



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020

KARTA PROJEKTU



Operačný program Integrovaná infraštruktúra	EÚ fond	Európsky fond regionálneho rozvoja
	Výzva	Výzva na predkladanie žiadostí o poskytnutie nenávratného finančného príspevku na podporu dlhodobého strategického výskumu – Zdravé potraviny a životné prostredie
	Kód výzvy	OPVaI-VA/DP/2018/1.2.1-06
	Kód projektu v ITMS2014+	313011V387
	Názov projektu	Tvorba nukleových stád dojníc s požiadavkou na vysoký zdravotný status cestou využitia genomickej selekcie, inovatívnych biotechnologických metód a optimálneho manažmentu chovu (NUKLEUS)
	Subjekt/prijímateľ pomoci	SLOVENSKÉ BIOLOGICKÉ SLUŽBY, a.s.
	Partner 1	Centrum vedecko-technických informácií SR
	Partner 2	DEWEX, s.r.o.

	Partner 3	Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum	
	Partner 4	Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre	
	Financovanie projektu	COV	8 438 924,90
		NFP	7 605 091,25
		VZ	833 833,66
	Obdobie realizácie projektu	07/2019 – 06/2023	
	Miesto realizácie projektu	SR/Banskobystrický kraj/Banská Bystrica SR/Banskobystrický kraj/Vígľaš SR/Banskobystrický kraj/ Bátka SR/ Košický kraj/ Smižany SR/ Nitriansky kraj/ Lužianky SR/ Nitriansky kraj/Nitra SR/ Bratislavský kraj/Bratislava - mestská časť Lamač	
	Doména inteligentnej špecializácie	Zdravé potraviny a životné prostredie	
	Hlavné relevantné SK NACE odvetvie	A01 Poľnohospodárstvo	
	Funkčné väzby	M74 Ostatné odborné, vedecké a technické činnosti	

	Predmet výskumu ○ molekulárno genetická diagnostika CSN2 genotypu v stádach hovädzieho dobytku, ○ selekcia s ohľadom pozitívneho vplyvu špecifických mliečnych výrobkov na ľudské zdravie, ○ identifikácia rozdielnosti v citlivosti spermií býkov rôznych plemien na prirodzenú kapacitáciu a kryokapacitáciu, ○ využitie vplyvu vybraných biologicky aktívnych látok na boviné spermie získané v rannom postpubertálnom období , ○ kritériá pre genetickú kvalitu (vrátane znakov zdravia) populácií holštajnského a fleckvieh plemena, ○ výskum inovatívnych postupov efektívnej tvorby geneticky cenných embryí (experimentálne ovplyvňovanie procesov maturácie, fertilizácie a kultivácie), ○ optimalizácia odchovu geneticky najcennejších zvierat pri zachovaní vysokého zdravotného statusu a toku cenných génov z nukleusov do komerčných stád, ○ stanovenie mikrobiologického profilu podstielacieho materiálu, ○ identifikácia výskytu geneticky modifikovaných sójových bôbov a vedľajších krmív zo sójových bôbov (extrahované šroty, výlisky), ○ identifikácia vzťahov medzi faktormi: živinové zloženie, fermentačné parametre, bachorová stráviteľnosť živín (OH, NDV, škrobu), bachorová degradovateľnosť NL a technológiou zberu, druhom/odrodou krmoviny, vegetačným štádiom, a lokalitou, ○ identifikácia vzťahov medzi skupinami vzoriek na báze výživnej hodnoty v systéme frakcií sacharidov a bielkovín podľa CNCPS, ○ návrh štandardného operačného postupu monitoring silážnej zrelosti krmovín. Výstupy do praxe ○ asociačné analýzy medzi betakazeín genotypmi a jednotlivými skupinami priamych a nepriamych úžitkových vlastností HD, ○ využiteľnosť výsledkov v klinických štúdiách vplyvu špecifických mliečnych výrobkov na ľudské zdravie, ○ determinácia úloh špecifických voľných radikálov v procese kapacitácie a kryokapacitácie, predovšetkým v súvislosti s oxidatívnymi modifikáciami štruktúr geneticky a epigeneticky identifikovaných samčích reprodukčných buniek,
--	--

	○ výrazné zlepšenie genofondu, zdravia zvierat, kvality produkcie a ekonomickej efektívnosti výroby mlieka na Slovensku, ○ metodický postup ošetrovania hnojovice pre zdravotne nezávadné podstielanie dojníc separátom garantujúcim zlepšenie welfare dojníc, obmedzenie výskytu mastitíd v stáde a produkciu kvalitného mlieka, ○ databáza krmív pre zostavovanie a výpočet krmných dávok so zohľadnením sacharidových a bielkovinových frakcií, bachorovej degradovateľnosti NL a stráviteľnosti NDV a jednoduchých sacharidov vrátane kinetiky, ○ štandardný operačný postup monitoring silážnej zrelosti krmovín (kukurica a VRK) pre dosahovanie maximálnej kvalitatívnej úrovne z hľadiska výnosu stráviteľných ale aj využiteľných živín, ○ identifikácia kandidátnych genomických biomarkerov, ○ databáza experimentálnych primárnych dát s príslušnými metadátami . Dávame do pozornosti..... (špecifiká/unikáty a zaujímavosti projektu) ○ inovatívne chovateľské postupy chovov dojníc s ohľadom na súčasné potreby a trendy (genofond, welfare, zdravie, kvalitná produkcia) – udržateľné chovateľské systémy hospodárskych zvierat, ○ inovatívne technologické postupy manipulácie, spracovania výroby v primárnej produkcii (implementácie biohospodárskych princípov, využitie kogeneračného tepla z odpadu v primárnej produkcii – zvýšenie pridanej hodnoty primárnej produkcie a implementácia biohospodárstva a obehového hospodárstva, ○ živočíšne produkty zohľadňujúce potreby spotrebiteľov i výrobcov na kvalitu a bezpečnosť (non GMO mlieko, A2 mlieko)– zvýšenie konkurencieschopnosti a adaptability agropotravinárskeho sektora.

Odborné aktivity projektu	
Subjekt/ prijímateľ pomoci - SLOVENSKÉ BIOLOGICKÉ SLUŽBY, a. s. Výskumná aktivita 3 - Zníženie mikrobiálneho zaťaženia maštalného prostredia a vytvorenie zdravého prostredia pre vysoko produkčné dojnice Téma 1 - Overenie činnosti separátora a hygienizátora hnojovice, stanovenie potrebného času na prehriatie separátu na teplotu 70°C v celom jeho objeme. Téma 2 – Stanovenie mikrobiologického profilu podstielacieho materiálu. Téma 3 – Zabezpečenie vysokého komfortu dojníc (aj vďaka hygroskopickej vlastnosti takto upraveného podstielacieho materiálu) a zlepšenia zdravotného stavu dojníc v nukleuse.	Partner 1 - Centrum vedecko-technických informácií SR Výskumná aktivita 5: Využitie bioinformatickej infraštruktúry pre genetickú a genomickú analýzu Téma 1 - Príprava guideline dokumentu pre potreby projektových partnerov definujúceho štandardy pre formáty súborov, spôsob uloženia, kritéria a kvalitatívne parametre experimentálnych dát a potrebné sprievodné informácie k jednotlivým dátam. Téma 2 - Zavedenie konceptu skladu dát pre optimálne využitie pre potreby plnenia výskumných úloh. Téma 3 - Zavedenie a optimalizácia ultravysokovýkonných analýz vstupných genomických dát. Téma 4 - Priebežné bioinformatické spracovanie genomických dát od partnerov. Téma 5 - Záverečné komparatívne spracovanie dát. Partner 2 – DEWEX,s.r.o. Výskumná aktivita 4: Vývoj a overenie nových štandardných operačných postupov pre minimalizáciu zdravotných rizík vo výžive vysoko produkčných kráv.

	Téma 1 - Identifikácia výskytu geneticky modifikovaných sójových bôbov a vedľajších krmív zo sójových bôbov (extrahované šroty, výlisky). Téma 2 - Identifikácia vzťahov medzi faktormi: živinové zloženie, fermentačné parametre, bachorová stráviteľnosť živín (OH, NDV, škrobu), bachorová degradovateľnosť NL a technológiou zberu, druhom/odrodou krmoviny, vegetačným štádiom, a lokalitou. Téma 3 - Identifikácia vzťahov medzi skupinami vzoriek na báze výživnej hodnoty v systéme frakcií sacharidov a bielkovín podľa CNCPS. Téma 4 - Návrh štandardného operačného postupu monitoring silážnej zrelosti krmovín. Téma 5 - Návrh odbornej publikácie pre výrobnú prax o využívaní silážnych kukuríc, lucerien a tráv a o používaní bielkovinových krmív z geneticky nemodifikovaných sójových bôbov v kontexte nových prístupov a postupov v hodnotení výživnej hodnoty a využiteľnosti živín u prežúvavcov. Partner 3 - Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum Výskumná aktivita 2: Využitie inovatívnych biotechnologických metód pre urýchlenie genetického zlepšovania populácií dojníc.
--	--

	Téma 1 - Kritériá pre genetickú kvalitu (vrátane znakov zdravia) embryí pre určených pre tvorbu nukleusov, získavanie embryí od domácich dalkýň a nákupom zo zahraničných populácií holštajnského a fleckvieh plemena. Téma 2 - Selekcja juvenilných jalovičiek z narodených embryí pre OPU a IVP embryí. Téma 3 - Výskum inovatívnych postupov efektívnej tvorby geneticky cenných embryí (experimentálne ovplyvňovanie procesov maturácie, fertilizácie a kultivácie), hodnotenie a selekcja vhodných embryí pre embryotransfer a uchovávanie v kryobanke. Téma 4 - Optimalizácia odchovu geneticky najcennejších zvierat pri zachovaní vysokého zdravotného statusu a toku cenných génov z nukleusov do komerčných stád. Partner 4 - Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre Výskumná aktivita 1: Genotypovanie hovädzieho dobytku za účelom zvýšenia plodnosti a produkcie zdravších a zdraviu prospešných živočíšnych produktov. Téma 1 Molekulárno genetická diagnostika CSN2 genotypu v stádach hovädzieho dobytku a následná selekcja s ohľadom pozitívneho vplyvu špecifických mliečnych výrobkov na ľudské zdravie.
--	--

	Téma 2 - Identifikácia rozdielnosti v citlivosti spermii býkov rôznych plemien na prirodzenú kapacitáciu a kryokapacitáciu. Téma 3 - Využitie vplyvu vybraných biologicky aktívnych látok na boviné spermie získané v rannom postpubertálnom období s cieľom zabezpečenia vyššej protektivity samčích gamét pred stratou štrukturálnej i funkčnej kompetencie v dôsledku kryokapacitácie, oxidatívneho stresu a genetického pozadia plemenníka.
--	---

Odborní garanti v projekte

Subjekt / prijímateľ pomoci - SLOVENSKÉ BIOLOGICKÉ SLUŽBY, a. s.

Meno a priezvisko (prípadne titul) odborného garanta

prof. MVDr. Jozef Bíreš, DrSc.

profil

HI 11, 79 publikácií, 462 citácií, ústredný riaditeľ Štátnej veterinárnej a potravinovej správy SR, expert v oblasti zdravia zvierat a kvality živočíšnych produktov

Partner 1 – Centrum vedecko-technických informácií SR

Meno a priezvisko (prípadne titul) odborného garanta

Prof. RNDr. Ján Turňa, CSc.

profil

Generálny riaditeľ CVTI SR, vedúci Katedry molekulárnej biológie na Prírodovedeckej fakulte UK v Bratislave, predseda Slovenskej spoločnosti pre biochémiu a molekulárnu biológiu, predseda spoločnej komisie doktorandského štúdia v odbore molekulárna biológia, predseda komisie pre biologickú bezpečnosť pri MŽP SR, ako aj člen Vedeckej rady Univerzity Komenského v Bratislave. Je delegovaným zástupcom za SR v KBBE NET (Knowledge Based Bio-Economy Network) a ERIC (European Research Infrastructure Consortium) pri Európskej komisii. Je delegátom za SR v medzinárodných organizáciách EMBL (European Molecular Biology Laboratory) a FEBS (Federation of European Biochemical Societies). Aktuálne pôsobí aj vo funkcii riaditeľa Univerzitného vedeckého parku Univerzity Komenského v Bratislave. Autor/spoluautor: 3 monografie; 2 univerzitné učebnice; 7 patentov; 334 publikácií; viac ako 900 citácií, H-index 15

Partner 2- DEWEX,s.r.o.

Meno a priezvisko (prípadne titul) odborného garanta

MVDr. Tomáš Mitrik, PhD.

	profil Medzinárodne uznávaný expert (ČR, Poľsko, Ukrajina, Ruská federácia, Čínska ľudová republika) v oblasti silážovania objemových krmív nielen z hľadiska ich fermentácie, ale aj z hľadiska ich výživnej hodnoty a využiteľnosti vo výžive vysoko produkčných kráv s veľmi bohatou prednáškovou a publikačnou praxou. Publikačná činnosť (autor, spoluautor): 1 vedecká monografia v domácom vydavateľstve, 1 vedecká práca v domácom nekarentovanom časopise, 3 vedecké práce v zahraničnom recenzovanom vedeckom zborníku, 2 vedecké práce v domácom recenzovanom vedeckom zborníku, 7 objednaných prednášok v oponovaných domácich zborníkoch, 94 odborných článkov v nekarentovaných odborných časopisoch, 5 knižných publikácií (z toho 2 publikácie vydané aj v českom, v poľskom a v ruskom jazyku). <u>Partner 3 - Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum</u> Meno a priezvisko (prípadne titul) odborného garanta prof. Ing. Peter Chrenek, DrSc. profil Riadenie aktivity, analýza spermií, oocytov a embryí fluorescenčným a konfokálnym mikroskopom, kryokonzervácia HI: 16, 130 publikácií Meno a priezvisko (prípadne titul) odborného garanta Ing. Ján Huba, CSc. profil
--	--

	Selekcia a plemenitba hovädzieho dobytku, stanovenie ekonomického významu vlastností zvierat, selekčné indexy, šľachtiteľské programy. <u>Partner 4 - Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre</u> Meno a priezvisko (prípadne titul) odborného garanta prof. Ing. Norbert Lukáč, PhD. profil Venuje sa reprodukčnej toxikológii, imunotoxikológii a patofyziológii živých systémov v súvislosti s efektmi a mechanizmami pôsobenia početných interných a externých faktorov. Jeho meno figuruje v 87 karentovaných publikáciách, celkovo má evidovaných vyše 600 vedeckých a odborných publikácií. Citačný ohlas prof. Lukáča je v rámci databáz WoS a Scopus 551 a mimo týchto databáz 149. Je zapojený v množstve edukačných i výskumných projektov, finančne podporených agentúrami APVV, VEGA, KEGA, OP Výskum a vývoj ako aj OP Vzdelávanie a TEMPUS. HI: 15.
--	---

Iné relevantné info/kontakty/web	
Subjekt / prijímateľ pomoci - SLOVENSKÉ BIOLOGICKÉ SLUŽBY, a. s. webové sídlo http://sbsas.sk	<u>Partner 1 – Centrum vedecko-technických informácií SR</u> webové sídlo https://www.cvtisr.sk <u>Partner 2- DEWEX,s.r.o.</u> webové sídlo https://www.dewex.sk <u>Partner 3 - Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum</u> webové sídlo http://www.nppc.sk <u>Partner 4 - Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre</u> webové sídlo https://www.uniag.sk