



EUROPOS ŽEMĖS ŪKIO FONDAS KAIMO PLĖTRAI:
EUROPA INVESTUOJA Į KAIMO VIETOVES



LIETUVOS RESPUBLIKOS
ŽEMĖS ŪKIO MINISTERIJA



Žemės ūkio rūmai - Jūsų sėkmės raktas!

PROJEKTĄ REMIA LIETUVOS RESPUBLIKA

PROJEKTO

„INOVATYVIŲ DAUGIANARIŲ PASĖLIŲ TECHNOLOGIJŲ PANAUDOJIMAS EKOLOGINIO ŽEMĖS ŪKIO OPTIMIZAVIMUI“

TIKSLAI, UŽDAVINIAI IR ĮGYVENDINIMAS

2021 m. gegužės 25 d.

LR žemės ūkio rūmų Žemės ūkio technologijų skyriaus vyr. specialistė augalininkystei, konsultantė dr. Edita Karbauskienė

Projektas „Inovatyvių daugianarių pasėlių technologijų panaudojimas ekologinio žemės ūkio optimizavimui“ Nr. 14PA-KK-17-1-01507-PR001 pagal Lietuvos kaimo plėtros 2014-2020 m. programos priemonės „Žinių perdavimas ir informavimo veikla“ veiklos sritį „Parama parodomiesiems projektams ir informavimo veiklai“.

Projekto įgyvendinimo laikotarpis: 2018 m. birželio 6 d. - 2020 m. gegužės 20 d.
+ 1 metai pratęsta dėl COVID19

Paslaugos teikėjas: LAMMC Joniškėlio bandymų stotis

Mokslininkų komanda:

- *dr. Vidas Damanauskas,*
- *dr. Aušra Arlauskienė,*
- *dr. Danutė Jablonskytė Raščė,*
- *dr. Antanas Satkus,*
- *dr. Aleksandras Velykis.*





- 50 proc. sumažinti naudojamų cheminių pesticidų kiekį ir jų keliamą riziką;
- sumažinti naudojamų trąšų kiekį bent 20 proc.
- ne mažiau kaip 50 proc. sumažinti maistinių medžiagų netekimą, kartu užtikrindama, kad nenukentėtų dirvožemio derlingumas;
- 50 proc. sumažinti antimikrobinių medžiagų, naudojamų ūkiniams ir akvakultūros gyvūnams, pardavimo apimtį
- ekologinių ūkių žemėnaudų plotus padidinti iki 25 proc. ES žemėnaudų ploto.

EKOLOGINĖS GAMYBOS TIKSLAI IR PRINCIPAI (EP IR ET R 2018/848)

TIKSLAI:

- prisidėti prie aplinkos ir klimato apsaugos;
- užtikrinti ilgalaikį dirvožemio derlingumą;
- prisidėti išsaugant didelę biologinę įvairovę;
- svariai prisidėti užtikrinant netoksišką aplinką;



PRINCIPAI:

- atsižvelgti į gamtos sistemas bei ciklus ir išlaikyti bei gerinti dirvožemio, vandens ir oro būklę, augalų ir gyvūnų sveikatą, taip pat jų tarpusavio pusiausvyrą;
- palaikomas ir stiprinamas dirvožemio gyvybingumas ir natūralus dirvožemio derlingumas, dirvožemio stabilumas, vandens sulaikymas dirvožemyje ir dirvožemio biologinė įvairovė, vykdoma organinių medžiagų kiekio dirvožemyje sumažėjimo, dirvožemio tankinimo ir dirvožemio erozijos prevencija bei kovojama su šiais reiškiniais, o augalų mityba užtikrinama visų pirma per dirvožemio ekosistemą;
- kuo labiau ribojamas neatsinaujinančiųjų išteklių ir išorės medžiagų naudojimas;
- IR KT.



EKOLOGINIS ŽEMĖS ŪKIS PASAULYJE



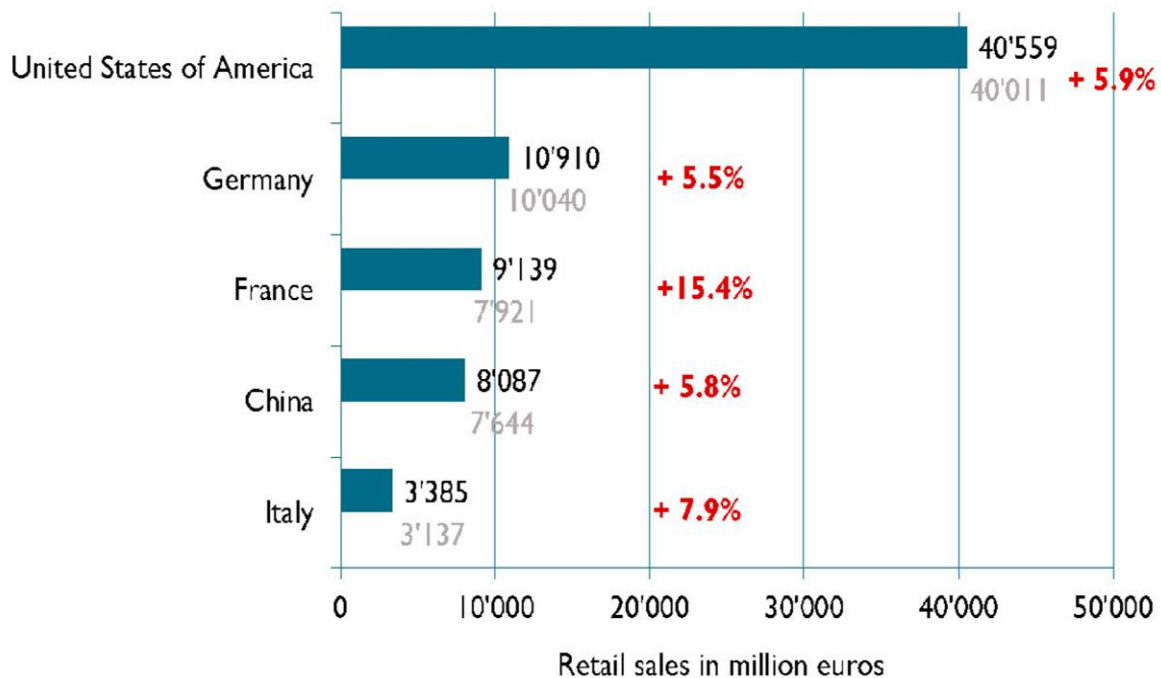
186 pasaulio šalys

2,8 mln. sertifikuotų ūkių

**71,5 mln. ekologinių sertifikuotų
žemėnaudų**

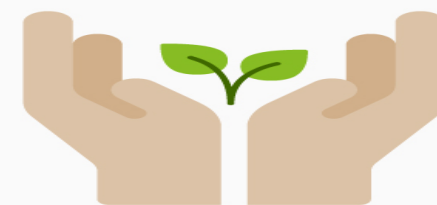
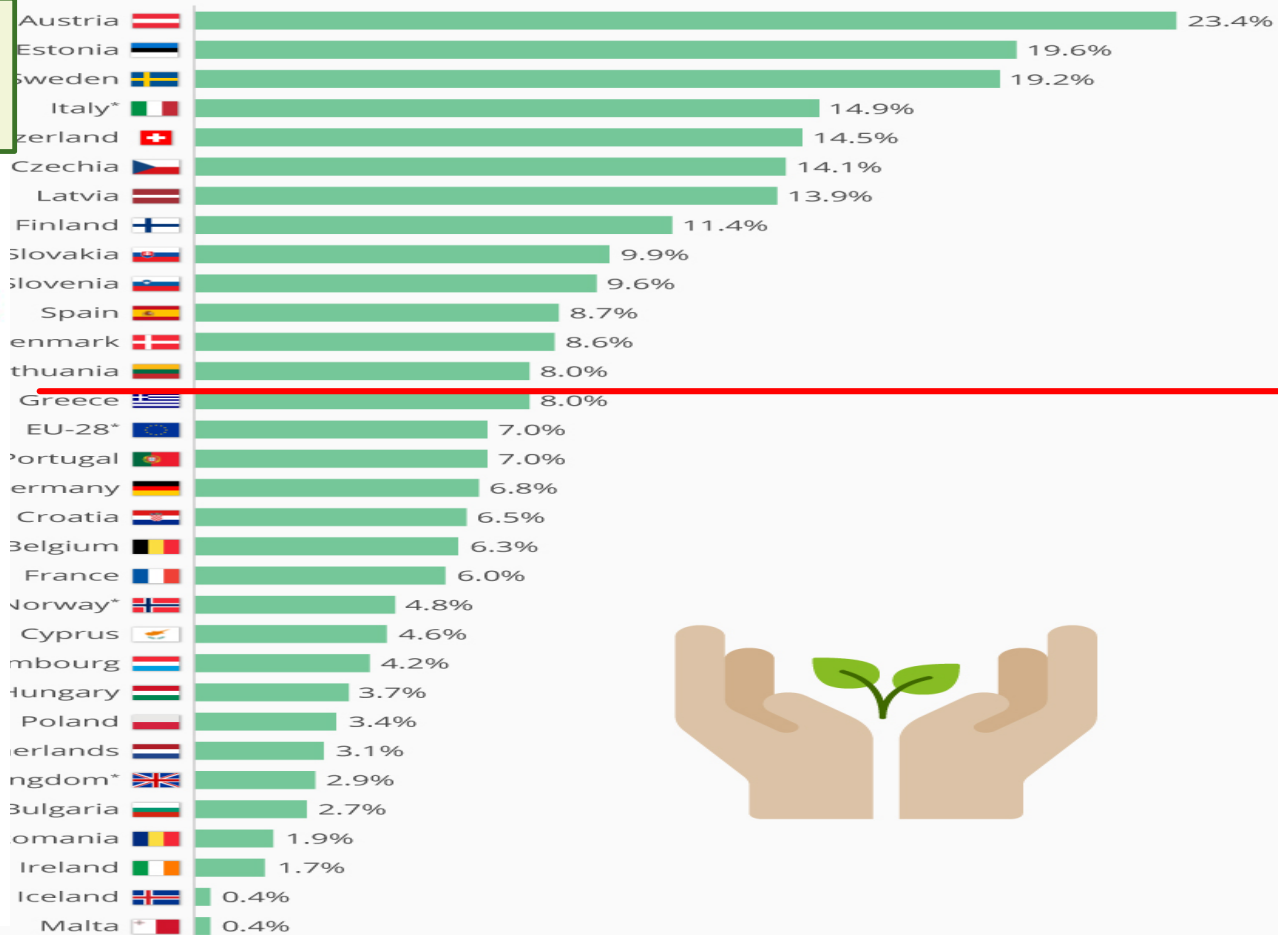
Ekologiškų produktų rinkos augimas – 2017-2018

Source: FiBL-AMI survey 2019



Austria Leads the Way in Organic Farming

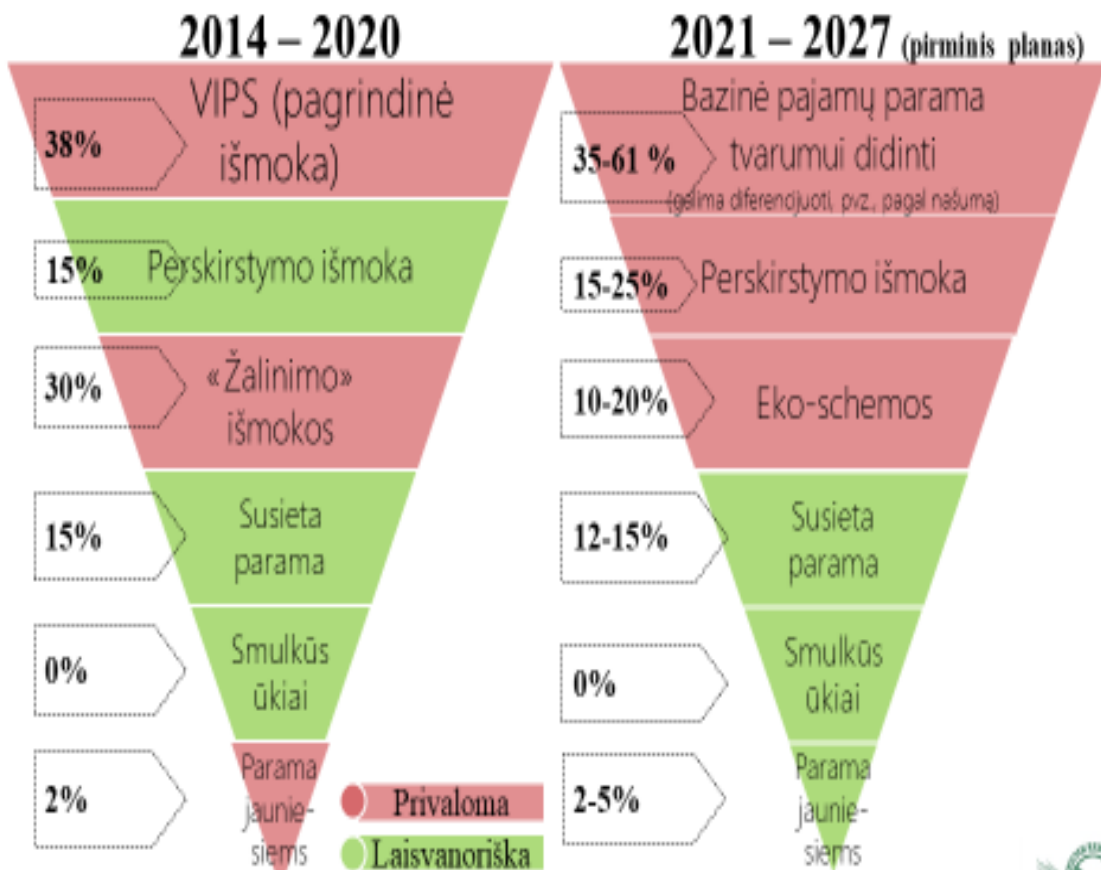
Organic farmland as share of the total farmland in European countries in 2017



© StatistaCharts * Estimates Source: Eurostat

statista

TIESIOGINĖS IŠMOKOS



www.zur.lt



III

- **EK paskelbtas rekomenduojamų eko schemų sąrašas ES šalims**
 - **Ekologinis žemės ūkis;**
 - Integruota kenkėjų kontrolė (mechaninis piktžolių naikinimas, apsauginės juostos, atsparių ligoms veislių auginimas);
 - Agroekologija (sėjomaina su ankštiniais, **daugianariai pasėliai**, tarpiniai pasėliai ir kt.)
 - **Maistinių medžiagų valdymas** (dirvožemio mėginių ėmimas ir tyrimas, su nitratais susijusių priemonių įgyvendinimas ir kt.)
 - Su ŠESD išmetimu susijusi praktika (mėšlo tvarkymas ir laikymas, pašarų priedų naudojimas ir kt.)

ŪKINĖS VEIKLOS PVEIKIS APLINKAI

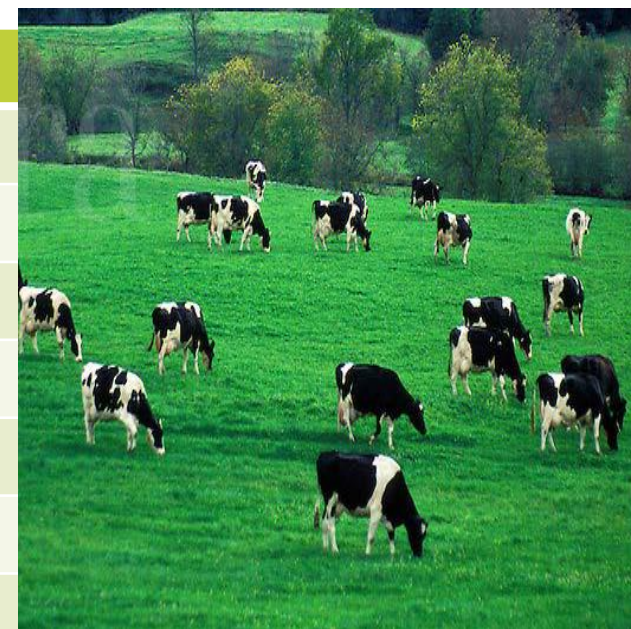
- DIRVOŽEMIUI
- ORUI
- VANDENIUI
- BIOLOGINEI ĮVAIROVEI
- ŽMOGAUS ORGANIZMUI



**Kaip mano ūkis
prisidės prie tvaraus
ūkininkavimo?**

BŪTINA PASIRŪPINTI MAISTO MEDŽIAGOMIS DIRVOŽEMIO MAKRO IR MIKRO ORGANIZMAMS

Mikroorganizmai	Masė kg/ha
Bakterijos	10 939,51
Grybai	6545,77
Aktinomicetai	6545,77
Dumbliai	3048,72
Sliekai	2062,37
Pirmuonys	448,34
Nematodai	269,00



30 262 kg

EKVIVALENTAS 10-15 KARVIŲ

Lindbo, D. L., Kozlowski, D. A., & Robinson, C. (2012).



PUPINIŲ DAUGIAMEČIŲ ŽOLIŲ AUGINIMAS

- Privilomas reikalavimas kompensacinei išmokai gauti 2015-2020 m.
- Pupinių daugiamečių žolių auginimas laisvanoriškai pasirenkamas 2021-2022 m.



AUGALAI DAUGIAMEČIŲ ŽOLIŲ ĮSĖLIUI

Esparcetas



Baltieji, rausvieji, raudonieji dobilai



Facelija



Gargždeniai



Liucernos



Barkūnai







Šaknų sistemų įvairovė = dirvožemio biotos įvairovė





**SLIEKŲ EKSKREMENTAI –
KOMPLEKSINĖS TRĄŠOS AUGALAMS**



INŽINERINĖS SLIEKŲ PASLAUGOS

- 
- Sliekai kasmet perdirbda 2–20 tonų organinių medžiagų hektare



Augalinės liekanos

**Augalinės liekanos
Tarpiniai pasėliai
Gyvulių mėšlas**

**20 metų vienodas dirvožemio dirbimo intensyvumas bet
didelis kontrastas tarp DOM**

- Moksliniai tyrimai:

- 1,2,4,8,.....16 AUGALŲ RŪŠIŲ

- 0, 100.....200 KG/HA N

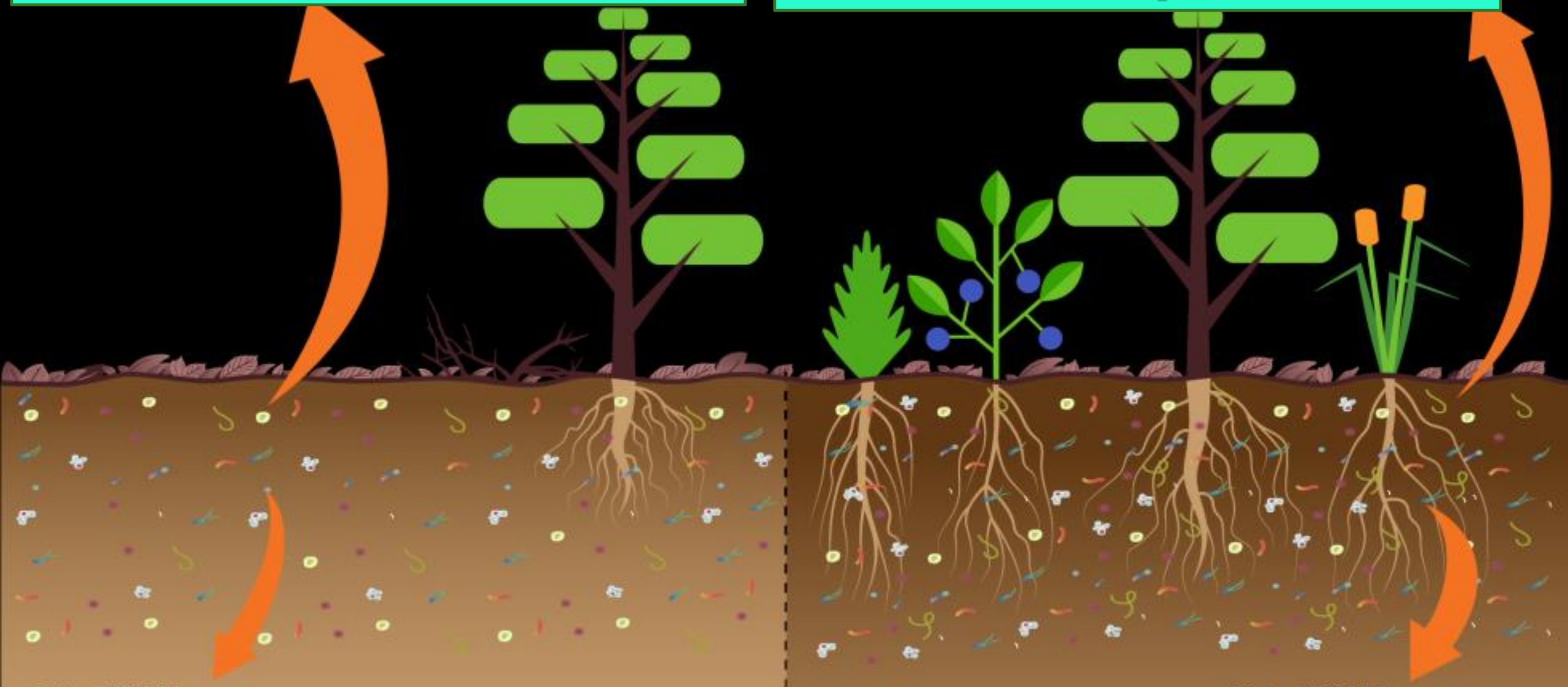
- Išvados:

- Biologinė įvairovė užaugino didesnę auglų derlių negu didžiausios azoto normos....

- Daugiau augalų rūšių – daugiau C

Organinių atliekų mineralizavimas
60-80 proc. CO₂ praradimas

Augalų C sekvestracija
20-30 proc. CO₂ praradimas



Nuo 5 iki 10 proc. C panaudojama humuso kūrimui

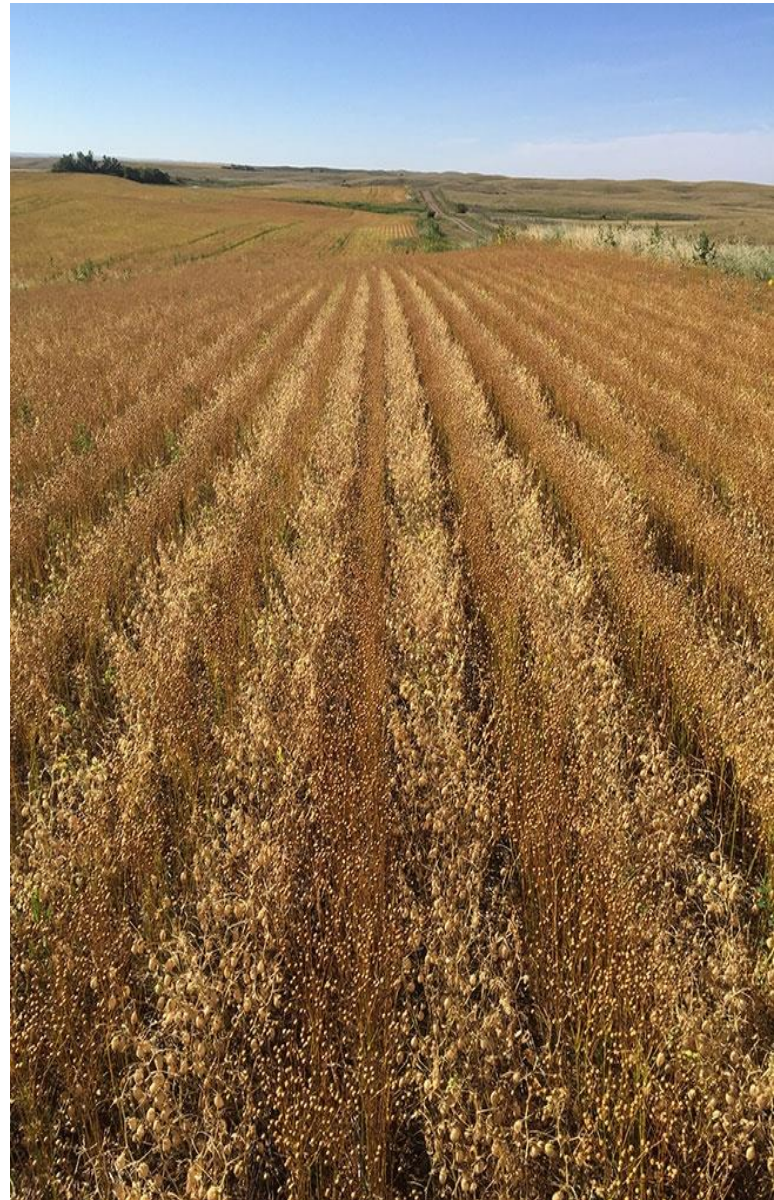
Nuo 40 iki 70 proc. C panaudojama humuso kūrimui



















PARODOMŲJŲ BANDYMŲ TIKSLAI (1)

Parodomojo bandymo tikslas – atlikti parodomuosius bandymus,

- sprendžiant biologinės įvairovės ir ekosistemų apsaugos dirbamoje žemėje, dirvožemio biologinio aktyvumo mažėjimo, mitybos elementų balanso atstatymo problemas bei
- skatinti inovatyvių daugianarių (dvinarių ir trinarių) pasėlių auginimo technologijų diegimo praktiką, didinant augalų įvairovę bei intensyvinant ekosistemų atstatymą ir pagerinimą Lietuvos ekologiniuose ūkiuose,
- siekiant užtikrinti gaminamos produkcijos derlingumo stabilumą, kokybę ir siekiant mažinti gaminamos produkcijos savikainą, kartu atkuriant, saugant ir pagerinant dirvožemio biologinę įvairovę ir ekosistemą.



PARODOMŲJŲ BANDYMŲ TIKSLAI (2)

- **Specialusis bandymo tikslas** – skatinti ūkius diegti biotechnologines naujoves ir didinti veiklos pelningumą, integruojant juos į šiuolaikinėmis daugianarių (dvinarių ir trinarių pasėlių) pasėlių technologijomis auginamų ekologinių miglinių, pupinių, aliejinių ir kitų augalų gamybą, siekiant užtikrinti užaugintos ekologinės produkcijos konkurencingumą, dirvožemio derlingumo, biologinės įvairovės ir aplinkos išsaugojimą.



PARODOMŲJŲ BANDYMŲ UŽDAVINIAI (1)

Atlikti gamybinius parodomuosius bandymus:

- ekologiniuose augalininkystės ir gyvulininkystės ūkiuose;
- palankiose ir mažiau palankiose ūkininkauti vietovėse;
- skirtingo dydžio ūkiuose;
- skirtinguose Lietuvos rajonuose;



PARODOMŲJŲ BANDYMŲ UŽDAVINIAI (3)

- **demonstruoti bandomąsias dvinarių ir trinarių pasėlių auginimo technologijas** (augalų rūšių, technikos parinkimas, priežiūros, derliaus dorojimo darbai), **pateikiant jas kaip pasėlių įvairinimą erdvėje;**
- pakeisti augalų produktyvumo galimybes ir prisidėti prie dirvožemio ekosistemų tausojimo;
- pagerinti dirvožemio struktūrą, padidinti dirvožemio organinės anglies kiekius ir sumažinti anglies dvideginio ir azoto oksido emisijas;
- pagerinti augalų atsparumą ligoms ir kenkėjams, sumažinti auginamų augalų pasėlių piktžolėtumą;
- padidinti ekologinių ūkių pelningumą didinant augalų rūšių biologinę įvairovę;
- atnaujinti ūkininkų žinias ir požiūrį į agroekosistemas, jų teikiamą naudą, tai demonstruoti bandymais;



PARODOMŲJŲ BANDYMŲ UŽDAVINIAI (3)

- Atlikti ekologinių ūkių dirvožemio analizes;
- Atlikti augalų biometrinius tyrimus;
- Atlikti derliaus kokybinius ir kiekybinius tyrimus;
- Apibendrinti bandymų rezultatus, pateikti išvadas ir rekomendacijas ūkininkams.



- Parodomieji bandymai vykdyti 10 ekologinės augalininkystės ir mišrios gamybos krypties ūkininkų ūkiuose palankiose ir mažiau palankiose ūkininkauti vietovėse:

Dariaus Lūžos ir Mindaugo Petkevičiaus ūkiuose – Rokiškio r.

Daliaus Linkevičiaus ir Romualdo Misevičiaus ūkiuose – Biržų r.

Sauliaus Daniulio ir Ramuno Nanartavičiaus ūkiuose – Ukmergės r.

Daliaus ir Kęstučio Mykolaičių ūkiuose – Marijampolės r.

Aušros Arlauskienės ir Joniškėlio bandymų st. ūkiuose – Pasvalio r.



Įrengti penkių grupių bandymai auginat trijų rūšių pasėlius:

- trinaris javų ir kt. augalų;
- dvinaris mišrus pupinių javų ir miglinių žolių;
- dvinaris/trinaris miglinių javų – daugiamečių pupinių žolių (taikant supaprastintą žemės dirbimą).



PARODOMIEJI BANDYMAI ĮRENGTI 10 – TYJE ŪKIŲ, SUSKIRSYTŲ Į 5 GRUPES:

<p>I grupė. Dvinarių/trinarių miglinių javų mišinių ir daugiamečių pupinių žolių taikant supaprastintą žemės dirbimą auginimas ekologiniuose ūkiuose MPŪV</p>	<p>II grupė. Dvinarių/trinarių miglinių javų mišinių ir daugiamečių pupinių žolių taikant supaprastintą žemės dirbimą auginimas ekologiniuose ūkiuose PŪV</p>	<p>III grupė. Dvinarių mišrių pupinių javų ir miglinių žolių auginimas ekologiniuose ūkiuose MPŪV</p>	<p>IV grupė. Dvinarių mišrių pupinių javų ir miglinių žolių auginimas ekologiniuose ūkiuose PŪV</p>	<p>V grupė. Trinarių javų ir kitų augalų auginimas ekologiniuose ūkiuose PŪV</p>
<p>Dainiaus Lūžos</p>	<p>Aušros Arlauskienės</p>	<p>Romualdo Misevičiaus</p>	<p>Sauliaus Daniulio</p>	<p>Kęstučio Mykolaičio</p>
<p>Mindaugo Petkevičiaus</p>	<p>LAMMC Joniškėlio bandymų stotis</p>	<p>Daliaus Linkevičiaus</p>	<p>Ramūno Nanartavičiaus</p>	<p>Daliaus Mykolaičio</p>
<p>Kristina Petkevičienė Dalia Lūžienė-Malijonienė Vytautas Zizas Jūris Milišiūnas</p>	<p>Stepas Kazlauskas, Neringa Bakutė, Gintarė Laurikietytė – Reičiūnienė, Kristina Kazlauskaitė,</p>	<p>Jurgita Krivičienė, Dainius Krivičius, Asta Misevičienė, Audris Milišiūnas,</p>	<p>Vida Daniulienė, Renatas Nanartavičius, Antanas Daniulis, Artūras Merkevičius,</p>	<p>Vilmantas Mykolaitis, Genovaitė Maziliauskienė, ŽŪB „Auga Želsvelė“</p>

Parodomųjų bandymų įrengimui naudotos šios tyrimų schemas:

I grupė – Dvinarių/trinarių miglinių javų mišinių ir daugiamečių pupinių žolių auginimas ekologiniuose ūkiuose mažiau palankiose ūkininkauti vietovėse (*Dariaus Lūžos ir Mindaugo Petkevičiaus ūkiuose – Rokiškio r.*)

(1) Dvinarių ir trinarių pupinių ir miglinių javų pasėlių su žolių įsėliu palyginimas

1. Avižos+Žirniai+žolinis įsėlis
2. Avižos+Pupos+ žolinis įsėlis
3. Avižos+Žirniai+Pupos+ žolinis įsėlis



II grupė - Dvinarių/trinarių miglinių javų mišinių ir daugiamečių pupinių žolių taikant supaprastintą žemės dirbimą auginimas ekologiniuose ūkiuose palankiose ūkininkauti vietovėse (*Aušros Arlauskienės ir Joniškėlio bandymų st. ūkiuose – Pasvalio r.*)

(2) Dvinarių žieminių kviečių ir daugiamečių žolių juostinės sėjos technologija

1. Žieminiai kviečiai
2. Žieminiai kviečiai+Baltieji dobilai/tarpinis pasėlis
3. Žieminiai kviečiai+Baltieji dobilai+Pašariniai motiejukai/tarpinis pasėlis



III grupė – Dvinarių mišrių pupinių javų ir miglinių žolių auginimas mažiau palankiose ūkininkauti vietovėse Daliaus Linkevičiaus ir Romualdo Misevičiaus ūkiuose – Biržų r.

(3) Dvinario žirnių-miglinių žolių pasėlio auginimo būdai

Tyrimų schema:

1. Be tarpinio pasėlio
2. Tarpinis pasėlis po ražienų skutimo
3. Tarpinis pasėlis po gilaus arimo



IV grupė - Dvinarių mišrių pupinių javų ir miglinių žolių auginimas palankiose ūkininkauti vietovėse Sauliaus Daniulio ir Ramuno Nanartavičiaus ūkiuose – Ukmergės r.

(4) Žolinių įsėlių pupiniuose javuose panaudojimas

1. Be įsėlio
2. Vienmečių svidrių įsėlis
3. Žieminių rugių įsėlis



V grupė – Trinarių javų ir kitų augalų auginimas ekologiniuose ūkiuose palankiose ūkininkauti vietovėse Daliaus ir Kęstučio Mykolaičių ūkiuose – Marijampolės r.

(5) Dvinarių ir trinarių pasėlių palyginimas

1. Migliniai javai+Žirniai
2. Migliniai javai+Pupos
3. Migliniai javai+Žirniai+Pupos



PAROMUOSIUOSE BANDYMUOSE - INOVATYVIOS TECHNOLOGIJOS

- Parodomųjų bandymų metu įvertinta tiesioginės sėjos technologija - panaudotas juostinis žemės dirbimo ir sėjos padargas **Mzuri PRO-Till**



KOKIŲ REZULTATŲ SIEKĖME ? (1)

- geresnio abiotinių išteklių naudojimo ir geresnio iš dirvožemio įsavinamo judrių N junginių, mažesnių N nuostolių;
- dirvožemis praturtinamo biologiniu N, mažiau sunaudojant N trąšų ir su jomis susijusios iškastinės energijos;
- dirvožemis praturtinamo organinėmis medžiagomis – kuo įvairesnių augalų liekanų patenka į dirvožemį, tuo dirvožemis gyvybingesnis, didėja dirvožemio humusingumas ir gerėja su juo susijusios kitos dirvožemio savybės;
- augalų biologinės įvairovės padidėjimo, o tuo pačiu ir asocijuotos biologinės įvairovės t. y. dirvožemio biotos, mikro faunos, segetalinės floros ir t.t. ,
- daugianarių pasėlių su daugiametėmis žolėmis, pritaikius supaprastintą žemės dirbimą, kaip puikios prevencinės priemonės prieš šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisiją ir klimato kaitą.



KOKIŲ REZULTATŲ SIEKĖME ? (2)

- Aktyvesnio įvairių žemdirbystės sistemų ūkių dalyvavimo diegiant šiuolaikines technologijas;
- Didesnio pažangių technologijų vartotojų skaičiaus;
- Ūkių konkurencingumo rinkoje padidinimo;
- Žinių, informacijos ir rezultatų sklaidos - technologinio pobūdžio rekomendacijų žemės ūkio veiklos subjektams apie inovatyvios sėklinės medžiagos ruošimo technologiją parengimo.



PARODOMŲJŲ BANDYMŲ INFORMACIJOS SKLAIDA

- 12 LAUKO DIENŲ;
- 13 SEMINARŲ;
- 40 GRUPIŲ SUSITIKIMŲ;
- 1 KONFERENCIJA

- LAUKO DIENŲ DALOMOJI MEDŽIAGA;
- SEMINARŲ DALOMOJI MEDŽIAGA;
- GRUPIŲ SUSITIKIMŲ DALOMOJI MEDŽIAGA;
- REKOMENDACIJOS
- STRAIPSNIAI
- LANKSTINUKAI





EUROPOS ŽEMĖS ŪKIO FONDAS KAIMO PLĖTRAI:
EUROPA INVESTUOJA Į KAIMO VIETOVES



LIETUVOS RESPUBLIKOS
ŽEMĖS ŪKIO MINISTERIJA



Žemės ūkio rūmai - Jūsų sėkmės raktas!

PROJEKTĄ REMIA LIETUVOS RESPUBLIKA

PROJEKTO

„INOVATYVIŲ DAUGIANARIŲ PASĖLIŲ TECHNOLOGIJŲ PANAUDOJIMAS EKOLOGINIO ŽEMĖS ŪKIO OPTIMIZAVIMUI“

TIKSLAI, UŽDAVINIAI IR ĮGYVENDINIMAS

2021 m. gegužės 25 d.

LR žemės ūkio rūmų Žemės ūkio technologijų skyriaus vyr. specialistė augalininkystei, konsultantė dr. Edita Karbauskienė

Projektas „Inovatyvių daugianarių pasėlių technologijų panaudojimas ekologinio žemės ūkio optimizavimui“ Nr. 14PA-KK-17-1-01507-PR001 pagal Lietuvos kaimo plėtros 2014-2020 m. programos priemonės „Žinių perdavimas ir informavimo veikla“ veiklos sritį „Parama parodomiesiems projektams ir informavimo veiklai“.

KVIEČIAME BENDRAM DARBUI AČIŪ UŽ DĒMESI



Žemės ūkio rūmai - Jūsų sėkmės raktas!

