekty APVV

#### 3.3.1. Návrhy projektov

Na katedrách FBP bolo v roku 2011 pripravených 5 návrhov projektov APVV, ktoré sú v hodnotiacom procese.

Vedúci projektu, meno	Názov projektu
doc. Ing. Helena Fran áková, CSc.	Sladové nápoje s dizajnovaným terapeutickým potenciálom
prof. RNDr. Alena Vollmannová, PhD.	Výskum nekonven ných a minoritných surovín ako významného zdroja bioaktívnych látok vyu fite ných na prípravu funk ných potravín
prof. Ing. Mária Angelovi ová, CSc.	Efekt humínových kyselín na lipidový metabolizmus leptínu u brojlerových kur iat
Ing. Radoslav íidek, PhD.,	Aplikácia nutri nej genomiky pri hodnotení vplyvu fytoestrogénov na chu ové zmysly seniorov
doc. Ing. Marcela Capcarová, PhD.	Endokrinná a metabolická odozva flivo í-ných systémov na aplikáciu prírodných látok
prof. Ing. Peter Chrenek, Dr.Sc.	Aplikácia biotechnologických metód za ú elom zachovania flivo í-ných genetických zdrojov

### ch rie-enie kon í v roku 2011

APVV, ktorého rie-enie bolo v roku 2011 ukon ené.

**íslo a názov projektu:** VMSP - P - 0057 - 09 Výskum technologických mofností zvy-ovania kvality a bezpe nosti cereálnych výrobkov s aplikáciou probiotických enzým

**Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko:** prof. Ing. Mária Angelovi ová, CSc.,

**erpané náklady v p za obdobie rie-enia projektu:** 27 760 p BV, 13 530 p KV

**Obdobie rie-enia:** 1. 6. 2009 ó 31. 7. 2011

#### Dosiahnuté významné výsledky rie-enia za celé obdobie rie-enia:

Výsledkami na-ich pokusov sme zistili, fe preflívate nos aplikovaného probiotika v ty inkách ako aj v probiotiku zodpovedá pofliadavkám kladeným na tento druh výrobku ako aj pofliadavkám, ktoré sú deklarované výrobcom. alej odporú ame sledova preflívate nos mikroorganizmov v danom výrobku ako aj v probiotickom preparáte v nasledovných mesiacoch, pretofe výrobca deklaruje preflívate probiotických baktérií po as 12 mesiacov. alej odporú ame -irokej verejnosti konzumáciu tohto výrobku, pretofe ú inky probiotických baktérií sú dokázané v praxi a daný výrobok svojím zastúpením a po tom mikroorganizmov zodpovedá nárokom kladeným na výrobu funk ných potravín na báze probiotík.

### 3.3.3. Financované projekty APVV, ktorých rie-enie pokra uje v roku 2011

V roku 2012 sa na katedrách FBP nebude rie-i projekt financovaný APVV, ktorého zodpovedný rie-íte om je pracovník FBP, ale rie-ené budú dve iastkové úlohy, ktorých rie-íte mi sú pracovníci FBP a zodpovedný rie-íte je z inej fakulty alebo V<sup>TM</sup>

### 3.4. Podané / financované projekty MVTs

#### 3.4.1. Návrhy projektov MVTs: po et podaných projektov v roku 2011.

Vedúci projektu, meno	Názov projektu
doc. Ing. Janette Musilová, PhD.	APVV bilaterálny projekt SK-CZ-0102-11 Polyfenolové zlú eniny v tradi ných po nohospodárskych plodinách

Projekt bol schválený a bude v roku 2012 financovaný.

### 3.5. Podané / financované medzinárodné projekty

#### 3.5.1. Návrhy projektov

V roku 2011 boli pracovníkmi FBP vypracované a podané dva návrhy medzinárodných projektov.

Vedúci projektu, meno	Názov projektu
doc. Ing. Adriana Kolesárová, PhD.	Vplyv toxických a prírodných protektívnych látok na fyziologické funkcie flivo íchov
prof. RNDr. Zdenka Gálová, CSc. spolurie-íte	Welfare, Biotechnology and Quality of Animal Production

#### 3.5.2. Financované medzinárodné projekty, ktorých rie-enie kon í v roku 2011

**íslo a názov projektu:** APVV SK-PL-0007-09 Environmentálne faktory a ich dopad na vybrané parametre zdravia flivo íchov

**Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko:** doc. Ing. Marcela Capcarová, PhD., Kfí, FBP

**Pridelené finan né prostriedky za celé obdobie rie-enia projektu:** 3000 p BV

**Obdobie rie-enia:** 1.5.2010 ó 31.12.2011

#### Dosiahnuté významné výsledky rie-enia za celé obdobie rie-enia:

Po as rie-enia projektu boli stanovené základné antioxida né parametre jednotlivých frakcií ejakulátov (semenná plazma, spermálna frakcia). Vyhodnotili sa vzájomné závislosti medzi antioxida ným statusom krvi a ejakulátov. Vykonal sa komparácia koncentrácií aflkých kovov a antioxidantov v ejakulátoch. Zistila sa negatívna závislos medzi koncentraciami zinku, medi a koncentraciou glutatiónu a katalázy v ejakulátoch býkov. Bol zaznamenaný asovo a dávkovo závislý efekt aflkých kovov na vybrané hematologické parametre krvi zvierat *in vitro*.

#### 3.5.3. Financované medzinárodné projekty, ktorých rie-enie pokra uje v roku 2012

**íslo a názov projektu:** 11203-1644/Nitra02, Biotechnológie a kvalita flivo í-ných produktov, ERASMUS intenzívny program

**Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko:** prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc., KBB FBP SPU v Nitre

**Pridelené finan né prostriedky za celé obdobie rie-enia projektu:** 15 765 p BV

### 3.6.2. Celé obdobie riešenia:

základná učebnica Biotechnology and animal food quality Part I.

Biotechnology of animal gametes and embryos, 117s., ISBN 978-80-552-0707-0

### 3.6. Rozvojové projekty

#### 3.6.1. Financované projekty, ktorých riešenie končí v roku 2011

**číslo a názov projektu:** RI 26791: Rekonštrukcia digestorov a laboratórných stolov na KCH FBP SPU

**Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko:** doc. RNDr. Ing. Tomáš Tóth, PhD.

**Pridelené finančné prostriedky za celé obdobie riešenia projektu:** 23 906,16 €

**Obdobie riešenia:** 2011

**Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:**

V rámci realizácie projektu boli pridelené finančné prostriedky dočerpané v plnej výške. Bola realizovaná kompletná rekonštrukcia digestorov v laboratóriu AC-13 a AC-14, vrátane vzduchotechniky, ako aj rekonštrukcia a modernizácia laboratórneho nábytku v laboratóriu 19.

### 3.7. Projekty s podporou štruktúrnych fondov EÚ

#### 3.7.1. Návrhy projektov

Vedúci projektu, meno	Názov projektu
Celouniverzitný projekt	Zvýšiť kvalitu vzdelávania na SPU v Nitre a dosiahnuť jej adaptáciu na aktuálne a perspektívne potreby spoločnosti ITMS 26110230057
KHBP a Firma X-cell, prof. RNDr. Zdenka Gálová, CSc.	Dosledovateľnosť kvality a identity bioproduktov z jele a lesného ( <i>Cervus elaphus</i> ) využitím komplexu biotechnologických postupov
	Zvýšiť kvalitu vzdelávania na Slovenskej poľnohospodárskej univerzite v Nitre a dosiahnuť jej adaptáciu na aktuálne a perspektívne potreby spoločnosti

#### 3.7.3. Financované projekty, ktorých riešenie pokračuje v roku 2012

**Názov projektu:** ITMS 26220120054 Centrum excelentnosti pre bielo a zelenú biotechnológiu.

**Zodpovedný vedúci projektu:** Dr. Jozef Nahálka, CHÚ SAV v Bratislave.

**Partner:** doc. RNDr. Dana Urminská, CSc., KBB FBP.

**čerpané finančné prostriedky za celé obdobie riešenia projektu:** na základe verejného obstarávania je uzatvorená s firmou Pragolab kúpna zmluva na nákup prístrojovej techniky v hodnote 992 990 €

**Obdobie riešenia:** 1.9.2010 a 31.5.2013

**Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:** V rámci technickej časti budovania Centra excelentnosti boli realizované verejné obstarávania pre zakúpenie laboratórneho nábytku a poľnohospodárskej techniky. V súčasnosti je podpísaná kúpna zmluva na nákup prístrojov (termocykler pre gradientovú PCR, bioreaktorová stanica, homogenizátor biomasy, vysokorozliavací hmotnostný spektrometer s laserovou ionizáciou a plynový chromatograf) a prístroje sú priebežne dodávané do priestorov KBB FBP.

### 3.10 Interná grantová agentúra (GA SPU)

#### 3.10.1 Financované projekty GA SPU v roku 2011

Pracovníci FBP riešili v roku 2011 tri projekty zamerané na napísanie vedeckej monografie. Výsledkami všetkých troch projektov sú monografie, ktoré boli vydané v roku 2011.

**Názov projektu:** In vitro cytotoxicita olova - Vplyv olova na štruktúra a pohyblivosť spermíí.

**Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko:** Ing. Jitka Kroková, PhD.

**Pridelené finančné prostriedky za celé obdobie riešenia projektu:** 1108 €

**Obdobie riešenia:** 1.10.2010 a 31.10.2011

**Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:**

Dosiahnuté výsledky dokazujú dávkovú a časovo závislú inhibíciu pohyblivosti spermíí spôsobenú olovom. Po skončení riešenia projektu bola pripravená a vydaná monografia šIn vitro cytotoxicita olova a štruktúrne a funkčné zmeny spermíí kráľíka po podaní olova.

**Názov projektu:** Vplyv leptínu na vybrané jatné ukazovatele ošpaných a hovädzieho dobytky

**Vedúca projektu:** Ing. Simona Kunová, PhD., KHBP, FBP SPU v Nitre

**Pridelené prostriedky:** 1108 eur

**Obdobie riešenia:** 1.10.2010 a 1.10.2011

#### Ďalšie obdobie riešenia:

Ďalšia detekcia leptínového génu bola jeho prítomnosť zistená vo všetkých vzorkách u leptínu ovplyvnených veku zvierat. U mladších zvierat boli zistené vyššie hladiny leptínu, koncentrácia leptínu súvisí s plemenom ošpaných, resp. hovädzieho dobytku. Štatistickým vyhodnotením výsledkov neboli zaznamenané preukázateľné rozdiely medzi leptínom a jatojnými ukazovateľmi ošpaných, len medzi leptínom a jatojnými ukazovateľmi hovädzieho dobytku.

**Názov projektu:** Molekulárne markery kvality pšeničné a jačmeňa

**Zodpovedný vedúci projektu, meno a pracovisko:** Ing. Martin Vivodík, PhD., KBB FBP SPU v Nitre

**Pridelené finančné prostriedky za celé obdobie riešenia projektu:** 1108 Eur

**Obdobie riešenia:** 1. 10. 2010 do 30. 9. 2011

**Dosiahnuté významné výsledky riešenia za celé obdobie riešenia:**

V rámci projektu bola vydaná vedecká monografia Biokoviny a DNA markery pšeničné (175 s. ISBN 978-80-552-0673-8), kde sú zhrnuté výsledky 11 ročného výskumu na KBB, zosumarizovaný výstup zo 4 dizertačných prác pod vedením kolitky prof. RNDr. Zdenky Gálovej, CSc.

#### Ďalšie najvýznamnejšími zahraničnými partnermi FBP vo vedecko-výskumnej oblasti sú:

Názov a sídlo inštitúcie: Ústav technológie potravín, Mendelova univerzita v Brne

Realizované aktivity: Spolupráca pri organizovaní pracovných seminárov týkajúcich sa problematiky potravinárskeho výskumu a vývoja na poľnohospodárskych univerzitách v SR a ČR, oponentúra dizertačných a habilitačných prác, účasť v habilitačných a inauguračných komisiách.

Názov a sídlo inštitúcie: Polytechnic University of Valencia, Instituto Universitari de Ingenieria de Alimentos para el Desarrollo, Spain

Realizované aktivity: spolupráca pri príprave vysokoškolskej učebnice (vydaná v roku 2011)

Názov a sídlo inštitúcie: Institute For Food Technology of University of Novi Sad, Science and technology development, Srbija

Realizované aktivity: vedecko-výskumná spolupráca v oblasti cereálnej chémie a technológie, participácia na tvorbe medzinárodného projektu, spolupráca pri riešení doktorandskej práce.

Názov a sídlo inštitúcie: Uniwersytet rolniczy im. Hugona Kollataja w Krakowie,

Realizované aktivity: spolupráca pri riešení doktorandských prác, aktivity pri príprave spoločných projektov.

Názov a sídlo inštitúcie: Europa Institut of Baking Technologies, Bremerhaven, Germany

Realizované aktivity: participácia na tvorbe medzinárodného projektu v oblasti pekárenských technológií

Názov a sídlo inštitúcie: DIOSNA brand for bakery machines, Osnabrück, Germany

Realizované aktivity: vedecko-výskumná spolupráca v oblasti optimalizácie prípravy ciest pre odlišné pekárenské technológie

Názov a sídlo inštitúcie: Ústav pšeničnej biológie AV ČR eské Budějovice

Realizované aktivity: Výmena poznatkov v metodologickej oblasti sledovania pôdnej mikrobiocenózy.

Názov a sídlo inštitúcie: Česká zemědělská univerzita v Prahe, ČR

Realizované aktivity: Spolupráca v oblasti oponentovania habilitačných prác na oboch katedrách a riešenia problematiky vývoja mikrobiológie na poľnohospodársky zameraných ústavoch.

Názov a sídlo inštitúcie: Romer Labs Division Holding GmbH, Technopark 1, 3430 Tulln, Austria

Realizované aktivity: Konzultant dok. práce Ing. K. Majeríkovej, pomoc pri identifikácii mikroskopických húb, testovanie sekundárnych metabolitov toxinných druhov húb a aktinomykét.

Názov a sídlo inštitúcie: Univerzita Rzeszow, Poľsko, Mgr. Maciej Kluz

Realizované aktivity: Spolupráca pri optimalizácii metód pre real time PCR pri identifikácii mikroorganizmov

Názov a sídlo inštitúcie: Univerzita Tomáše Bati v Zlíne, Fakulta technologická ČR

Realizované aktivity: spolupráca vo vedeckej práci pri analýzach antimikrobiálnej aktivity mikroorganizmov, členstvo v odborovej komisii Technologická potravin, členstvo vo vedeckej rade Technologické fakulty, realizované spoločné publikácie, spoločný výskum, spolupráca doktorandov, členovia štatistickej komisie, členstvo v komisiách pre skúšanie doktorandov a dizertačné skúšky doktorandov.



ha, P írodov decká fakulta, Katedra botaniky, R  
cii mikroskopických húb (najmä druhov rodov *Penicillium* a

*Aspergillus*), obahojba doktorandckých prác

Názov a sídlo in-titúcie: Veterinárni a farmaceutická univerzita Brno, R

Realizované aktivity: spoločné publikácie, vzájomná účasť na konferenciách, oponovanie dizertačných prác, oponovanie skrípt,

Názov a sídlo in-titúcie: Vysoké učení technické Brno, Technologická fakulta, R

Realizované aktivity: spoločné publikácie, vzájomná účasť na konferenciách, oponovanie dizertačných prác, oponovanie skrípt, -tudijné pobyty doktorandov.

Názov a sídlo in-titúcie: MZLU Brno, Česká republika

Realizované aktivity: spolupráca v oblasti vedecko-výskumných aktivít, oponovania článkov.

Názov a sídlo in-titúcie: Szent Istvan University, Godollo; National Institute of Chemical Safety, Budapest ó Hungary

Realizované aktivity: spolupráca v oblasti vedecko-výskumných aktivít, oponovania článkov.

Názov a sídlo in-titúcie: Pedagogical University, Institute of Biology, Krakow - Poland

Realizované aktivity: spolupráca v oblasti vedecko-výskumných aktivít, oponovania článkov.

Názov a sídlo in-titúcie: Università degli Studi di Milano, University of Pisa ó Italy

Realizované aktivity: spolupráca v oblasti vedecko-výskumných aktivít, oponovania článkov.

Názov a sídlo in-titúcie: Assam University, Silchar ó India

Realizované aktivity: spolupráca v oblasti vedecko-výskumných aktivít, oponovania článkov.

Názov a sídlo in-titúcie: West Virginia University, Morgantown ó USA

Realizované aktivity: spolupráca v oblasti vedecko-výskumných aktivít, oponovania článkov.

Názov a sídlo in-titúcie: University of Ljubljana, Slovinsko

Realizované aktivity: spolupráca v oblasti vedecko-výskumných aktivít, oponovania článkov.

Názov a sídlo in-titúcie: BOKU Wien ó Austria

Realizované aktivity: spolupráca v oblasti vedecko-výskumných aktivít, oponovania článkov.

Názov a sídlo in-titúcie: ZU Praha, R

Realizované aktivity: spolupráca v rámci riešenia výskumných projektov, oponovanie dizertačných a habilitačných prác, schválený návrh nového spoločného výskumného projektu

Názov a sídlo in-titúcie: Univerzita Ljubljana, Slovinsko

Realizované aktivity: spolupráca v rámci riešenia výskumných projektov, návrh nového spoločného výskumného projektu, pracovné pobyty pracovníkov a doktorandov

Názov a sídlo in-titúcie: NRI ó Institute of Environmental Protection Warsaw, Poľsko Realizované aktivity: recenzie príspevkov do časopisu "Ochrona środowiska i Zasobów Naturalnych".

Názov a sídlo in-titúcie: Fakulta vied, Kragujevac, Srbsko

Realizované aktivity: pracovný pobyt učiteľa na KCH FBP.

**Ďalšie najvýznamnejšími domácimi partnermi FBP vo vedeckó výskumnej inosti sú:**

Názov a sídlo in-titúcie: Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Fakulta prírodných vied.

Realizované aktivity: Vedecko-výskumná spolupráca pri špeciálnych analýzách (riešenie doktorandskej práce), spolupráca pri príprave spoločných výskumných projektov.

Názov a sídlo in-titúcie: Centrum výskumu rastlinnej výroby Piešťany

Realizované aktivity: Spolupráca v oblasti BIOLOG metódy sledovania pôdnej mikroocenózy. nové metódy v pôdnej mikrobiológii, spolupráca pri realizácii doktorandského štúdia, odborné konzultácie v oblasti metód



ho projektu z oblasti biotechnológií rastlín, vdecko-výskumná  
ého materiálu z Génovej banky Slovenska pre potreby rie-enia

Názov a sídlo in-titúcie: EL Spi-ská Nová Ves

Realizované aktivity: optimalizácia molekulárne-biologických metód pre detekciu patogénov v potravinách

Názov a sídlo in-titúcie: Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Ko-iciach

Realizované aktivity: oponovanie skrípt, vstupných a priebežných správ aplikovaného výskumu, oponovanie habilitačných prác a úas v habilitačných komisiách, oponovanie doktorandských dizertačných prác, oponovanie projektov VEGA.

Názov a sídlo in-titúcie: Slovenská technická univerzita v Bratislave

Realizované aktivity: oponovanie skrípt, vstupných a priebežných správ aplikovaného výskumu, oponovanie habilitačných prác a úas v habilitačných komisiách, oponovanie doktorandských dizertačných prác, oponovanie projektov VEGA.

Názov a sídlo in-titúcie: ÚGBR SAV Nitra

Realizované aktivity: spolupráca na realizácii pedagogického procesu (vybrané prednáky, cvičenia, bakalárske, diplomové a doktorandské práce), spolupráca na vypracovaní projektu na prípravu centra excelentnosti v oblasti rastlinných biotechnológií.

Názov a sídlo in-titúcie: AGRIFOOD s.r.o., Prievidza o spolupráca v oblasti zavádzania systémov manažérstva bezpečnosti potravín, a celoživotného vzdelávania,

Názov a sídlo in-titúcie: EL s.r.o. Spi-ská Nová Ves o spolupráca v oblasti analýz chemických prvkov a pesticídov, spoločné-kolenia, príprava spoločného projektu v rámci-štruktúrnych fondov.

Názov a sídlo in-titúcie: Ústavný veterinárny a potravinový ústav Bratislava, detašované pracovisko Nitra o spolupráca v oblasti analýz, výučby, za-kolenia doktorandov a poradenstva,

Názov a sídlo in-titúcie: Hydináre Zámostie

Realizované aktivity:- uskutočňovanie biologických pokusov na farme.

Názov a sídlo in-titúcie: Centrum výskumu živočíšnej výroby oddelenie kvality živočíšnych produktov, Nitra - vykonávanie chemických analýz, Ústav genetiky a reprodukcie hospodárskych zvierat o *in vitro* kultivácie, imunohistochemické analýzy, RIA analýzy, imunofluorescenčné analýzy, Ústav malých hospodárskych zvierat o zabezpečenie biologického materiálu pre *in vitro* a *in vivo* štúdie, spolupráca v problematike živočíšnych biotechnológií, najmä oblasť embryotechnológií využitím fluorescenčnej, konfokálnej a elektrónovej mikroskopie, ktorá je k dispozícii na tomto pracovisku pre študentov (II. a III. stupeň) a pedagogických pracovníkov FBP SPU Nitra, taktiež oponovanie dizertačných prác, vedeckých článkov.

Názov a sídlo in-titúcie: Nestlé Slovensko s.r.o. Prievidza o spolupráca v oblasti výskumu alergénov, riešenie doktorandských prác,

Názov a sídlo in-titúcie: Univerzita Konštantína Filozofa Nitra, Fakulta prírodných vied, Katedra zoológie a antropológie, Katedra botaniky a genetiky,

Názov a sídlo in-titúcie: SBS Nitra Lufňanky o biologický materiál pre *in vitro* a *in vivo* štúdie

Názov a sídlo in-titúcie: UVLaF Košice - detegovanie poškodenosti orgánových sústav vplyvom ťažkých kovov a pesticídov

Plemenárska inšpekcia SR o Banská Bystrica o kontrola vzoriek biologického materiálu

Názov a sídlo in-titúcie: XCell s.r.o., Branko a.s. o biologický materiál, optimalizácia detekčných postupov analýz spermogramu divočijúcich zvierat a hydiny