

sebou k ekofyziologickým (stanovištným) podmienkam a ich biologickú rozmanitosť. Účelom vedeckého bádania bude získať zásadne nové poznatky o javoch a procesoch pri tvorbe sekundárnych a primárnych metabolitov, ich stimulačného alebo inhibičného pôsobenia v interakciách: zvierat – rastlina, bezstavovec – rastlina, zvierat – mikroorganizmus a človek – zvierat – rastlina. Význam sekundárnych metabolitov pre produkujúce rastliny nie je v mnohých prípadoch objasnený. Pri stimulácii zvláštnych ekofyziologických podmienok (napr. radiácia) sú schopné vybrať druhy rastlín a zvierat syntetizovať nové prírodné substancie, ktoré tvoria zásobný biosyntetický potenciál často sa uplatňujúci v budúcej evolúcii alebo v nových interakciách s biotickými a abiotickými faktormi prostredia. Výsledky sa zovšeobecňujú v nových zákonitostiach v empirickej, experimentálnej a teoretickej rovine. Programy nášho základného výskumu majú predovšetkým heuristický, syntetický a anticipačný charakter prezentovaný v publikovaných originálnych vedeckých prácach. Vybudovanie centra excelentnosti zahŕňa originálne metódy ekológie živočíchov a človeka na molekulárnej úrovni a pokrýva špičkovými technológiami jeho programovú orientáciu. Takto sa vytvorí ucelená experimentálna a vývojová platforma.

Zakúpením modernej experimentálnej techniky sa sústreďujú výskumná infraštruktúra, čo umožní vytvorenie realizačného priestoru pre tvorivé osobnosti a ich synergické zapojenie sa do medzinárodných vedeckých projektov, čo zvýši intenzitu medzinárodnej vedeckej spolupráce. Vytvorila sa príležitosť pre mladých výskumných pracovníkov, doktorandov a študentov uskutočňovať výskum na experimentálnych zariadeniach, ktorými disponujú európske a svetové výskumné inštitúcie, čo sa prejaví zvýšenou úspešnosťou pri získavaní zahraničných pobytov. Intelaktuálny a infraštruktúrny potenciál sa výrazne premietne do študijných programov fakulty a univerzity, so silným synergickým efektom prezentovaným kreovaním moderných foriem vzdelávania v rámci univerzitných a medzi univerzitných programov. Expertízna báza bude predstavovať potenciál na vytváranie rôznych foriem vzdelávania, ktoré môžu pružne reagovať na požiadavky praxe.

Medzinárodná spolupráca

- Výskumný ústav rastlinnej fyziológie „Akademika M. Popova“ v Sofii, Bulharsko
- MOTOL Praha, Odd. lékařské genetiky, Česká republika
- National Research Center, Cairo, Egypt
- Centre de Recherches Interdisciplinaires sur l'Allemagne – Mutations des territoires en
- Europes sous la responsabilité de Marie- Claude Maurel (EHESS), Francúzsko
- Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) Paris, Francúzsko
- School of Health Sciences, Faculty of Medicine, Kanazawa University, Japonsko
- N.L. Chrestensen Erfurter Samen – und Pflanzenzucht GmbH, Erfurt, Nemecko
- Výskumný ústav liečivých rastlín Dr. Josifa Pančiča, Belehrad, Srbsko
- Uppsala University, Švédsko
- DIBIT- San Raffaele Scientific Institute, Milano, Taliansko

Dopad

Preukázateľný dopad zámerov výskumu a vývoja v rámci trvalo udržateľného rozvoja Prešovského regiónu spočíva:

- v podpore špeciálnej poľnohospodárskej prvovýroby a spracovania poľnohospodárskych produktov a zabezpečení trvalo udržateľného rozvoja vidieka,
- prieskume, monitoringu, zberu a sústreďovaní genetických zdrojov zvierat a rastlín,
- vyšľachtení nových a inovácia starých odrôd rastlín a zvierat,
- podpore poľnohospodárskej prvovýroby a spracovania poľnohospodárskych produktov a zabezpečenie trvalo udržateľného rozvoja vidieka,
- zvýšení efektívnosti poľnohospodárskej produkcie pri dodržaní ochrany životného prostredia, zlepšiť spracovateľské štruktúry poľnohospodárskych výrobkov,
- implementácii rastlinných produktov do výživy zvierat za účelom podpory ich aktívneho zdravia,
- vo využívaní bezodpadových technológií a likvidácii odpadov poľnohospodárskej výroby,
- zlepšení produkčných ukazovateľov a zdravia zvierat ako zdroja potravín živočíšneho pôvodu,
- vo zvýšení efektívnosti poľnohospodárskej produkcie pri dodržaní ochrany životného prostredia, zlepšení spracovateľskej štruktúry poľnohospodárskych výrobkov,
- zabezpečení kvality potravín, zlepšení kvality života vidieckej populácie rastom životných štandardov, vytváraní primeraného sociálneho prostredia, rozvíjaní aktivity vidieka a ochrane kultúrneho dedičstva a hodnoty krajiny.



Prešovská univerzita v Prešove

Fakulta humanitných a prírodných vied



**CENTRUM EXCELENTNOSTI EKOLÓGIE
ŽIVOČÍCHOV A ČLOVEKA
PU V PREŠOVE**

**CENTRUM EXCELENTNOSTI EKOLÓGIE
ŽIVOČÍCHOV A ČLOVEKA PU
V PREŠOVE**

„... v túžbe

poznával' zápraky prírody.“



Podporujeme výskumné aktivity na Slovensku
Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov ES



Kontakty

Riaditeľ:

prof. RNDr. Ivan Bernasovský, DrSc., bernaky@unipo.sk

Odborní pracovníci:

prof. RNDr. Jarmila Bernasovská, PhD., bernaky@unipo.sk
doc. MVDr. Janka Poráčová, PhD., poracova@unipo.sk
doc. RNDr. Ivan Šalamon, CSc., salamon@fhpv.unipo.sk
RNDr. Iveta Boroňová, PhD., boronova@unipo.sk
PaedDr. Ján Koščo, PhD., kosco@unipo.sk



Predstavujeme

Centrum excelentnosti ekológie živočíchov a človeka podporuje vedecký výskum v oblasti ekológie živočíchov a človeka na PU v Prešove, koncentruje vedecké kapacity za účelom posilnenia vedy v Prešovskom kraji a riešenia regionálnych disparít.

V súčasnosti žiadne vedecké pracovisko v Prešovskom kraji, ktorý je najväčší na Slovensku, čo do rozlohy i počtom obyvateľov, nedosahuje samo o sebe potrebnú kapacitu expertíznych a informačných zdrojov, experimentálneho a priestorového vybavenia, potrebnú na riešenie súčasných výziev v oblasti výskumu a moderných technológií. Úzka spolupráca výskumných pracovníkov s komplementárnymi doménami expertíz a integrácia širokého spektra vedomostí, experimentálnych techník v rámci Centra sú nevyhnutnými predpokladmi pre ďalšie napredovanie výskumu v Prešovskom kraji a na ňom založených aplikáciách. Ďalším cieľom je podpora vzdelávacieho procesu v ekologických vedách a prenos poznatkov do praxe v oblasti ekológie, ochrany životného prostredia, veterinárnej a humánnej medicíny, čím dochádza k prehĺbeniu kooperácie so spoločenskou a hospodárskou praxou. Centrum rozšíri možnosť vstupov do medzinárodných sietí. Na dosiahnutie týchto cieľov je nevyhnutné posilnenie experimentálnej infraštruktúry pracoviska na medzinárodnú úroveň vo všetkých parametroch. Z toho vyplynula potreba zriadenia Centra, pre zlepšenie vedeckej základne v Prešovskom regióne.

Činnosť Centra si zachovava doterajší odborný profil so zameraním na trvalo udržateľný rozvoj, biodiverzitu, vzťah živočíchov a rastlín k prostrediu, humánnu populáciu s dôrazom na rómske etnikum, environmentálne aspekty organizmov a aplikácie moderných informačných technológií a transfer vedeckých poznatkov do hospodárskej a klinickej praxe.

V dlhodobom výhľade (do roku 2015) výskumu a vývoja Centra sa pozornosť sústreďí na opis, porozumenie štruktúry a fungovania ekosystémov rôznych typov, ako aj ich priestorových interakcií, poznanie hraníc únosnosti a využívania, porozumenie ekologickým procesom s predpoveďou ich zmeny v prírodných podmienkach, ako aj pod vplyvom vonkajších, enviromentálnych stresov, prípadne globálnych zmien klímy.

Riešené medzinárodné a domáce projekty:

- INTERREG IIIA: HOUSKA 0502/404 - Prieskum manažmentu a kategorizácia prírodných a chránených území Medzibodrožia.
- SK-BG-0024-08, Projekt bilaterálnej spolupráce medzi Bulharskom a SR - Quality of Selected Medicinal Plants and Possibility of their Use in Phytoremediation

- MV S01/2002, Projekt bilaterálnej spolupráce medzi Gréckom a SR - Environment and its Influence upon Quality of Several Medicinal and Aromatic Plants.
- TEMPUS PHARE AC_JEP I 4327-1999 - Model ďalšieho vzdelávania učiteľov prírodovedných predmetov.
- PECO ERBCIPD CT 940038 - Biological History of European population: Ethnogenesis of Romanies (Gypsies).
- VMSP-P-0012-07 - Výroba extraktov z vybraných druhov liečivých rastlín s dôrazom na determináciu a štandardizáciu prírodných (účinných) látok a ich využitie pri výrobe finálnych výrobkov.
- APVT – 51-036102 - Vyspelé uhlíkaté materiály na báze surovín Slovenska pre trvale udržateľný rozvoj. (VE 05: Príprava farmaceutických prekursorov na báze diterpénov z hnedého uhlia a liečivých rastlín).
- AV4/001 I/07 - Vytvorenie databázy STR polymorfizmov DNA slovenskej populácie vrátane minorít.
- AV 4/0104/06 - Pestovanie, zber a technologické spracovanie liečivých rastlín s ich produkčnou, energetickou a ekonomickou parametrizáciou.
- AV/821/2002 - Štúdium etnických špecifik rómskeho etnika z antropologického, zdravotného, výchovno-vzdelávacieho a sociálneho aspektu.
- AV/519/4 - Štúdium etnogenézy, somatických a zdravotných špecifik rómskeho etnika.
- OC/05/04/5.2/1 - Využitie domácich surovín a zdrojov. (VE 05: Fytoprodukty pre ekologickú ochranu rastlín).
- 2003/SP/27/028 - Ekologizácia a ekonomická racionalizácia primárnej rastlinnej produkcie. (SE 02: Aspekty tvorby a kvality úrody pri pestovaní vybraných liečivých rastlín na Východoslovenskej nížine).
- VEGA 1/4365/07 - Monitoring autochtónneho genofondu a zriedkavo sa vyskytujúcich druhov rastlín s dôrazom na ich biologické vlastnosti.
- VEGA 1/3273/06 - Vplyv vybraných environmentálnych faktorov na rozšírenie, štruktúru, morfológiu a ekologické stratégie makrozoobentosu tokov na východnom Slovensku.
- VEGA 1/2360/05 - Proces naturalizácie invázných druhov rýb vo vzťahu k našim chráneným druhom rýb.
- VEGA 1/1366/04 - Vývoj fytoaditívneho prípravku z eleuterokoku trnitého (*Eleutherococcus senticosus* MAXIM.) vo vzťahu k ochrane zdravia hospodárskych zvierat a optimalizácii jeho produkcie.
- VEGA 1/9209/02 Výskyt, rozšírenie a vybrané aspekty ekológie nových a invázných druhov rýb v povodí Bodrogu na území východného Slovenska.
- KEGA 3/3004/05 - Nové technológie vo výučbe chémie a biológie u žiakov základných a stredných škôl k trvalo udržateľnému rozvoju.
- KEGA 3/1028/03 - Informačné a komunikačné technológie vo vzdelávaní učiteľov prírodovedných predmetov

Centrum excelentnosti ekológie živočíchov a človeka pozostáva z troch laboratórií a IKT pracoviska

1. Laboratórium ekofyziológie živočíchov a rastlín

Nová infraštruktúra laboratória je zameraná na základný výskum biologicky aktívnych látok z rastlinných extraktov a silíc, ekofyziologických procesov živočíchov a rastlín v súvislosti s pôsobením faktorov životného prostredia.

Laboratórium umožní celý komplex iných výskumných činností s ich aplikáciami od determinácie a identifikácie prírodných látok s liečebným efektom pre extrakty a silice z liečivých rastlín (rozvoj farmaceutického a potravinárskeho priemyslu a kozmetiky), cez vývoj nových fytoaditív pre potravinárstvo a veterinársku prax a vývoj nových atraktantov, fytoncídov, fytoalexínov a repelentov pre ochranu človeka, zvierat a rastlín pred rôznymi ochoreniami (vírusy a baktérie) a škodcami (hmyz) až po kvalitatívno-quantitatívnu determináciu nepovolených stimulačných látok a narkotík.

2. Laboratórium molekulárnej ekológie živočíchov a biodiverzity

Pre základný výskum v danej oblasti je potrebné zdôrazniť, že vplyv prírodných látok na genetickú podstatu zvierat nie je v mnohých prípadoch objasnený. Návrhy výskumných projektov prinesú významné výsledky a pokrok pre autekológiu živočíchov, reprezentujúce vzťahy druhov medzi sebou v ekofyziologickým (stanovištným) podmienkam a ich biologickú rozmanitosť. Na druhej strane pri stimulácii zvláštnych ekofyziologických podmienok sú schopné vybrané druhy zvierat adaptovať sa na základe biochemických a fyziologických procesov, ktoré tvoria zásobný genetický potenciál často sa uplatňujúci v budúcej evolúcii alebo v nových interakciách s biotickými a abiotickými faktormi prostredia.

3. Laboratórium molekulárnej ekológie človeka

Základný výskum v rámci riešenia vedecko-výskumných projektov bude zameraný na populačnogenetické štúdie slovenských populácií vrátane rómskej minority z aspektu, ekologického, antropologického, zdravotného a genetického.

Perspektívy

Plánované aktivity a očakávané úžitky z modernej infraštruktúry centra excelentnosti v prevádzkovom stave vychádzajú z úspešnej výskumnej činnosti so zameraním na ekofyziológiu živočíchov a rastlín, obnoviteľné zdroje, molekulárnu ekológiu živočíchov a človeka, na populačno-genetické štúdie populácií Slovenskej republiky vrátane minorít z aspektu ekologického, fyziologického, zdravotného a genetického.

Nové návrhy projektov výskumu a vývoja prinesú významné výsledky a pokrok v autekológii zvierat a rastlín, reprezentujúce vzťahy druhov medzi