



LIETUVOS
AGRARINIŲ IR MIŠKŲ
MOKSLŲ CENTRAS



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



LIETUVOS RESPUBLIKOS
ŽEMĖS ŪKIO MINISTERIJA



PROJEKTO
„Integruotos kenksmingųjų
organizmų kontrolės kryptingas
diegimas intensyvaus
ūkininkavimo sąlygomis“,
Nr. 35BV-KK-17-1-03770-PR001

Augimo reguliatorių
naudojimas
žieminiuose kviečiuose

REKOMENDACIJA



Apie projektą

Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centro Žemdirbystės institutas įvykdė projektą „Integruotos kenksmingųjų organizmų kontrolės kryptingas diegimas intensyvaus ūkininkavimo sąlygomis“, Nr. 35BV-KK-17-1-03770-PR001, kuris buvo įgyvendinamas pagal Lietuvos kaimo plėtros 2014–2020 metų programos priemonės „Bendradarbiavimas“ veiklos sritį „Parama EIP veiklos grupėms kurti ir jų veiklai vystyti“ ir finansuojamas iš Europos žemės ūkio fondo kaimo plėtrai bei Lietuvos Respublikos valstybės biudžeto lėšų. Projekto įgyvendinimo laikotarpis – nuo 2018 m. spalio 10 d. iki 2020 m. rugpjūčio 31 d. Projektas buvo pratęstas iki 2020 m. spalio 28 d.

Projekto tikslai

1. Įdiegti Integruotos kenksmingųjų organizmų kontrolės kryptingą sistemą.
2. Atlikti augalų apsaugos metodų ir priemonių taikymo bei naudojimo analizę, sujungiant šalies pažangiausias resursus: mokslą, konsultavimą ir gamybą.
3. Sutelkti mokslo žinias, inovacijų taikymą ir sklaidą bei gamybinę patirtį didinti konkurencingai ir tvariai augalininkystės produkcijos gamybai.

Projekto uždaviniai

1. Įvardinti žemės ūkio augalų pagrindinius žalingiausius kenksminguosius organizmus, jų paplitimą įvairiose agrosistemose.
2. Patikslinti žalingiausių kenksmingųjų organizmų stebėsenos, prognozavimo ir plitimo diagnozavimo sistemos vientisumą.
3. Rekomenduoti augalų apsaugos metodų ir tinkamų priemonių parinkimą, atsižvelgiant į žalingumo slenksčius.
4. Atlikti rekomenduojamų priemonių ekonominį įvertinimą.
5. Kryptingai demonstruoti ir viešinti Integruotos kenksmingųjų organizmų kontrolės sistemą, užtikrinančią augalų produktyvumą bei sveikatingumą.
6. Skleisti Gerosios žemdirbystės praktikos žinias ūkiniams subjektams ir kitų organizacijų žemės ūkio specialistams įvairiuose renginiuose.

Projekto „Integruotos kenksmingųjų organizmų kontrolės kryptingas diegimas intensyvaus ūkininkavimo sąlygomis“, Nr. 35BV-KK-17-1-03770-PR001, Europos inovacijų partnerystės veiklos grupė: pareiškėjas ir septyni partneriai



Pareiškėjas – Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centras

Partneris Nr. 1 Lietuvos žemės ūkio konsultavimo tarnyba

Partneris Nr. 2 Ūkininkas Kęstutis Valentinavičius

Partneris Nr. 3 Ūkininkas Alfredas Bardauskas

Partneris Nr. 4 Žemės ūkio kooperatyvas „Kulvos žemė“

Partneris Nr. 5 Ūkininkė Birutė Petkevičienė

Partneris Nr. 6 Ūkininkas Rimantas Garuckas

Partneris Nr. 7 Ūkininkas Juozas Valaitis

Siekiant įgyvendinti pagrindinius projekto tikslus, buvo suburta Europos inovacijų partnerystės veiklos grupė: Žemdirbystės instituto mokslininkai, Lietuvos žemės ūkio konsultavimo tarnyba ir šeši ūkininkai.

Kiekvienais metais ūkiuose ir institute buvo organizuojami sklaidos renginiai – lauko dienos. Per dvejus projekto vykdymo metus iš viso buvo surengta 14 lauko dienų, kuriose apsilankė beveik 300 dalyvių: ūkininkai, konsultantai, augalų apsaugos produktais prekiaujančių kompanijų atstovai ir kiti asmenys, užsiimančys žemės ūkio veikla.

Iš projekto metu gautų tyrimų duomenų buvo parengtos publikacijos, lankstinukai ir rekomendacijos.

Šiame leidinyje pateiktos ūkininkams ir konsultantams skirtos mokslinių rekomendacijos, kurios padės tiksliau atpažinti augalų ligas, kenkėjus ir piktžoles, jų kontrolei tikslingai parinkti ir panaudoti augalų apsaugos produktus. Taip pat rekomenduojamos papildomos priemonės, leisiančios optimizuoti augalų apsaugos produktų naudojimą nemažinant augalų derliaus.

Augimo reguliatorių naudojimas žieminiuose kviečiuose

Augimo reguliatorių naudojimas intensyviai auginamų žieminių kviečių pasėliuose yra įprastas siekiant apsaugoti javus nuo išgulimo. Pasėliai gali būti purškiami vieną, du ar net tris kartus, priklausomai nuo auginimo technologijos intensyvumo, augalo veislės savybių, meteorologinių sąlygų, pasėlio tankumo, tręšimo lygio ir kt. Įvairiu laiku panaudoti augimo reguliatoriai skirtingose vietose sutrumpina stiebą ir šiaudo sienelės (jos tampa storesnės), dėl to augalas tampa atsparesnis išgulimui. Augimo reguliatorių veiksmingumas priklauso nuo jų panaudojimo laiko, pasėlio būklės ir aplinkos sąlygų. Kuo augalas intensyviau auga, tuo reguliatorių veiksmingumas bus didesnis, ir atvirkščiai. Todėl reikėtų vengti juos naudoti, jei pasėlis skurdus, augalai sunkiai vystosi arba yra stresinės būklės, kai oro sąlygos yra nepalankios (sausas, šalta, ypač kai prognozuojamos šalnos).

Purškiant pasėlį svarbu:

- ✓ prieš naudojant augimo reguliatorius, būtina perskaityti produkto etiketę ir įsitikinti, ar produktas naudojamas pagal paskirtį ir tinkamomis sąlygomis;
- ✓ purkštuvai privalo būti tvarkingas, tolygiai paskleidžiantis produktus;
- ✓ yra palankios meteorologinės sąlygos, vėjo greitis <4 m/s; nepurkšti prieš ir po šalnų, kai didelė rasa (šlapi augalai); po purškimo iki lietaus turėtų praeiti ne mažiau kaip 2 valandos;
- ✓ augalų vystymosi tarpsnis atitinka nurodytą etiketėje, geras augalų augimas;
- ✓ nepurkšti, jei pasėlis skurdus, augalai patiria stresą dėl drėgmės stygiaus ar kitų priežasčių.

Tikslųjų lauko eksperimentų rezultatai

LAMMC Žemdirbystės institute Akademijoje, Kėdainių r., 2019–2020 m. buvo atliktas tyrimas vidutinio aukštumo žieminių kviečių pasėlyje ir palygintas augimo reguliatorių veiksmingumas bei įvertinta jų įtaka derlingumui. Įvairiu laiku buvo panaudoti trys augimo reguliatoriai: chlormekvatchloridas (1AR) stiebo augimo pradžioje (BBCH 30), trineksapak-etilas (2 AR), kai apčiuopiamas antras bamblys (BBCH 32), ir etefonas (3 AR) paskutinio lapo tarpsniu (BBCH 39). Taip pat 1AR + 2AR mišinys buvo panaudotas BBCH 32 augimo tarpsniu.

Tyrimo schema:

Variantas	Augimo regulatoriaus veiklioji medžiaga	Norma g/ha	Panaudojimo laikas	Santrumpa
1	nepurkšta			
2	chlormekvatchloridas	750	BBCH 30	1 AR BBCH 30
3	trineksapak-etilas	100	BBCH 32	2 AR BBCH 32
4	chlormekvatchloridas	750	BBCH 30	1 AR BBCH 30 + 2 AR BBCH 32
	trineksapak-etilas	100	BBCH 32	
5	chlormekvatchloridas	300	BBCH 32	1 AR + 2 AR BBCH 32
	trineksapak-etilas	50		
6	etefonas	240	BBCH 39	3 AR BBCH 39
7	chlormekvatchloridas	750	BBCH 30	1 AR BBCH 30 + 3 AR BBCH 39
	etefonas	240	BBCH 39	
8	trineksapak-etilas	100	BBCH 32	2 AR BBCH 32 + 3 AR BBCH 39
	etefonas	240	BBCH 39	
9	chlormekvatchloridas	750	BBCH 30	1 AR BBCH 30 + 2 AR BBCH 32 + 3 AR BBCH 39
	trineksapak-etilas	100	BBCH 32	
	etefonas	240	BBCH 39	



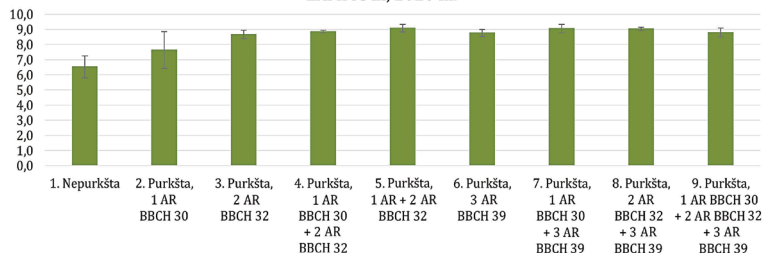
Augimo regulatorių eksperimentas žieminiuose kviečiuose.
LAMMC ŽI, 2020 m.

AUGIMO REGULIATORIŲ NAUDOJIMAS ŽIEMINIUOSE KVIEČIUOSE

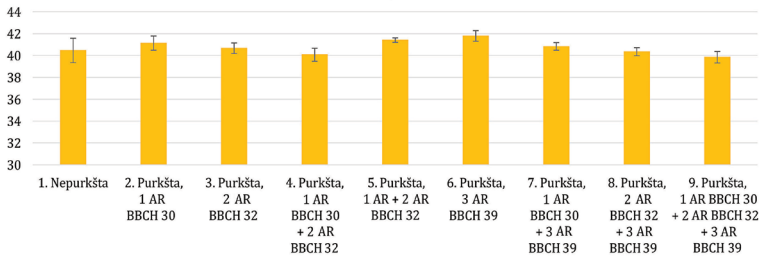


<p>Aukštis 115–127 cm, vidutiniškai 120 cm Išgulumas 54 % 1. Nepurkšta</p>	<p>105–122 cm, vidutiniškai 111 cm 23 % 2. Purkšta 1 AR BBCH 30</p>	<p>99–111 cm, vidutiniškai 105 cm 5 % 3. Purkšta 2 AR BBCH 32</p>	<p>90–106 cm, vidutiniškai 99 cm 0 % 4. Purkšta 1 AR BBCH 30 + 2 AR BBCH 32</p>	
<p>Aukštis 97–112 cm, vidutiniškai 104 cm Išgulumas 0 % 5. Purkšta 1 AR + 2 AR BBCH 32</p>	<p>100–115 cm, vidutiniškai 107 cm 6 % 6. Purkšta 3 AR BBCH 39</p>	<p>93–107 cm, vidutiniškai 101 cm 0 % 7. Purkšta 1 AR BBCH 30 + 3 AR BBCH 39</p>	<p>93–105 cm, vidutiniškai 99 cm 0 % 8. Purkšta 2 AR BBCH 32 + 3 AR BBCH 39</p>	<p>86–94 cm, vidutiniškai 90 cm 0 % 9. Purkšta 1 AR BBCH 30 + 2 AR BBCH 32 + 3 AR BBCH 39</p>

Žieminių kviečių derlingumas t/ha
 LAMMC Ži, 2020 m.



Žieminių kviečių 1000 grūdų svoris g
LAMMC ŽI, 2020 m.



Sausas ir šaltas 2020 m. pavasaris buvo nepalankus kviečiams augti, todėl augimo reguliatoriaus panaudojimas stiebo augimo pradžioje (BBCH 30) nebuvo labai veiksmingas. Kviečių derlingumas iš esmės nesiskyrė nuo nepurkštų. Visi kiti variantai davė esminį derliaus priedą palyginus su nepurkštais, tačiau tarp variantų esminių skirtumų nebuvo. Tūkstančio grūdų svoris tarp variantų iš esmės nesiskyrė.

Regulatorius rekomenduojama naudoti esant palankioms meteorologinėms sąlygoms, kai augalai intensyviai auga, ypač jei veislė linkusi išgulti (aukštaūgė), gausiai tręšiama azoto trąšomis. Vengti naudoti, jei augalai sunkiai auga, yra stresinės būklės, ypač jei auginami žemaūgių veislių žieminiai kviečiai.

Siekiant optimizuoti augimo reguliatorių naudojimą, rekomenduojama:

- ✓ vengti atsėliavimo,
- ✓ rinktis gerai žiemojančias, žemaūges arba vidutinio aukščio veisles,
- ✓ sėti beicuotą sėklą,
- ✓ vėlinti sėjos laiką, nedidinti sėklos normos,
- ✓ nepertrešti augalų azoto trąšomis,
- ✓ laiku sukontroliuoti piktžoles, kad nesudarytų konkurencijos augalams,
- ✓ laiku ir tinkamai apsaugoti nuo ligų ir kenkėjų,
- ✓ augimo reguliatorius naudoti atsižvelgiant į pasėlio vystymąsi, meteorologines sąlygas ir prognozes.

PROJEKTO VYKDYTOJAI

LAMMC Žemdirbystės instituto
Augalų patologijos ir apsaugos skyriaus
bei Dirvožemio ir augalininkystės skyriaus mokslo darbuotojai
Instituto al. 1, Akademijos mstl., Kėdainių r. sav.

Projekto vadovas
Dr. Antanas Ronis
antanas.ronis@lammc.lt

Mokslo darbuotojos:
Dr. Gražina Kadžienė
grazina.kadziene@lammc.lt, 8 686 49 431
Dr. Jūratė Ramanauskienė
jurate.ramanauskiene@lammc.lt

Sudarė Gražina Kadžienė

Redagavo Daiva Puidokienė
Maketavo Irena Pabrinkienė

2020 10 14. 0,5 spaudos lanko
Tiražas 22 egz.

Išleido Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centras
Instituto al. 1, Akademija, Kėdainių r.

Spausdino UAB „Spaudvita“
Radvilų g. 16,
57258 Kėdainiai
www.spaudvita.lt