

BIOLOGINIŲ PREPARATŲ ĮTAKA ŽIEMINIŲ RAPSŲ PRODUKTYVUMUI

Vardenis PAVARDENIS

Vadovas doc. dr. Vardenis Pavardenis

Aleksandro Stulginskio universitetas, Agronomijos fakultetas, institutas, el. paštas: ...@asu.lt

Įvadas

Žemės ūkio augalų produktyvumą žemdirbiai dažniausiai stengiasi padidinti gausiau tręšdami azoto trąšomis ir sunaudodami nepagrįstai daug augalų apsaugos priemonių (Šiuliauskas ir kt., 2008). Įdiegus biologinius preparatus augalininkystės technologijose būtų galima sumažinti neigiamų veiksnių poveikį augalams ir suformuoti jų atsparumą nepalankiems veiksniams aktyvuojant natūralius augalų morfofiziologinius procesus bei aprūpinant augalus pilnaverčiais mitybos elementais (Иллар и др., 1999). ...

Tyrimų tikslas: įvertinti skirtingų biologinių preparatų, naudojamų rudenį ir pavasarį, poveikį žieminių rapsų vystymuisi bei produktyvumui.

Tyrimų metodai ir sąlygos

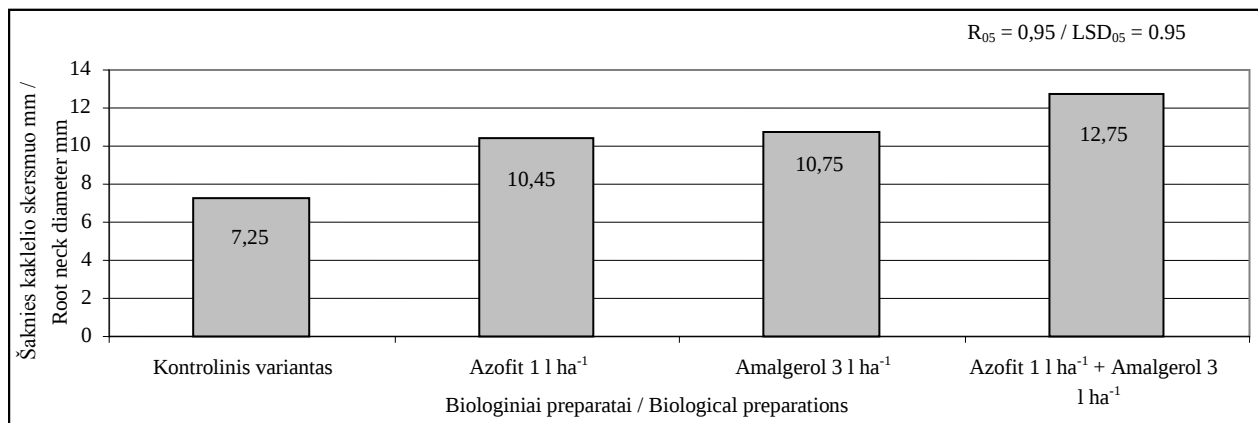
Tyrimai vykdėti 2011–2012 metais Aleksandro Stulginskio universiteto Bandymų stotyje. Dirvožemis karbonatingas sekliai glėjiškas išplautžemis (*Calc(ar)i-Epihypogleyic Luvisol*)–IDg8-k (LVg-p-w-cc) ...

Buvo atliktas lauko eksperimentas, siekiant nustatyti biologinių preparatų poveikį žieminių rapsų pasėlyje. Tirti biologiniai preparatai Azofit ir Amalgerol. Eksperimento variantai: veiksnys A (...), veiksnys B (...) ...

Tyrimų duomenų statistinė analizė atlikta ...

Tyrimų rezultatai ir analizė

Žieminių rapsų apipurškimas eksperimente tirtais biologiniais preparatais teigiamai veikia vystymosi procesus. Žieminiai rapsai, nupurkšti biologiniais preparatais, suformavo 10,45–12,75 mm skersmens šaknies kaklelius (1 pav.). Kontroliniame variante žieminių rapsų šaknies kaklelio skersmuo buvo mažiausias ir siekė 7,25 mm. Esmingai didžiausias rapsų šaknies kaklelio skersmuo išsivystė rudenį priešėlio ražienas nupurškus Azofit ir Amalgerol preparatų deriniu. ...



1 pav. Biologinių preparatų, naudotų rudenį, įtaka žieminių rapsų šaknies kaklelio skersmeniui prieš žiemojimą

Fig. 1. The influence of biological preparations used in autumn on winter rape root neck diameter before winter

Įvertinus biologinių preparatų įtaką žieminių rapsų derlingumui, nustatyta, kad jų naudojimas didina žieminių rapsų sėklų derlingumą. Didžiausias rapsų sėklų derlingumas (4,80 t ha⁻¹) nustatytas rudenį išpurškus Azofit ir Amalgerol derinį ir tokį patį purškimą pakartojus pavasarį. Taikant tokį purškimą gautas 1,60 t ha⁻¹ derliaus priedas, lyginant su kontroliniu variantu, kai biologiniai preparatai nenaudoti (1 lentelė). ...

1 lentelė. Biologinių preparatų įtaka žieminių rapsų sėklų derlingumui

Table 1. The influence of biological preparations on winter rape yield

Biologinių preparatų naudojimas rudenį ant priešėlio ražienų / Biological preparation, which are used in the fall on the preceding crop stubble (veiksny A / factor A)	Biologinių preparatų naudojimas pavasarį, rapsams esant butonizacijos tarpsniu / Biological preparation used in spring on rape at bud formation stage (veiksny B / factor B)				Veiksny A vidurkiai / Average of factor A
	Kontrolinis variantas	Azofit – 1 l ha ⁻¹	Amalgerol – 3 l ha ⁻¹	Azofit – 1 l ha ⁻¹ + Amalgerol – 3 l ha ⁻¹	
Kontrolinis variantas	3,20	3,30	3,50	3,60	3,40
Azofit – 1 l ha ⁻¹	3,45	4,20	4,10	4,45	4,05
Amalgerol – 3 l ha ⁻¹	3,50	3,95	4,00	4,30	3,94
Azofit – 1 l ha ⁻¹ + Amalgerol – 3 l ha ⁻¹	3,75	4,40	4,50	4,80	4,36
Veiksny B vidurkiai / Average of factor B	3,48	3,96	4,03	4,29	-

$R_{05A} = 0,10$ $R_{05B} = 0,10$ $R_{05AB} = 0,17$ / $LSD_{05A} = 0,10$ $LSD_{05B} = 0,10$ $LSD_{05AB} = 0,17$

...

Ankstesni biologinių preparatų įtakos augalų produktyvumui tyrimai atskleidė panašias tendencijas, kuriomis remiantis galima teigti, jog biologinių preparatų naudojimas turi teigiamos įtakos augalų derlingumui ir produktyvumui (Jakienė, 2011).

Išvados

1. Biologiniai preparatai, išpurkšti rudenį ant priešsėlio ražienų, teigiamai veikė žieminių rapsų šaknies kaklelio skersmenį. Kartu naudoti Azofit (1 l ha^{-1}) ir Amalgerol (3 l ha^{-1}) preparatai turėjo įtakos esmingai didesniai šaknies kaklelio skersmeniui ($12,75 \text{ mm}$), lyginant su kontroliniu variantu ($7,25 \text{ mm}$) ir biologinius preparatus naudojant atskirai.
2. Didžiausias žieminių rapsų sėklų derlius gautas augalus apipurškus Azofit (1 l ha^{-1}) ir Amalgerol (3 l ha^{-1}) deriniu rudenį ir pavasarį. Gautas $4,80 \text{ t ha}^{-1}$ sėklų derlius, t. y. $1,60 \text{ t ha}^{-1}$ patikimai didesnis derlius, lyginant su kontroliniu variantu, kur biologiniai preparatai nenaudoti.
3.

Literatūra

1. JAKIENĖ, E. 2011. Biologinių preparatų naudojimo cukrinių runkelių pasėlyje efektyvumas. *Žemės ūkio mokslai*, t. 18, nr. 2, p. 64–71.
2. ŠIULIAUSKAS, A. ir kt. 2008. Azoto trąšų normų įtakos cukrinių runkelių derliaus formavimuisi tyrimai mažo humusingumo dirvožemyje. *Vagos: mokslo darbai*, t. 78, nr. 31, p. 37–42.
3. ШПААР, Д. и др. 1999. *Ранс*. Минск, 57–208 с.

Summary

THE INFLUENCE OF BIOLOGICAL PREPARATIONS ON WINTER RAPE PRODUCTIVITY

The main objective was to evaluate various biological preparations used in the autumn and spring, on the winter rape development and productivity. Field experiment was carried out in 2011–2012 at ASU Experimental Station. ...

Straipsnio maketas