



august 2012

INFORMAČNÝ LIST ÚSPEŠNE ZREALIZOVANÉHO PROJEKTU

| | | |
|-------------------------|--------------|--|
| Názov projektu | | Excelentné centrum ochrany a využívania agrobiodiverzity |
| Kód ITMS | | 26220120015 |
| Prijímateľ | Názov | Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre |
| | Sídlo | Trieda Andreja Hlinku 2, 949 76 Nitra |
| Operačný program | | Výskum a vývoj |
| Prioritná os | | 2. Podpora výskumu a vývoja |
| Opatrenie | | 2.1 Podpora sietí excelentných pracovísk výskumu a vývoja ako pilierov rozvoja regiónu a podpora nadregionálnej spolupráce |
| Partner | | - |

1. Miesto realizácie projektu

| Okres | Obec | Ulica | Číslo |
|-------|-------|-----------------------|-------|
| Nitra | Nitra | Trieda Andreja Hlinku | 2 |

2. Finančný a časový rámec realizácie projektu

| Časový rámec realizácie projektu (MM/RRRR) | Začiatok realizácie aktivít projektu | | Ukončenie realizácie aktivít projektu |
|--|--------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| | | 06/2009 | |
| Výdavky projektu v EUR | Celkové oprávnené výdavky | | 1 110 671,49 |
| | Z toho | NFP | 1 055 137,92 |
| | | Vlastné zdroje | 55 533,57 |
| Čerpané výdavky projektu v EUR po schválení záverečnej ŽoP | Čerpané celkové oprávnené výdavky | | 1 062 201,51 |
| | Z toho | Čerpané NFP | 1 009 091,38 |
| | | Čerpané vlastné zdroje | 53 110,13 |

3. Cieľ a dosiahnuté výsledky projektu

| | |
|----------------------|---|
| Cieľ projektu | Cieľ projektu Podpora zvyšovania kvality excelentného výskumu a sietí excelentných pracovísk vo výskume z oblasti trvalo udržateľného využívania a ochrany agrobiodiverzity so strategickým významom pre ďalší rozvoj hospodárstva a spoločnosti. |
|----------------------|---|

| | |
|---|--|
| | <p>Špecifický cieľ projektu 1 Zvýšenie kvality výskumného pracoviska a podpora excelentného výskumu pre uchovanie a využívanie agrobiodiverzity s cieľom realizácie potravinovej bezpečnosti a produkcie ekopotravín.</p> <p>Špecifický cieľ projektu 2 Zvyšovanie kvality výskumného pracoviska a podpora excelentnosti výskumu v oblasti konzervovania, ochrany, udržania a systematického využívania zvierat a obnovu a rozširovanie prírodného prostredia.</p> <p>Špecifický cieľ projektu 3 Podpora budovania a využívania informačných a komunikačných technológií pre jednotný výskumný a vzdelávací priestor v oblasti agrobiodiverzity a bioinformatiky.</p> |
| <p>Dosiahnuté výsledky merateľných ukazovateľov</p> | <p>Počet publikácií v nekarentovaných časopisoch 14/23,14 (zrealizované na 165,50 %)</p> |
| <p>Dosiahnuté výsledky projektu v rámci aktivity</p> | <p>Aktivita 1.1 Podpora technickej inovácie laboratórií pre určovanie hospodárskej hodnoty genetických zdrojov rastlín</p> <p><i>Cieľ aktivity:</i> Inovácia technickej základne pre lokalizáciu, hodnotenie, evidenciu a uchovávanie genetických zdrojov rastlín.</p> <p><i>Výstup aktivity:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> a) počet riešených projektov na národnej (4) a medzinárodnej úrovni (4), b) 200 lokalizovaných ohrozených originálnych genotypov v regiónoch Slovenska, c) 150 namnožených ohrozených genetických zdrojov pre dlhodobé uchovanie a využívanie v klonových repozitóriách, d) 100 vysadených genetických zdrojov v klonových repozitóriách, e) 400 zhodnotených genetických zdrojov z rastlinných druhov, f) vývoj a spracovanie katalógov genetických zdrojov z 5 druhov, g) vývoj a spracovanie e- špecializovaných databáz z 5 druhov, h) začlenenie problematiky do 4 vzdelávacích kurzov pre odbornú verejnosť, i) vyšškolenie najmenej doktorandov pre hodnotenie genofondu 4 druhov, j) transfer poznatkov pre praktické využívanie genofondu v pôsobnosti domáceho a medzinárodného prostredia v rámci rozvojových projektov, k) vývoj a spracovanie e- učebných pomôcok s prezentáciou problematiky zo 7 druhov pre odbornú verejnosť. <p>Technicky podporené a vybavené laboratórium centra</p> |

excelentnosti, ktoré priblíži výskum a samotné centrum k medzinárodným výskumným a vývojovým inštitúciám. Aktivita dopomôže k zvýšeniu konkurencieschopnosti a kvality výskumu žiadateľa.

Naplnenie výstupu:

- l) Riešenie projektu podmienilo prípravu a riešenie nasledovných projektov na:
- národnej úrovni
VEGA 1/0887/10 Determinácia parametrov kvality monoflorálneho obnôžkového peľu
VEGA Štúdium fenotypickej a genetickej variability a rôznej citlivosti k hubovým chorobám pri gaštane jedlom (*Castanea sativa* Mill.)
KEGA 3/7448/09 Genetické zdroje potravín v podpore rozvoja trhu rizikového kapitálu
SAMRS/2007/01/ 42 Výchova a podpora Ekologického poľnohospodárstva a výroby ekologických potravinových výrobkov v regióne Báč.
 - medzinárodnej úrovni
Ukr/SR/SPU3/08 Obnôžkový peľ pre agropotravinárstvo a fytoterapiu
Ukr/SR/SPU1/08 Netradičné druhy rastlín a ich produkty v kvalite života
ITEBIO - IITMS 26220220115 Podpora inovácie technológií špeciálnych výrobkov biopotravín pre zdravú výživu ľudí
HUSK 1101/1.2.1. Vytvorenie spoločného vinárskeho regiónu vývojom moderných produktov a služieb pre vinohradníctvo.
- m) Lokalizácia ohrozených genotypov jabloní (*Malus* spp.) riešením dizertačnej práce. Výsledky z lokalizácie sú postupne publikované pre verejnosť.
- n) V hodnotenom období sa zabezpečilo množenie genotypov z druhov *Cornus* spp., *Diospyros* spp., *Ziziphus* spp., *Lonicera* spp.
- o) V demonštračnej záhrade SPU v Nitre boli v rokoch 2009-2011 vysadené v zriadenom klonovom repozitórii kolekcie genotypov z troch druhov a to *Diospyros* spp (75), *Cornus* spp. (45) a *Ziziphus* spp. (40). Kolekcie sa využívajú na výskumné a vzdelávacie účely.
- p) V hodnotenom období sa zabezpečilo zhodnotenie viac ako 400 genotypov predovšetkým na určenie hospodárskej, senzorickej a technologickej hodnoty (*Diospyros* kaki (32), *Diospyros* lotus (20), *Malus* spp. (200), *Lonicera* kamchatica (20), *Cheanomeles* (29), *Cydonia* oblonga (10), *Prunus* (117) a *Prunus* avium (300).
- q) Vývoj elektronického prostredia a postupné spracovávanie podkladov pre vytvorenie katalógov sa zabezpečuje pre nasledovné druhy: *Prunus*

avium, Morus nigra, Prunus domestica, Malus domestica a Diospyros lotus

r) Dosiahnuté výsledky z riešenia výskumného projektu sme začlenili do nasledovných vzdelávacích kurzov v rámci programu celoživotného vzdelávania:

1. Politika kvality poľnohospodárskych výrobkov a potravín

Číslo akreditácie vzdelávacieho kurzu na MŠ SR: 1841/13807/2004/225/1

Odborný garant: doc. Ing. Ján Brindza, CSc.

2. Včelárstvo v rozvoji vidieka

poľnohospodárstva a potravinárstva

Číslo akreditácie vzdelávacieho kurzu na MŠ SR: 1841/14357/2006/170/2

Odborný garant: Ing. Ľudovít Gál

3. Uchovanie a trvalo udržateľné využívanie genofondu rastlín

Číslo akreditácie vzdelávacieho kurzu na MŠ SR: 1841/13803/2004/226/1

Odborný garant: doc. Ing. Ján Brindza, CSc.

4. Netradičné druhy rastlín v rozvoji vidieka, agropotravinárstva a krajiny,

Číslo akreditácie vzdelávacieho kurzu na MŠ SR: 1841/2008/512/2

Odborný garanti: doc. Ing. Ján Brindza, CSc.,

5. Začlenenie problematiky do 4 vzdelávacích kurzov pre odbornú verejnosť

s) Vyškolenie doktorandov pre hodnotenie genofondu 4 druhov.

Detekcia a hodnotenie hospodárskej hodnoty genetických zdrojov jabloní (Malus spp.) pre ekologické agropotravinárstvo.

t) Transfer poznatkov pre praktické využívanie genofondu v pôsobnosti domáceho a medzinárodného prostredia v rámci rozvojových projektov.

Transfer poznatkov zabezpečil kolektív v rámci riešenia medzinárodného rozvojového projektu v Srbsku s finančným zabezpečením Slovenskej agentúry pre medzinárodnú rozvojovú spoluprácu.

SAMRS/2007/01/ 42 Výchova a podpora Ekologického poľnohospodárstva a výroby ekologických potravinových výrobkov v regióne Báč.

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

Zdroj financií : Agentúra SAMRS pri MZV SR

u) Vývoj a spracovanie e-učebných pomôcok s prezentáciou problematiky zo 7 druhov pre odbornú verejnosť.

Percentuálny podiel partnera na rozpočte aktivity:

-

Aktivita 1.2 Biológia uchovávania agrobiodiverzity

Cieľ aktivity:

1.2.1. Modernizácia technickej infraštruktúry a budovanie experimentálneho pozadia pre aplikáciu moderných vedeckých metód v štúdiu biologickej podstaty agrobiodiverzity

1.2.2 Zlepšenie súčasnej metodológie a zavedenie nových metodických postupov pre výskum biodiverzity a rozpracovanie nových spôsobov hodnotenia genetických zdrojov rastlín z hľadiska produkcie a kvality a integrovanie poznatkov zo špecifických vedných disciplín (genetika, fyziológia rastlín, ochrana rastlín, ekológia rastlín)

1.2.3 Posilniť výskum mechanizmov agrobiodiverzity so zameraním na genetické zdroje pre základné a funkčné potraviny, ako aj z hľadiska možného využitia na energetické účely

1.2.4 Posilniť výskum funkčných vzťahov v rastlinných ekosystémoch a adaptability na klimatické extrémny, abiotické (sucho a vysokú teplotu) a biotické faktory prostredia

1.2.5 Vytvoriť vedecko-výskumný priestor kompatibilný so špičkovými zahraničnými pracoviskami, zefektívniť medzinárodnú vedecko-technickú spoluprácu a dosiahnuť výstupy vo forme kvalitnej publikačnej činnosti a pre rozvoj vedeckých škôl FAPZ

Výstup aktivity:

a) Výstupy aktivity budú súvisieť so zavedením metód, odskúšaním protokolov meraní, ich aplikáciou do experimentov. Budú podporovať rozvoj nového poznania v oblasti základného výskumu, ale taktiež budú smerovať k:

- návrhu metodických postupov pre hodnotenie agrobiodiverzity, vypracovanie databázy DNA otláčkov jednotlivých genetických zdrojov rastlín, vývoj DNA markérov aplikovateľných do výskumu adaptability genetických zdrojov rastlín,
- návrhu kritérií tolerancie genetických zdrojov rastlín na environmentálne stresy na báze parametrizácie fotosyntézy, vodných pomerov, osmoprotekcie a antioxidačnej ochrany rastlín,
- vývoju metód ekosystémového hodnotenia agrobiodiverzity v meniacich sa podmienkach prostredia,
- aplikácii metód integrovanej ochrany rastlín genetických zdrojov rastlín.

Tieto budú hlavnými medzníkmi realizácie aktivity a kritériom transferu výstupu do praxe.

Výstupy budú slúžiť taktiež pre prípravu koncepcií a prognóz.

b) Výstupy budú diseminované do spoločenskej praxe (vo forme prednášok, seminárov, konferencií, publikovania vo vedeckých periodikách a celospoločenských médiách).

c) Osobitná pozornosť bude venovaná aplikácii poznatkov do vzdelávania v rámci akreditovaných ŠP 1.,2. a 3. stupňa na FAPZ SPU v Nitre.

Naplnenie výstupu:

- a) Vypracovanie návrhu kritérií tolerancie genetických zdrojov rastlín na environmentálne stresy na báze parametrizácie fotosyntézy, vodných pomerov, osmoprotekcie a antioxidačnej ochrany rastlín:
performance index, koeficient výkonnosti fotosyntetického aparátu rastlín v stresových podmienkach (sucho, vysoká teplota), odvodený z rýchlej kinetiky fluorescence chlorofylu
koeficient mezofylovej vodivosti fotosyntetizujúcich listov, odvodený z funkčných A/ci kriviek meraných gazometricky (gazometrom LICOR 6400XT) a analýzy ich priebehu,
kritická teplota (Tc) odvodená z vybraných parametrov fluorescence chlorofylu (Fv/Fm a Fo) v rýchlej fáze meraných pri teplote 40 °C,
kapacita osmotickej adjustácie (OA) rastlín počas vodného stresu odvodená z meraní rozdielov osmotického potenciálu v saturovaných (pri plnom nasýtení listov vodou) a nesaturovaných podmienkach,
koncentrácia antioxidačných enzýmov (superoxiddismutáza, kataláza, guajakolperoxidáza) v listoch počas vodného stresu.

Uvedené kritériá boli odskúšané a sú aplikovateľné v skríningu genetických zdrojov obilnín pre podmienky sucha a vysokej teploty.

- b) Bola vypracovaná metodika identifikácie retrotranspozónu Cassandra v genóme ľanu sieteho pomocou CFX96 real-time PCR detection system metódami End Point Analysis and Melt Point vhodná pre účely hodnotenia agrobiodiverzity ľanu.
- c) Optimalizované boli protokoly identifikácie polymorfizmu pre genotypy ľanu sieteho a spracovaná databáza genetických profilov ISSR ako markérov aplikovateľných do výskumu adaptability genetických zdrojov rastlín.
- d) Spracovávaná je "Databáza DNA odtlačkov ľanu sieteho". V databáze sú údaje pre trojicu ISSR markérov, konkrétne (GT)₆CC, (GAG)₃GC a (CA)₃GG, dvojicu IRAP markérov pre retrotranspozóny Cassandra a Tst1, REMAP markér pre retrotranspozón Cassandra a informácia o prítomnosti transpozónu dLUTE a miesta včlenenia LIS prvku ľanu sieteho. Základ databázy je tvorený dvadsiatimi genotypmi a v súčasnosti je spracovávaný ako aplikácia

webového prostredia tak, aby bolo umožnené jednoduché a rýchle rozširovanie databázy ako o nové genotypy, tak i spracované markéry agrobiodiverzity ľanu siateho.

- e) Zavedené boli metódy merania mezofylovej vodivosti, resp. rezistencie voči toku CO₂ v mezofyle listu počas vodného stresu prístrojom LICOR 6400XT.

Tento výstup je veľmi významný a v slovenských podmienkach unikátny, umožňuje produkovať výsledky uplatniteľné vo vedeckých časopisoch s vysokým IF.

- f) Uplatnené boli metódy integrovanej ochrany rastlín genetických zdrojov ľanu siateho, kukurice siatej a ďalších plodín.

- g) Diseminácia výsledkov:

Účasť na vedeckej konferencii „Hodnotenie genetických zdrojov rastlín pre výživu a poľnohospodárstvo“, máj 2010, CVRV Piešťany

Účasť na 17. vedeckej konferencii „Nové poznatky z genetiky a šľachtania poľnohospodárskych rastlín“, november 2010, CVRV Piešťany

Aktívne vystúpenie v televíznej relácii SPEKTRUM VEDY na STV2 k téme agrobiodiverzity odvysielaného dňa 12.10.2011. Publikácie podporené projektom ECOVA.

Percentuálny podiel partnera na rozpočte aktivity:

-

Aktivita 1.3 Agrobiodiverzita rastlín v trvalo udržateľnom poľnohospodárstve

Cieľ aktivity:

1.3.1. Modernizácia technickej infraštruktúry pre vykonávanie exaktných agrobiologických výskumných aktivít na úrovni svetového štandardu

1.3.2. Vývoj a overovanie udržateľných systémov na ornej pôde, so zaradením genetických zdrojov netradičných plodín a ich zhodnotenie pre výživu obyvateľstva.

1.3.3. Zavedenie nových metodických postupov analýzy biologicky aktívnych látok a antinutrientov (fenolických látok, silíc v drogách rastlinného pôvodu, vitamínov rozpustných vo vode a v tukoch, antioxidantov, fenolových kyselín) v genetických zdrojoch rastlín

1.3.3. Zavedenie a rozpracovanie metód stanovenia makroživín, mikroživín, ťažkých kovov v genetických zdrojoch rastlín a v životnom prostredí

1.3.4. Overovanie nutričného zloženia potravín, obsahu základných a ochranných živín, možnosti ich využitia pri modelovaní výživy a zaradení do racionálneho stravovania

Výstup aktivity:

Vypracovanie a zavedenie metodologických postupov stanovenia nutrične významných látok na súčasnej svetovej úrovni, v genetických zdrojoch rastlinného pôvodu (fenolické látky, antinutrienty, silice v drogách rastlinného pôvodu, vitamíny, antioxidanty).

Zavedenie metodologických postupov stanovenia nutričnej a technologickej kvality produktov genetických zdrojov, najmä cereálií.

Vypracovanie a zavedenie metodických postupov stanovenia makro, mikro živín, polutantov v genetických zdrojoch rastlín, zložkách životného prostredia metódou atómovej absorpčnej spektrofotometrie.

Vypracovanie metodiky hodnotenia stravovacích zvyklostí a možnosti ich ovplyvnenia modelmi správnej výživy, vrátane vhodnej selekcie potravín v súlade s princípmi racionálnej výživy.

Komplexné zhodnotenie vybraných potravín z hľadiska obsahu základných a ochranných živín a zostavenie modelov správnej výživy.

Modernizácia prístrojového vybavenia.

Naplnenie výstupu:

- a) vypracované a zavedené sú metodiky stanovenia nutrične významných látok, využívané v rámci riešenia úloh vedy a výskumu, diplomových a dizertačných prác,
- b) vypracované a zavedené sú metodiky stanovenia technologickej kvality cereálií, využívané v rámci riešenia úloh vedy a výskumu, diplomových a dizertačných prác,
- c) vypracované a zavedené sú metodiky stanovenia makro a mikro živín metódou AAS, využívané v rámci riešenia úloh vedy a výskumu, diplomových a dizertačných prác,
- d) vypracovaná a zavedená je metodika hodnotenia stravovacích zvyklostí obyvateľstva, využívaná v rámci riešenia úloh vedy a výskumu, diplomových a dizertačných prác,
- e) zhodnotené sú vybrané potraviny z hľadiska obsahu základných a ochranných živín, výstup vo forme merateľného ukazovateľa - vedecké články v nekarentovaných časopisoch a príspevky na konferenciách,
- f) v rámci projektu je zakúpený v zmysle Zmluvy o NFP Hmotnostný spektrometer k HPLC.

Percentuálny podiel partnera na rozpočte aktivity:

-

Aktivita 2.1 Hodnotenie a monitorovanie populácií genetických zdrojov zvierat

Cieľ aktivity:

Dobudovanie a rozšírenie existujúcich kapacít pre

hodnotenie biodiverzity populácií zvierat.

Výstup aktivity:

Výstupmi budú výsledky z riešenia vedecko – výskumných a technických národných a predovšetkým medzinárodných projektov. Bude mať väzbu na tvoriacu sa medzinárodnú monitorovaciu sieť živočíšnych genetických zdrojov a prispieť k vytvoreniu národného informačného a komunikačného systému. Priamym výsledkom bude stav populácií živočíšnych genetických zdrojov na Slovensku.

V priestoroch pracoviska bude prebiehať vzdelávanie študentov a poradenská činnosť pracovníkov organizácií, ktoré boli poverené starostlivosťou o rozvoj živočíšnych genetických zdrojov.

Výsledkom bude počet úspešne vyriešených projektov, publikácie vo vedeckých časopisoch ako aj pre účely vzdelávania a rozširovania poznatkov ako aj stav živočíšnych genetických zdrojov, hlavne ohrozených populácií na Slovensku.

Naplnenie výstupu:

- a) Riešenie projektov na pracovisku bolo dominantne zamerané na analýzy a hodnotenie stavu diverzity plemien koní, dobytky a ošípaných, predovšetkým plemien, ktoré sa považujú za ohrozené (1 plemeno dobytky a 5 plemien koní). Za týmto účelom sa využívali aj projekty Katedry genetiky a plemenárskej biológie (3 VEGA, 1 APVV). Výsledky prispeli k lepšiemu poznaniu stavu diverzity plemien. Vo výstupoch projektov dominovalo hodnotenie diverzity vo vzťahu vybraným plemenám a druhom zvierat. Rieši sa 1 projekt APVV v rámci bilaterálnej spolupráce s Rakúskom, ktorý je taktiež zameraný na hodnotenie diverzity a jej porovnanie v podobných populáciách. Pracovníci katedry majú priame kontakty na medzinárodné organizácie riadiace globálny program diverzity.
- b) Vo výučbe na druhom stupni štúdia sa vyučuje predmet biodiverzita v populáciách hospodárskych zvierat a predmet biodiverzita sa vyučuje aj na doktorandskom štúdiu v rámci programu 6.1.3. Všeobecná živočíšna produkcia. Doteraz ich absolvovali naši aj zahraniční študenti. Dosiiahnuté výsledky riešenia projektov sa využívajú pri konzultáciách s pracovníkmi poľnohospodárskych podnikov a zväzov chovateľov plemien. Po zaradení povinnosti vzdelávania pracovníkov rezortu poľnohospodárstva a životného prostredia do legislatívnych opatrení pracovisko pripraví kompletný program.
- c) Všetky projekty riešené na pracovisku boli úspešne

ukončené, výsledky boli publikované v 23 článkoch vo vedeckých časopisoch doma a v zahraničí a boli prezentované na národných ako aj medzinárodných konferenciách doma i v zahraničí. Boli spracované a obhájené 3 PhD práce. Výsledky sa využívajú vo výučbe predmetov Biodiverzita v pop. HZ, všeobecná zootecnika, genetika, šľachtenie zvierat. Študenti ich využívajú pri riešení projektov a príprave na záverečné hodnotenie. Poznatky z projektu sa využili pri tvorbe nových projektov (1 medzinárodný projekt APVV), 2 projekty APVV na národnej úrovni boli dané do schvaľovacieho pokračovania v roku 2011. Významným prínosom je možnosť využívania kvalitných prístrojov pre analyzovanie diverzity populácií zvierat na molekulárnej úrovni.

Percentuálny podiel partnera na rozpočte aktivity:

-

Aktivita 2.2 Uchovanie agrobiodiverzity v chovoch hospodárskych zvierat

Cieľ aktivity:

Tvorba nových technických postupov a technologických systémov v chove zvierat.

Výstup aktivity:

Výsledky budú realizované v zostavení nových technických postupov alebo technologických systémov publikovaných formou odborných a vedeckých publikácií, metodík, a doplnenia slovenských technických noriem.

Naplnenie výstupu:

- a) V rámci riešenia projektu bola vypracovaná nová "Metodika hodnotenia priebehu pôrodov kráv a podielu mŕtvonarodených teliat", ktorá sa využíva pre hodnotenie priebehu pôrodov kráv všetkých plemien dobytky v podmienkach Slovenska. Realizátor: Plemenárske služby SR, chovateľské zväzy HD.
- b) Vypracovaný bol metodický postup uplatnenia diferenciácie neuroreflexívnych typov ošípaných vo vzťahu k dosahovaným parametrom mäsovej úžitkovosti.
- c) Analyzované boli mikrosatelity pre spresnenie genetickej charakteristiky populácie oviec plemena valaška na Slovensku pomocou 16-PLEX PCR.
- d) Urobený bol odhad genetických parametrov dĺžky funkčného produkčného veku holštajnského plemena na Slovensku.
- e) Zhodnotené boli ukazovatele mäsovej úžitkovosti býkov plemena Charolais na Slovensku.
- f) Pri plemenách biele ušľachtilé, biele mäsové

a landras boli porovnané parametre jatočnej hodnoty v podmienkach Slovenska.

- g) Formou diplomových prác a dizertačnej práce boli zhodnotené biologické a výkonnostné parametre koní plemena nonius na Slovensku.
- h) Experimentálne bol zhodnotený vplyv geneticky modifikovaných plodín na produkčné parametre a kvalitu mäsa ošípaných.
- i) Boli analyzované fyzikálno-chemické indikátory kvality mäsa rôznych svalov ošípaných.
- j) Bol vypracovaný a podaný projekt APVV pre roky riešenia 2012-2015 pre prenos poznatkov a nových postupov tvorby funkčného bravčového a hovädzieho mäsa do výroby pod názvom: "Biologicko-technologické postupy využitia organického selénu a antioxidantov pre tvorbu kvalitného bravčového a hovädzieho mäsa".

Schválené boli 3 projekty VEGA pre roky 2012–2015 so zameraním na Etologické a fyziologické následky produkčnej záťaže a klimatických zmien, Geneticko-plemenárske parametre v selekcii hospodárskych zvierat a Kvalitatívne a produkčné parametre zvierat s ohľadom na predporážkové faktory, výživu, techniku a technológiu chovu.

V roku 2011 boli publikované dve monografie a abstrakt príspevku zo zahraničnej konferencie.

Percentuálny podiel partnera na rozpočte aktivity:

-

Aktivita 2.3 Agrobiodiverzita vo výžive hospodárskych zvierat a kvalite produktov

Cieľ aktivity:

Aktualizácia odporúčaných potrieb živín a stanovenie výživnej hodnoty krmív, potravín pre maximálnu realizáciu genetického potenciálu a minimalizáciu energetických vstupov.

Výstup aktivity:

Zvýšiť efektívnosť transformácie živín a energie vo výžive vysokoprodukčných zvierat na kvalitné a bezpečné živočíšne produkty. Zlepšením využitia živín dosiahnuť zníženie strát energie a vylučovania dusíka a fosforu do prostredia. Navrhnuť systémy výživy zvierat so znížením energetickej náročnosti na výrobu krmív a ich efektívne využitie vo výžive živočíšnych genetických zdrojov.

Naplnenie výstupu:

- a) Kalorimetricky sme stanovili reálnu energetickú hodnotu krmných surovín využívaných vo výžive potravinových druhov zvierat. Zistili sme pozitívny efekt využívania krmných aditív vo výžive zvierat. Skrmovaním najmä fytogénnych krmných aditív

sme zistili preukazne vyššiu využiteľnosť živín cez ich transformovanie do hydínovej svaloviny a konzumných vajec. Na základe vyššej retencie biogénnych prvkov v organizme zvierat predpokladáme zníženie množstva vylučovaného dusíka a fosforu do prostredia. Pre praktické podmienky živočíšnej produkcie sme navrhli systémy výživy zvierat s nižšou energetickou náročnosťou výroby kŕmnych surovín prostredníctvom skrmovania netradičných energetických krmív, hlavne raže vo výžive hydiny s nutnosťou využívania enzymatických kŕmnych aditív.

- b) V súčasnosti sa pomocou prístrojovej techniky obstaranej pre riešenie aktivity 2.3 pracuje na zisťovaní výšky strát dusíka a fosforu pri rôznych systémoch (konvenčných a inovovaných) výživy.

Percentuálny podiel partnera na rozpočte aktivity:

-

Aktivita 3.1 Návrh a vytvorenie databázy genetických zdrojov rastlín, živočíchov a ich produktov

Cieľ aktivity:

Uplatnenie moderných prístupov zhromažďovania, uchovávanía a publikovania údajov biologického charakteru s využitím poznatkov informatiky a biometriky. Technické a programové zabezpečenie celého systému integrované do univerzitného výpočtového prostredia v súlade s budovaním a rozvojom informačnej spoločnosti.

Výstup aktivity:

Vytvorenie komplexného databázového systému agrobiodiverzity rastlín, živočíchov a ich produktov s presne definovanou možnosťou on-line prístupu prostredníctvom počítačovej siete Internet. Samostatné vzdelávacie, multimediálne a prezentačné výstupy systému. Vytvorenie systému na získavanie a spracovanie informácií, ktoré je možné použiť pri tvorbe efektívnych rozhodnutí v oblasti riadenia agrobiodiverzity. Prognózovanie budúceho stavu a vývoja rastlinných a živočíšnych genetických zdrojov.

Naplnenie výstupu:

- a) vytvorenie, aktualizovanie a prevádzkovanie internetovej stránky ecova.uniag.sk,
- b) návrh a úprava modulov redakčného systému Joomla pre operatívnu tvorbu fotodokumentácie jednotlivých aktivít excelentného centra agrobiodiverzity rastlín a živočíchov,
- c) umiestnenie a doplnenie kompletnej fotodokumentácie prístrojovej techniky

excelentného centra na internetovej stránke ecova.uniag.sk,

- d) vytvorenie užívateľských prístupov internetovej stránky excelentného centra,
- e) návrh, vytvorenie, úpravy a modifikácie štruktúry databázy genetických zdrojov rastlín živočíchov a ich produktov (vytvorené v rámci nakúpeného programového vybavenia: Windows Server, SQL Server, Visual Studio Professional MSDN),
- f) prepojenie plemenných kníh hovädzieho dobytku v Slovenskej republike do databázy genetických zdrojov živočíchov (prostredie operačných systémov Windows a Linux),
- g) prepojenie systémov lineárneho hodnotenia exteriéru hovädzieho dobytku chovateľských zväzov do databázy genetických zdrojov živočíchov (prostredie operačných systémov Windows a Linux),
- h) rozšírenie databázy genetických zdrojov živočíchov o špecifické genomické údaje potrebné pri hodnotení biodiverzity,
- i) analýzy jednotlivých skupín ukazovateľov hovädzieho dobytku a koní pre potreby databázy genetických zdrojov živočíchov (využitie nakúpené programové vybavenie štatistického analytického systému SAS 9.2),
- j) návrh systému analýzy špecifických reprodukčných ukazovateľov v populáciách hovädzieho dobytku na Slovensku pre potreby komplexného hodnotenia biodiverzity zvierat,
- k) vypracovanie prepojenia centrálnej evidencie koní v databáze genetických zdrojov živočíchov,
- l) vypracovanie prepojenia plemennej knihy anglického plnokrvníka a systému vydávania pasov koní v Slovenskej republike v databáze genetických zdrojov živočíchov,
- m) návrh prepojenia existujúcich databáz chránených druhov rastlín s databázou genetických zdrojov rastlín a živočíchov,
- n) vytvorenie nových štruktúr databázy pre určovanie hospodárskej hodnoty genetických zdrojov rastlín,
- o) návrh štruktúry databázy nutričného zloženia potravín, obsahu základných a ochranných živín.

Výsledky riešenia aktivity sú súčasťou viacerých publikácií.

Percentuálny podiel partnera na rozpočte aktivity:

-

**Výdavky projektu
rozdelené na příjemce
a partnera**

**Výdavky projektu rozdělené na příjemce a
partnera**

-

FOTOGRAFIE Z MIESTA REALIZÁCIE PROJEKTU

Fotodokumentácia po ukončení realizácie aktivít projektu:



