LAMMC

LIETUVOS
AGRARINIŲ IR MIŠKŲ
MOKSLŲ CENTRAS

# ŽEMDIRBYSTĖS INSTITUTO

# TYRIMAI IR PASLAUGOS

# AUGALŲ MITYBOS IR AGROEKOLOGIJOS SKYRIUS

Vedėja dr. Dalia Feizienė

Tel. 8 347 37 193
El. paštas dalia.feiziene@lammc.lt

Skyriuje dirba 11 mokslo darbuotojų ir 6 kiti darbuotojai, studijuoja 4 doktorantai.

Skyriaus veikla daugialypė – nuo tradicinių augalų mitybos klausimų sprendimo iki augalų ekofiziologinių tyrimų, susietų su kintančio klimato veiksniais. Griežtėjant aplinkosaugos reikalavimams didesnis dėmesys skiriamas tvaraus augalų tręšimo makro- ir mikroelementais, biologinės kilmės produktais tyrimams. Siekiama žemės ūkio veikloje įdiegti žiedinės ekonomikos principus, ypač atsinaujinančios energetikos sektoriuje, kai sukuriama uždara sistema dirvožemis–augalas–energetika–dirvožemis. Taip pat vykdomi svarbūs tyrimai organinės (ekologinės) žemdirbystės sistemoje, siekiant sukurti kuo didesnę pridėtinę vertę ir kartu išsaugant augalinės produkcijos bei dirvožemio kokybę. Svarbią vietą užima gautų žinių sklaida mokslinėse publikacijose, seminarų ir mokymų, demonstracinių bandymų metu.

Lapijos vešlumo vertinimas

Augalų agrobiologiniai tyrimai

Fotosintezės matavimai

Spektrometriniai matavimai

## Tyrimų tematika

- Žemės ūkio augalų mitybos diagnozavimas ir derliaus modeliavimas
- Ilgalaikio trąšų naudojimo įtaka žemės ūkio augalų produktyvumui, cheminių elementų migracijai, maisto medžiagų balansui
- Pievų ir laukų žolynų bioįvairovės formavimosi bei kitimo dėsningumai įvairios genezės ir tvarumo agrolandšaftuose
- Pupinių bei miglinių javų ir žolių derliaus formavimasis ir dirvožemio sauga taikant organinės žemdirbystės sistemą
- Energinių augalų potencialas ir naujų augalų paieška biokuro gamybai
- Dirvožemio cheminė ir biofizikinė kokybė skirtingose agroekosistemose
- Šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) emisijos iš dirvožemio tyrimai

## Paslaugos

- Įvairių organinių ir mineralinių makro- bei mikrotrąšų naudojimo lauko augalams tręšti rekomendacijos. Trąšų normų, priklausomai nuo dirvožemio sąlygų ir planuojamo derliaus, parinkimo ir įterpimo būdų rekomendacijos
- Žolininkystės, agroekologijos rekomendacijos
- Energinės paskirties augalų auginimo ir panaudojimo inovatyviems produktams kurti rekomendacijos

Agroekologinių sistemų eksperimentai

Mokslinių tyrimų rezultatų sklaida

# AUGALŲ PATOLOGIJOS IR APSAUGOS SKYRIUS

Vedėja dr. Roma Semaškienė

Tel. 8 347 37 038
El. paštas roma.semaskiene@lammc.lt

Skyriuje dirba 7 mokslo darbuotojai ir 16 kitų darbuotojų, studijuoja 5 doktorantai.

Skyriaus veikla orientuota į mokslinių tyrimų aktualumą ir naujumą. Atliekami ligų sukėlėjų ir kenkėjų populiacijų įvairovės, plitimo dėsningumų, atsparumo pesticidams, augalininkystės produkcijos užterštumo mikotoksinais priežastingumo tyrimai antropogeninės veiklos ir kintančio klimato kontekste. Taikant Integruotą kenksmingųjų organizmų kontrolę koncentruojamasi į veiksmingų, ekonomiškai efektyvių ir saugių aplinkai kontrolės priemonių tyrimus.
Tyrimų rezultatai publikuojami mokslo žurnaluose, populiariuose leidiniuose, pristatomi mokslinėse konferencijose ir praktiniuose seminaruose.

Ligų ir kenkėjų indentifikavimas

Ligų sukėlėjų indentifikavimas

Precizinis mažų laukelių purkštuvas

Sėklų ir grūdų ligotumo nustatymas

## Tyrimų tematika

- Lauko augalų ligos ir kenkėjai, epidemiologijos bei biologijos, patogeninių grybų ir kenkėjų populiacijų struktūra, jų pasiskirstymas ir žalingumas
- Naujų kenkėjų ir ligų plitimą lemiantys veiksniai ir jų kontrolė
- Saugių žmonėms ir aplinkai, veiksmingų ir ekonomiškai pagrįstų apsaugos nuo ligų ir kenkėjų programų kūrimas
- Toksiškas medžiagas produkuojantys mikroorganizmai ir jų išskiriami mikotoksinai augalininkystės produkcijoje
- Ligas sukeliančių patogenų ir kenkėjų atsparumas pesticidams

## Paslaugos

- Lauko eksperimentai augalų apsaugos produktų efektyvumui ir atrankumui nustatyti pagal Geros eksperimentinės praktikos reikalavimus (GEP sertifikatas)
- Integruotos kenksmingųjų organizmų kontrolės (IKOK) lauko augaluose rekomendacijos ūkininkams, konsultantams, verslo įmonių specialistams
- Grūdų, sėklų ligotumo ir kokybės tyrimai
- Augalininkystės produkcijos užterštumo mikotoksinais tyrimai
- Rizogeno (nitragino) pupinių augalų sėklai apdoroti gamyba

Lauko
eksperimentai

Žinios
bet kokiu oru

# DIRVOŽEMIO IR AUGALININKYSTĖS SKYRIUS

Vedėjas dr. Virginijus Feiza

Tel. 8 347 37 275
El. paštas virginijus.feiza@lammc.lt

Skyriuje dirba 8 mokslo darbuotojai ir 14 kitų darbuotojų, studijuoja 2 doktorantai.

Skyriaus veiklos tikslas – kurti ir tobulinti žemės ūkio augalų auginimo technologijas, kurios didintų dirvožemio našumą, gerintų jo ilgalaikį tvarumą, tausotų aplinką bei resursus.
Pagrindinės fundamentinių tyrimų tematikos: žemdirbystės sistemų tyrimai siekiant gerinti dirvožemio fizikines, hidrofizikines savybes, mažinti šiltnamio dujų iš dirvožemio išsiskyrimą ir dirvos suslėgimą, piktžolių rezistentiškumą herbicidams, didinti agrofitozenozės produktyvumą sėjomainose.
Praktiniai tyrimų rezultatai skelbiami rekomendacijose žemės ūkio plėtrai, ūkio subjektams pristatomi seminarų, lauko dienų ir paskaitų / mokymų metu.

Dirvos arimo pado gylio ir storio nustatymas

Dirvožemio morfologiniai ir dirvodaros procesų tyrimai

Piktžolėtumo mažinimo cheminėmis priemonėmis javuose tyrimai

Piktžolių rezistentiškumo tyrimai

## Tyrimų tematika

- Žemdirbystės sistemų, sėjomainų ir jų grandžių parinkimas
- Žemės dirbimo įtaka dirvožemio fizikinių savybių kitimui klimato kaitos sąlygomis
- Minimalaus žemės dirbimo sistemos parengimas ir supaprastinto žemės dirbimo galimybių atskiroms šalies zonoms nustatymas
- Kultūrinių augalų bei piktžolių konkurencijos ir piktžolėtumo mažinimas žemės ūkio augalų pasėliuose
- Piktžolių floros ir sėklos banko pokyčiai įvairaus rūgštumo ir našumo dirvožemiuose
- Dirvožemio raidos agroekosistemose tyrimai

## Paslaugos

- Augalų kokybinių rodiklių nustatymas
- Priešsėlių parinkimo, žemės dirbimo sistemų ir būdų, įvairių žemės ūkio augalų auginimo technologijų taikymo rekomendacijos
- Konsultacijos sėjomainų, žemės dirbimo sistemų parinkimo, pupinių ir miglinių javų, rapsų, cukrinių runkelių, kukurūzų agrotechnikos ir pasėlių piktžolėtumo mažinimo cheminėmis bei mechaninėmis priemonėmis klausimais
- Piktžolių rezistentiškumo herbicidams tyrimai
- Naujų cheminių produktų biologinio efektyvumo nustatymas
- Dirvožemio fizikinių parametrų tyrimai ir kartografavimas
- Dirvų suslėgimo ir arimo bei skutimo pado nustatymas
- Dirvožemio profilio diagnostika ir morfologiniai tyrimai
- Dirvožemio vandentalpos (lauko drėgmės, augalų pasiekiamos drėgmės, vytimo drėgmės kiekio), porų struktūros, vandens laidumo nustatymas

Cukrinių runkelių agrotechnikos ir pasėlio piktžolėtumo mažinimo tyrimai

Dirvožemio vandentalpos (augalų aprūpinimo vandeniu kintančio klimato sąlygomis) tyrimai

# JAVŲ SELEKCIJOS SKYRIUS

Vedėja dr. Algė Leistrumaitė

Tel. 8 347 37 398
El. paštas alge.leistrumaite@lammc.lt

Skyriuje dirba 6 mokslo darbuotojai ir 10 kitų darbuotojų.

Skyriaus mokslinės veiklos tikslas – kurti vasarinių bei žieminių miglinių ir pupinių javų veisles, tirti jų adaptacines ir ūkinio naudingumo savybes, derliaus struktūros elementus ir agronominę vertę. Javų selekcijos skyriuje vykdomos žieminių kviečių, vasarinių kviečių, vasarinių miežių, sėjamųjų avižų, plikųjų avižų ir sėjamųjų žirnių selekcijos programos.
ES žemės ūkio augalų rūšių veislių bendrajame kataloge ir Nacionaliniame augalų veislių sąraše įrašytos 26 javų veislės, 2001–2019 m. sukurtos Javų selekcijos skyriuje. 10 naujų javų veislių šiuo metu tiriamos atliekant genetinio originalumo ir ūkinio vertingumo (IVS) valstybinius tyrimus.

Eksperimentinių laukelių sėja

Javų F1 kartos tyrimas šiltnamyje

Miglinių javų eksperimentai

Pupinių javų eksperimentai

## Tyrimų tematika

- Žieminių miglinių javų linijų ir populiacijų kūrimas, jų adaptacinių savybių, derliaus struktūros elementų ir agronominės vertės nustatymas, naujų perspektyvių veislių selekcionavimas
- Vasarinių miglinių javų genotipų kūrimas, jų adaptacinių ir agronominių savybių nustatymas, perspektyvių linijų naujoms veislėms registruoti kūrimas
- Pupinių javų genotipų kūrimas, jų adaptacinių ir ūkinio naudingumo savybių nustatymas, naujų skirtingo ankstyvumo homogeniškų veislių selekcija
- Miglinių ir pupinių javų genetinių išteklių tyrimai, jų įvertinimas bei atranka pagal atsparumą nepalankiems biotiniams ir abiotiniams veiksniams
- Ekologinei žemdirbystei tinkamiausių miglinių javų veislių ir selekcinių linijų atranka
- Miglinių ir pupinių javų palaikomoji selekcija ir sėklininkystė

## Paslaugos

- Konsultacijos lietuviškų veislių javų auginimo, sėklininkystės sistemų taikymo ir sėklininkystės organizavimo klausimais
- Javų veislių tyrimai kontroliuojamomis ir lauko sąlygomis

Javų kryžminimas

Ūkininkų konsultacijos

# ŽOLIŲ SELEKCIJOS SKYRIUS

Vedėja Eglė Norkevičienė

Tel. 8 347 37 293
El. paštas egle.norkeviciene@lammc.lt

Skyriuje dirba 5 mokslo darbuotojai ir 9 kiti darbuotojai, studijuoja 3 doktorantai.

Skyriaus mokslininkai šiuo metu vieninteliai Lietuvoje vykdo pašarinių ir vejinių žolių selekciją, kolekcionuoja ir saugo senas bei perspektyvias įvairių rūšių pašarinių žolių veisles. Sukurtos veislės yra konkurencingos ir sėkmingai dauginamos ne tik mūsų šalyje, bet ir kaimyninėse Baltijos šalyse, Vakarų Europoje, JAV bei Kanadoje.
Vykdant žolių selekciją didelis dėmesys kreipiamas į tolerantiškumą šalčiui, sausroms, įvairioms ligoms ir rūgščioms dirvoms. Atsižvelgiama ir į tinkamumą auginti ekologiniuose ūkiuose.

Miglinių žolių konkursiniai veislių bandymai

Pupinių žolių veislių tyrimai

Pašarinių motiejukų dauginimas

Atrankos ir hibridizacijos metodų taikymas naudojant izoliatorius

## Tyrimų tematika

- Miglinių ir pupinių žolių, skirtų pašarui ir vejoms, selekcija;
  *pašarinės žolės*: raudonieji ir baltieji dobilai, mėlynžiedės liucernos, pašariniai motiejukai, daugiametės svidrės, eraičinsvidrės, tikrieji eraičinai, paprastosios šunažolės ir pievinės miglės;
  *vejų žolės*: pievinės miglės, raudonieji ir aviniai eraičinai, paprastosios smilgos, daugiametės svidrės ir kt.
- Miglinių ir pupinių žolių palaikomoji selekcija ir sėklininkystė
- Pašarinių ir vejų žolių genetiniai ištekliai
- Perspektyvių daugiamečių žolių rūšių paieška, tyrimai ir selekcija: rykštinės soros, miškinės šunažolės, aukštosios avižuolės, gojinės miglės, grakščiosios kelerijos, šiurkščiojo, smėlyninio ir kopinio eraičinų ir kt.

## Paslaugos

- Konsultacijos lietuviškų veislių pašarinių ir vejų žolių auginimo, sėklininkystės ir sėklų įsigijimo klausimais
- Selekciniai tyrimai kontroliuojamomis ir lauko sąlygomis

Sėklų valymo darbai

Konsultacijos pašarinių žolių auginimo klausimais

# CHEMINIŲ TYRIMŲ LABORATORIJA

Vedėja dr. Alvyra Šlepetienė

Tel. (8) 347 37 664, 612 43 141
El. paštas alvyra.slepetiene@lammc.lt

Laboratorijoje dirba 6 mokslo darbuotojai ir 10 kitų darbuotojų, studijuoja 5 doktorantai.

Laboratorijoje atliekami įvairūs moksliniai tyrimai, vykdomi projektai. Kasmet mokslui ir verslui atliekama per 45 tūkst. įvairių rūšių analizių. Lygiagrečiai atliekamos mokamos cheminės analizės užsakovams: dirvožemio ir durpių; vandens, žolinių pašarų ir vegetatyvinės augalų masės (siloso ir biomasės), įvairių pašarų; grūdų, miltų kokybės, techninių augalų (rapsų, bulvių, cukrinių runkelių, topinambų); energinių augalų, įvairaus biokuro; biodujų gamybos šalutinių produktų (skystų ir sausų liekanų), mėšlo, srutų, įvairių tręšimui naudojamų substratų ir kt.

Vandenyje tirpios anglies analizė

Tirpių angliavandenių ir krakmolo nustatymas augalų biomasėje

Elementų tyrimai dirvožemyje ir augaluose

Grūdų glitimo kiekio ir glitimo indekso nustatymas

## Tyrimų tematika

- Tradicinių ir alternatyvių žolinių augalų daugiafunkcinio panaudojimo galimybės taikant bioproduktų gamybos technologijas
- Žolių bei kukurūzų siloso ir miglinių bei pupinių žolių cheminė sudėtis, jos priklausomumas nuo taikytų agrotechnologijų
- Fitožaliavų ir bioatliekų kokybės rodiklių nustatymas taikant artimosios srities infraraudonųjų spindulių spektroskopijos metodą
- Grūdų, miltų, krakmolo fizikinių, cheminių bei technologinių charakteristikų kitimo priežastingumas ir tinkamumas pramoniniam perdirbimui
- Dirvožemio svarbiausių cheminių elementų ir savybių (azoto, fosforo, kalio, organinės medžiagos, pH, vandenyje tirpių karbonatų ir labilios anglies) kitimo dėsningumai skirtingose agrosistemose
- Organinės medžiagos pokyčiai dirvožemyje, įvairių veiksnių įtaka organinės anglies sekvestracijai

## Paslaugos

- Šviežių ir konservuotų (siloso, šienainio, javainio), kombinuotų pašarų tyrimai
- Javų grūdų, miltų ir krakmolo kokybės tyrimai
- Pupinių ir techninių augalų (bulvių, cukrinių runkelių, topinambų, rapsų) tyrimai
- Energinių augalų, įvairaus biokuro cheminės sudėties tyrimai
- Biodujų gamybos šalutinių produktų, mėšlo, srutų ir kitų substratų tyrimai
- Dirvožemio ir durpių cheminės sudėties tyrimai
- Humuso ir huminių trąšų kokybinės sudėties tyrimai

Daugiau informacijos apie paslaugas:
https://www.lammc.lt/lt/paslaugos/zemdirbystes-instituto/2192

Ląstelienos frakcijų ir lignino tyrimai

Biodujų gamybos šalutinių produktų tyrimai

# GENETIKOS IR FIZIOLOGIJOS LABORATORIJA

Vedėja dr. Kristina Jaškūnė

Tel. 8 347 37 149
El. paštas kristina.jaskune@lammc.lt

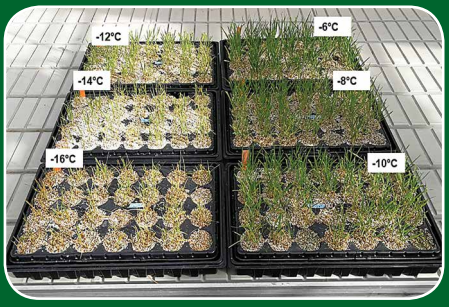
Laboratorijoje dirba 6 mokslo darbuotojai ir 3 kiti darbuotojai, studijuoja 1 doktorantas.

Siekiant paspartinti derlingesnių ir adaptyvesnių javų bei pašarinių žolių veislių selekcijos procesus ir reaguojant į didėjantį maisto žaliavų poreikį bei klimato kaitą, laboratorijoje diegiami nauji genominiai ir fenominiai metodai bei įrankiai; taip pat kuriami molekuliniai žymekliai, ženklinantys agronomiškai svarbius požymius, taikomi tradiciniai biotechnologiniai metodai pradinei selekcinei medžiagai kurti. Tyrimai vykdomi kartu su Šveicarijos ETH Zurich instituto mokslininkais, lyderiaujančiais fenotipavimo ir fiziologijos srityse, ir Danijos Aarhus universitete dirbančiais augalų bioinformatikos ekspertais.

Augalų genominiai tyrimai

Daugiametės svidrės vertingų genotipų atrinkimas fitotrone

Kviečių dvigubų haploidų kūrimas




Augalų adaptyvumo šalčiui tyrimai kontroliuojamomis sąlygomis

## Tyrimų tematika

- Vertingos selekcinės medžiagos kūrimas taikant genetinius ir biotechnologinius metodus
- Augalų adaptyvumo sausrai ir šalčiui tyrimai
- Pažangių augalų fenotipavimo technologijų kūrimas ir diegimas
- Kviečių dvigubų haploidų kūrimas, panaudojant kviečių × kukurūzų kryžminimus
- Augalų poliploidijos tyrimai
- Patogeninių grybų identifikavimas ir genetinės įvairovės tyrimai DNR žymeklių metodu
- Bičių produktų sudėties ir biocheminių savybių tyrimai

## Paslaugos

- Augalų atsparumo šalčiui ir sausrai nustatymas kontroliuojamomis sąlygomis
- Kviečių dvigubų haploidų indukcija
- Pašarinių žolių poliploidų kūrimas
- Augalų ploidiškumo nustatymas
- Medaus rūšinės sudėties nustatymas

Miglinių augalų augimo greičio analizė sausros sąlygomis

Medaus rūšinės sudėties tyrimai

# AGROBIOLOGIJOS LABORATORIJA

Vedėja dr. Vita Tilvikienė

Tel. 8 620 84 643
El. paštas vita.tilvikiene@lammc.lt

Laboratorijoje dirba 5 mokslo darbuotojai ir 2 kiti darbuotojai, studijuoja 4 doktorantai.

Laboratorijoje vertinama įvairių agrotechnologijų įtaka žemės ūkio augalų kokybiniams rodikliams, dirvožemio cheminei sudėčiai ir aplinkai. Analizuojamas ne maisto paskirties augalų potencialas ir kokybė, tiriama šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisija įvairiose agroekosistemose, organinės trąšos, jų kokybė ir panaudojimo technologijos.

Augalų auginimas kontroliuojamo klimato sąlygomis

Augalų trumpųjų pluoštų sudėties analizės

Policiklinių aromatinių angliavandenilių ir chlorbifenilų, huminių bei fulvinių rūgščių analizės dirvožemyje ir kompostuose

Junginių nustatymas edestruktyviuose biologiniuose mėginiuose

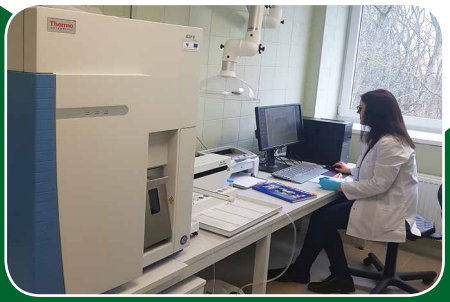
## Tyrimų tematika

- Dirvožemio agrocheminės savybės ir tarša
- Augalų mitybos diagnostikos taikymas – makro- bei mikroelementų trūkumo vertinimas ir jų kiekio optimizavimas
- Augalų ir maisto produktų kokybė
- Naujų mineralinių bei organinių trąšų, kalkinimo medžiagų kūrimas ir naudojimas
- Dirvožemio gerinimo medžiagų kokybė, potenciali tarša ir naudojimas
- Aplinkos taršos prevencijos priemonių taikymas

## Paslaugos

- Mažos koncentracijos ir ypatingo tikslumo reikalaujančių organinių ir neorganinių cheminių medžiagų kiekio aplinkoje ir įvairiuose produktuose nustatymas
- Augalų pluošto tyrimai
- Dirvožemio, vandens, oro, nuotekų, dumblo, sapropelio, pašarų, maisto, trąšų, kalkinių medžiagų, durpių, kompostų, atliekų, kuro, pelenų, augalų apsaugos produktų, pakuočių užsakomieji tyrimai
- Lakiųjų junginių kiekybinė ir kokybinė analizė dujų chromatografijos-masių spektrometrijos metodu maiste, augalinėje žaliavoje, kompostuose
- Augalų auginimas kontroliuojamo klimato sąlygomis

Anglies, azoto, sieros, vandenilio ir deguonies nustatymas dirvožemyje bei augaluose




Elementinės sudėties nustatymas įvairiuose mėginiuose

# MIKROBIOLOGIJOS LABORATORIJA

Vedėja dr. Skaidrė Supronienė

Tel. 8 615 49 346
El. paštas skaidre.suproniene@lammc.lt

Laboratorijoje dirba 2 mokslo darbuotojos ir 1 laborantė, studijuoja 1 doktorantas.

Laboratorijos veiklos tikslas – įvertinti aplinkos ir antropogeninių veiksnių įtaką žemės ūkio mikroorganizmų plitimui, populiacijos struktūrai, funkcinei bei genetinei įvairovei ir sąsajoms su augalų ir dirvožemio sveikatingumu bei produktyvumu.
Pagrindiniai tyrimų objektai – augalų patogenai, dirvožemio mikroorganizmai, atmosferos azotą fiksuojantys ir antagonistinėmis savybėmis pasižymintys mikroorganizmai.

Dirvožemio mikroorganizmų bendrijų profiliavimas Biolog sistema

Grybų ir bakterijų patogeniškumo augalams tyrimai

Mikroorganizmų kiekio nustatymas augalinės kilmės žaliavoje ir produktuose

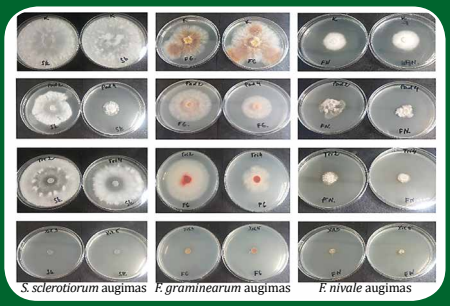
Mikroorganizmų identifikavimas

## Tyrimų tematika

- Įvairių organinių trąšų įtaka dirvožemio mikroorganizmų biomasei, įvairovei ir funkciniam aktyvumui
- Kompleksinis agrotechninių priemonių poveikis dirvožemio mikroorganizmų funkciniam aktyvumui
- Fitopatogeninių bakterijų tyrimai migliniuose javuose
- Javų varpų fuzariozės sukėlėjai ir jų įsitvirtinimas agroekosistemose

## Paslaugos

- Mielių, grybų ir bakterijų kiekio nustatymas augalinės kilmės žaliavoje ir produktuose
- Fitopatogeninių mikroorganizmų išgryninimas, morfologinis ir molekulinis identifikavimas
- Mikroorganizmų fungicidinio aktyvumo įvertinimas
- Dirvožemio mikroorganizmų fiziologinis profiliavimas naudojant Biolog Eco (Biolog Inc., JAV) plokšteles
- Amonifikuojančių ir mineralinį azotą asimiliuojančių bakterijų kiekio nustatymas
- Pupinių augalų simbiontinių bakterijų dauginimas
- Grybų ir bakterijų patogeniškumo augalams įvertinimas
- Įvairios kilmės mikroobjektų vaizdinimas ir vaizdų fotografavimas fluorescenciniu, optiniu ir elektroniniu mikroskopais
- Bandinio paviršiaus ir elementinės sudėties analizė naudojant elektroninį mikroskopą (Quanta 650) ir energiją išsklaidantį spektrometrą (Bruker Qantax 200)



*S. sclerotiorum* augimas | *F. graminearum* augimas | *F. nivale* augimas

Mikroorganizmų fungicidinio aktyvumo įvertinimas

Pupinių augalų simbiontinių bakterijų dauginimas

LIETUVOS AGRARINIŲ IR MIŠKŲ MOKSLŲ CENTRAS

Instituto al. 1,
Akademija,
Kėdainių r.

Tel. 8 347 37 271

El. paštas
zi@lammc.lt

2020

www.lammc.lt