

**INFORMACIJA APIE PROJEKTĄ, ĮGYVENDINAMĄ PAGAL LIETUVOS KAIMO PLĖTROS
2014–2020 METŲ PROGRAMOS PRIEMONĖS „BENDRADARBIAVIMAS“ VEIKLOS SRITĮ
„PARAMA EIP VEIKLOS GRUPĖMS KURTI IR JŲ VEIKLAI VYSTYTI“**

2023-11-26 Nr. 2
(data)

Projekto pavadinimas	„Genominių tyrimų panaudojimas bičių veislininkystėje siekiant sumažinti bičių šeimų agresyvumą ir sergamumą infekcinėmis ir invazinėmis ligomis“
----------------------	---

I. DUOMENYS APIE PROJEKTO VYKDYTOJĄ (-US)

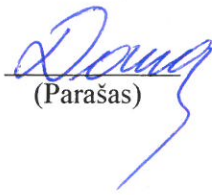
Projekto vadovas ir (arba) atsakingas asmuo	Mindaugas
	Daugėla
	Projekto vadovas
	(8-37) 361 912 mindaugas.daugela@lsmuni.lt
Projekto partneriai* <i>*Irašomi visi partneriai papildant reikiamu eilučių skaičiumi</i>	VŠĮ „Tęstinio mokymo ir konsultavimo centras“ Erdvilo g. 3, 47181 Kaunas 8 670 29105 vsitmkc@gmail.com
	Bitininkas Jonas Rabačius Kreivių k., Šilalės kaimiškoji sen., Šilalės r. +370 687 29917 slenismedus@gmail.com
	Bitininkas Alvydas Šnapštys Dubysos g. 1, Pagojo k., Ariogalos sen., Raseinių r. +370 698 47899 bee.airlines@gmail.com
	Bitininkė Snieguolė Zabulionytė Saulės g. 17, Jonušų k., Deltuvos sen., Ukmergės r. +370 689 83707 zsniega@gmail.com
	Bitininkė Ernesta Draždziulytė-Ūsienė Matjošiškės k. 3, Lukšių sen., Šakių r. +370 685 74847 ernesta.usiene@gmail.com
	Bitininkė Rasa Jacikienė Tilžės g. 31, Lauksargių k., Lauksargių sen., Tauragės r. +370 687 50486 rjrasajacikiene@gmail.com
	Bitininkas Linas Kazėnas Šlaito g. 18, Tauralaukio k., Lapių sen., Kauno r. +370 686 39690 ukmergesbitininkai@gmail.com

II. INFORMACIJA APIE PROJEKTO EIGĄ

Projekto įgyvendinimo pradžia	2022 m. liepa
Numatoma projekto įgyvendinimo pabaiga	2025 m. liepa
Projekto įgyvendinimo vieta	LSMU Veterinarijos akademija, Tilžės g. 18, Kaunas
Siekiami tikslai	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sukurti genetiniais tyrimais grįstą Europos medunešių bičių (<i>Apis mellifera</i>) veisimo metodą, siekiant sumažinti bičių agresyvumą ir padidinti jų atsparumą infekcinėms ir invazinėms ligoms. 2. Ištirti ir palyginti erkių genetinio fono ypatybes skirtingo erkių invazijos lygio bičių šeimose įvairiuose Lietuvos regionuose, ieškant specifinių genų sekų, būdingų erkėms, parazituojančioms aukšto ir žemo erkėtumo lygio bičių šeimose. 3. Atlikti skirtingomis savybėmis pasižyminčių bičių grupių genetinius tyrimus siekiant identifikuoti genų sekos variantus, atsakingus už bičių sugebėjimą išsivalyti (higieniškumą) ir agresyvaus charakterio pasireiškimą. 4. Ištirti pageidaujamų bičių genų sekos variantų paveldėjimo ir jų perdavimo kitoms kartoms būdus bei įvertinti galimą tiriamų genų polimorfizmą spektrą. 5. Suformuoti bandomąsias bičių šeimas, patalpinant jose dirbtinai apvaisintas bičių motinas ir ištirti pageidaujamų genų sekų variantų įsitvirtinimą palikuonyse. <p><i>Įvardijami siekiami tikslai.</i></p>
Projekto koncepcija, turinys, svarba	<p>Siekiant pasiekti Projekto tikslus, projekte numatytas veiklas suskirstėme į 4 etapus. Pirmame etape ištirtos ir palygintos erkių, platinančių bičių infekcinius ir invazinius susirgimus, genetinio fono ypatybės skirtingo erkių invazijos lygio bičių šeimose įvairiuose Lietuvos regionuose. Nustatytas bičių darbininkių erkėtumo lygis ir erkių kiekis bičių peruose. Atlikti higieniško tyrimai, kas parą įvertinus bičių gebėjimą išsivalyti. Morfometriniiais tyrimais nustatyta bičių rasinė priklausomybė.</p> <p>Antrame etape skirtingų bičių grupių bitėms atliekami genetiniai tyrimai siekiant nustatyti genų variantus, atsakingus už bičių gebėjimą išsivalyti ir agresyvaus charakterio pasireiškimą. Nustačius genus, atsakingus už šių požymių pasireiškimą, atliksime tiriamų genų sekoskaitos analizę ir tiriamose genų sekose įvertinsime nukleotidų pasikeitimus. Toliau nustatysime tiriamų genų polimorfizmą įsitvirtinimą ir pageidaujamų požymių ryšį kitose kartose, išbandysime įvairias kombinacijas su grynaveislėmis motininėmis linijomis ir perspektyviausiomis tėvinėmis, siekiant greitesnio ir stabilesnio pageidaujamų požymių perdavimo palikuonims. Suformavus bandomąsias bičių šeimas, patalpinsime jose dirbtinai apvaisintas bičių motinas ir ištirsime pageidaujamų genų sekų variantų paveldimumą. Išanalizavus gautus duomenis parengsime genetiniai tyrimais grįstos bičių motinų veisimo technologijos planą kitam etapui.</p> <p>Trečio etapo metu praktikoje išbandysime genetiniai tyrimais grįstą bičių veisimo technologiją. Negrynaveisles bičių motinas pakeisime grynaveislėmis, išaugintomis po dirbtinio apvaisinimo, kurios turi genus, atsakingus už pageidaujamų selekcionuojamų požymių (higieniškumo, mažo agresyvumo) pasireiškimą. Atliksime grynaveislių bičių motinų palikuonių fenotipinius agresyvumo ir higieniško testavimus, lygiagrečiai vykdant ir genetinius jų tyrimus skirtingiems bičių šeimos nariams, kad galėtumėme</p>

	<p>įvertinti kaip pageidaujamas požymis yra perduodamas bitėms darbininkėms ir tranams. Tolesniam dauginimui bičių motinos bus imamos tik iš perspektyviausios vienos bičių šeimos, o tranai ne mažiau kaip iš 9 bičių šeimų, siekiant išsaugoti palikuonių gyvybingumą, sveikatingumą ir išvengti inbrydingo. Etapo pabaigoje suformuosime pakankamą kiekį tinkamiausių dauginimui bičių šeimų pagal motininę ir tėvines linijas, jas sureitinguojant ir suskirstant tolesniam dauginimui pagal tinkamumo klases.</p> <p>Ketvirtame etape bus vykdoma gautų rezultatų analizė ir projekto rezultatų sklaida. Šio etapo metu parengsime bičių veisimo metodiką, leisiančią sumažinti Europos medunešių bičių (<i>Apis mellifera</i>) populiacijos Lietuvoje agresyvumą ir padidinti jų atsparumą erkėms, platinančioms bičių infekcines ir invazines ligas. Informacinių seminarų, lauko dienų, konferencijos metu supažindinsime bitininkus su projekto metu vykdytais tyrimais ir gautais rezultatais. Projekto rezultatai bus viešiniami internetiniame LSMU puslapyje ir informaciniuose straipsniuose respublikinėje spaudoje.</p> <p>Projektas yra svarbus ir reikalingas, nes sprendžia labai svarbias bitininkystės sektoriaus problemas – didėjantį bičių šeimų agresyvumą bei sergamumą varoatoze. Pasitelkus genetinius tyrimus, kurie vis plačiau naudojami gyvūnų selekcijoje, galėsime sukurti naują, inovatyvų, genetiniai tyrimais grįstą bičių veisimo metodą, leisiantį sumažinti Europos medunešių bičių (<i>Apis mellifera</i>) populiacijos Lietuvoje agresyvumą ir padidinti jų atsparumą erkėms, platinančioms bičių infekcines ir invazines ligas. Projekto metu vykdomi eksperimentai yra nauji ir inovatyvūs, nes genetiniai tyrimai atliekami siekiant nustatyti tam tikrų genų sąsajas iš karto su 2 selekcionuojamais fenotipiniais požymiais: bičių ramumu ir higienišku.</p> <p><i>Aprašoma projekto turinys, eiga, svarba. Taip pat išskiriamos pagrindinės stipriosios projekto ypatybės, t. y. kodėl projektas yra reikalingas ir naudingas.</i></p>
<p>Tikslinės grupės, kitų EIP projekto dalyvių skaičius ir jų pavadinimai</p>	<p>Projekto tikslinė grupė – Lietuvos bičių augintojai. Projekto esmė yra parodyti bitininkams, kad bičių selekciją būtina vykdyti ne tik pagal produkcijos kiekį, bet ir kitus svarbius požymius, tokius kaip bičių agresyvumas ir atsparumas varoatozei. Todėl sukursime medunešių bičių veisimo metodą, kuris yra paremtas genetiniais tyrimais ir kurio pagalba būtų galima veisti mažiau agresyviais ir atsparesnes <i>Varroa destructor</i> erkių invazijai bites. Integravus genetinius tyrimus į pažangias bičių veisimo programas, bus galima padidinti bitynų rentabilumą, išvengti nuostolių dėl agresyvių bičių šeimų priverstinio sunaikinimo, sumažinti išlaidas preparatams kovai su erkėmis.</p> <p>Tiesiogiai projekto veiklose dalyvauja projekto partneriai – VšĮ „Tęstinio mokymo ir konsultavimo centras“, bitininkai Jonas Rabačius, Alvydas Šnapštys, Snieguolė Zabulionytė, Ernesta Draždžiulytė-Ūsienė, Rasa Jacikienė ir Linas Kazėnas.</p> <p>Kiti EIP projekto dalyviai – projekto sklaidos renginiuose (lauko dienoje, seminaruose, konferencijoje) dalyvausiantys bitininkai, veterinarijos gydytojai ir kiti su bitininkyste susiję asmenys. Numatoma, kad iš viso projekto sklaidos renginiuose dalyvaus ne mažiau kaip 340 dalyvių.</p> <p><i>Nurodomos tikslinės grupės ir jų poreikiai. Aprašoma, kaip projektas prisidės prie tikslinės grupės situacijos pagerinimo. Įvardijamas kitų EIP projekto dalyvių skaičius bei nurodomi jų pavadinimai.</i></p>

Projekto rezultatai	<p>Paskirti projektą administruojantys (projekto vadovas, administratorius ir finansininkas) ir įgyvendinantys (konsultantas ir mokslo darbuotojai) asmenys, įsigyjamos projekto veikloms įgyvendinti reikalingos prekės ir paslaugos. Nusipirkti ir projekto viešinimui naudojami A3 formato plakatai. Numatytais terminais teikiami projekto mokėjimo prašymai.</p> <p>Atliekami morfometrinių tyrimai siekiant nustatyti bičių rasinę priklausomybę. Atliekami genetiniai tyrimai, siekiant nustatyti erkių, platinančių bičių infekcines ir invazines ligas, genetinio fondo ypatybes, bei genų variantus, atsakingus už bičių sugebėjimą išsivalyti ir agresyvaus charakterio pasireiškimą. Aktyviai bendradarbiaujama su partneriais aptariant tolesnes projekto įgyvendinimo veiklas</p> <p><i>Aprašoma vykdoma veikla, pasiekti rezultatai, tolesnės projekto veiklos, koks projekto įgyvendinimo etapas yra įgyvendintas (gali būti grafike pavaizduotas visas projekto įgyvendinimo ciklas ir nurodomas dabartinis etapas).</i></p>
---------------------	---


(Parašas)

Mindaugas Daugėla
(Vardas, pavardė)