

Preparāta 'BioMikss' un dažādu izsējas normu ietekme uz ziemas rudzu šķirnes 'Kaupo' ražu un graudu kvalitāti bioloģiskajā lauksaimniecībā

A. Kronberga, A. Kokare

VBZU Priekuļu Selekcijas stacija

Izmēģinājuma mērķis. Novērtēt divu izsējas normu un preparāta "Biomikss" ietekmi uz ziemas rudzu šķirnes 'Kaupo' ražu un graudu kvalitāti, šķirni audzējot bioloģiskās saimniekošanas apstākļos.

Metodes un materiāli. Pētīta ziemas rudzu šķirne 'Kaupo'. Tā izsēta ar 2 izsējas normām — 400 un 500 dīgstoši graudi uz m². Katrai no izsējas normām salīdzināta arī mikrobioloģiskā preparāta "Biomikss" ietekme. Ar to apstrādāti graudi pirms sējas. Lietots sausais preparāts, apstrādes deva — 1 g sausā preparāta uz 1 kg sēklas. Izmēģinājumā ir sekojoši varianti:

1. Izsējas norma 400 dīgstoši graudi m², (turpmāk tekstā **400**)
2. Izsējas norma 400 dīgstoši graudi m², graudi apstrādāti ar 'Biomikss' (turpmāk tekstā **400B**)
3. Izsējas norma 500 dīgstoši graudi m², (turpmāk tekstā **500**)
4. Izsējas norma 500 dīgstoši graudi m², graudi apstrādāti ar 'Biomikss', (turpmāk tekstā **500B**)

Izmēģinājums iekārtots Priekuļu selekcijas stacijas Bioloģiskās augu sekas 1 laukā. Lauciņa izmēri 12 × 2.4 m = 28.8 m², kopējā platība = 0.1 ha. Variantu skaits — 4, atkārtojumu skaits — 4, lauciņu izvietojums — randomizēts.

Augsnes raksturojums: velēnu vāji podzolēta, mālsmilts augsne. pH_{KCl} 6.4, trūdvielas saturs 2.1%, P₂O₅ 147 mg kg⁻¹, K₂O 179 mg kg⁻¹. Priekšaugš — eļļas rutks zaļmēslojumam. Rutks sasmalcināts un ieartas, pirms sējas lauks frēzēts.

Lauka darbi. Izmēģinājuma sēja veikta 2002. gada 24. septembrī ar sējmašīnu 'Hege'. 2003. gada 29. aprīlī sējumi ecēti. Raža novākta 7. augustā ar kombainu 'Sampo'

2002. gada vasaras mēnešos un septembra sākumā bija ļoti karsts un sauss laiks, kā rezultātā nebija iespējams laicīgi uzsākt augsnes apstrādi. Izmēģinājums iesēts 24. septembrī un sausā laika dēļ rudzi dīga lēnām un nevienmērīgi. Sākot ar septembra III dekādi ļoti strauji palika auksts, tāpēc ziemāju attīstība bija ļoti lēna. Iestājoties ziemai tie vēl nebija sākuši cerot. Ziemu rudzi pārcieta labāk nekā kvieši un tritikāle, tomēr, salīdzinot ar citiem gadiem, pārziemojušo augu skaits bija mazāks. To ietekmēja gan aukstais rudens gan kaļšals decembrī, gan vēlais pavasaris. Rudzu veģetācija 2003. gada pavasarī atjaunojās samērā vēlu — ap 17.—20. aprīli. Kaut arī meteoroloģiskie rādītāji maijā, jūnijā un jūlijā bija tuvi ilggadīgajiem vidējiem rādītājiem, rudzu attīstība bija iekavējusies — tie vārpoja 30. maijā, kas ir apmēram 10 dienas vēlāk nekā vidēji, arī ziedēja rudzi vēlāk — 12. jūnijā. Rudzi nogatavojās 4. augustā un tika novākti 7. augustā.

1. tabula

Preparāta 'BioMikss' un dažādu izsējas normu ietekme uz ziemas rudzu šķirnes 'Kaupo' ražu un attīstību, Priekuļi, 2003

Variants	Raža t ha-1	Ziemcietība, %	Augu skaits pavasarī	Septorioze		Lapu rūsa	
				Izplatība, %	Inficēšanās pakāpe, %	Izplatība, %	Inficēšanās pakāpe, %
400	2.71	80,3	234	100	87,5	87,5	7,5
400B	2,51	76,1	211	100	100	100	12,5
500	2,73	77,6	246	100	92,5	92,5	6,3
500B	2,69	73,2	239	100	100	100	5,3

Izmēģinājuma rezultāti

Ziemas rudzi 'Kaupo' izmēģinājuma laukā pārziemoja labi (1. tab.). Atkarībā no varianta pārziemoja no 73.2 līdz 80.3% rudenī sadīgušo augu. Preparāta 'Biomikss' pielietošana būtiski neizmainīja šķirnes 'Kaupo' ziemcietību. Salīdzinot augu attīstību pie dažādām izsējas normām, nedaudz lielāks sadīgušo un pārziemojušo augu skaits bija pie lielākās izsējas normas, tomēr šīs atšķirības nebija būtiskas.

Izmēģinājumā tika novērtēta izturība pret slimībām — septoriozi (*Septoria secalis*), rinhosporiozi (*Rhynchosporium secalis*), rudzu lapu brūno rūsu (*Puccinia dispersa*). Visvairāk augi bija inficējušies ar septoriozi — šai slimībai bija gan vislielākā izplatība, gan inficēšanās pakāpe. Lielākā daļa augu bija inficējušies arī ar lapu rūsu. Nav konstatēta būtiska izsējas normas vai preparāta 'Biomikss' ietekme uz augu inficēšanos ar vērtētajām slimībām.

Izmēģinājuma variantos ražība bija samērā zema un svārstījās no 2.51 līdz 2.73 t ha⁻¹ (2. tab.). Netika konstatētas būtiskas ražas izmaiņas, pielietojot lielāku izsējas normu, kā arī preparātu ‘Biomikss’ ($F_{pr} = 0.21 < F_t = 3.49$).

Attīstīto stiebru skaits uz 1 m² izmēģinājumā bija salīdzinoši neliels — vidēji 409. Šis rādītājs izmēģinātajos variantos būtiski neatšķīrās.

Tāpat kā iepriekš novērtētie rādītāji, arī graudu kvalitātes rādītāji salīdzinātajos variantos būtiski neatšķīrās (2. tab.). Tā kā izmēģinājums tika novākts savlaicīgi, pirms lietus perioda,

nozīmīgākais rudzu graudu kvalitātes rādītājs — krišanas skaitlis bija augsts — virs 200 sek un atbilda graudu pārstrādātāju prasībām. 1000 graudu masa svārstījās robežas no 32.1 līdz 33.0 un šis rādītājs bija nedaudz augstāks nekā šķirnei ‘Kaupo’ izmēģinājumos, kuros tika pielietots mēslojums (29.7 g). 2003.gadā novāktajiem graudiem bija raksturīga zema graudu tilpummasa. Tas attiecās arī uz ‘Kaupo’ rudziem, kas audzēti bioloģiskajā laukā. Tilpummasa bija vidēji 658 g l⁻¹ un neatbilda graudu pārstrādātāju prasībām (680 g l⁻¹).

2. tabula

Ziemas rudzu ‘Kaupo’ graudu kvalitāte atkarībā no izsējas normas un preparāta ‘Biomikss’ pielietošanas

Variants	Kopproteīna saturs graudos, %	Krišanas skaitlis, sek	1000 graudu masa, g	Tilpnummasa, g l ⁻¹
400	9,62	233	32,8	657
400B	9,69	214	32,1	662
500	9,68	264	32,4	657
500B	9,29	272	33	657

Secinājumi

1. Izmēģinājumā netika konstatēta lielākas izsējas normas (500 dīgstoši graudi uz m²) būtiska ietekme uz ziemas rudzu šķirnes ‘Kaupo’ ziemcietību, izturību pret slimībām, graudu ražu un kvalitāti;

2. Pēc viena izmēģinājuma gada rezultātiem jāsecina, ka izsējas normas palielināšana rudziem

‘Kaupo’ nav ieteicama, jo netiks sasniegts pozitīvs efekts, tikai palielināsies izsētās sēklas daudzums un līdz ar to izmaksas;

Izmēģinājumā netika konstatēta preparāta ‘Biomikss’ pozitīva vai negatīva ietekme uz rudzu ‘Kaupo’ ziemcietību, graudu ražu un kvalitāti bioloģiskās saimniekošanas apstākļos.