

## Ziemas miežu agrotehnikas elementu izpēte

*Dz. Kreita, LLU LF Agrobiotehnoloģijas institūts*

Saimniecības, kuras ir specializējušās graudaugu un rapša audzēšanā, interesējas par kādu agrināku priekšaugu ziemas rapsim. Noderīgas būtu agrinākas ziemas kviešu šķirnes (pašlaik tādu praktiski nav) vai ziemas mieži. Ziemas mieži ražības ziņā daudz neatpaliek no ziemas kviešiem, bet tiem ir īsāks veģetācijas periods, tāpēc iespējams lauku novākt agrāk un sagatavot ziemas rapša sējai. Latvijā pētījumi par ziemas miežu šķirnēm un agrotehniku ir veikti ļoti neregulāri, ar lielu laika distanci, pēdējie plašākie lauka izmēģinājumi ierīkoti ļoti sen (1988.–1992. g.), bet kopš 2000. gada notiek tikai ārzemēs selekcionēto ziemas miežu šķirņu saimniecisko īpašību novērtēšana.

2007. gadā LLU MPS „Pēterlauki” ierīkots lauka izmēģinājums ziemas miežu audzēšanas agrotehnikas elementu izpētei ar mērķi noskaidrot to ietekmi uz ziemas miežu graudu ražu un kvalitāti.

### Izmēģinājuma apstākļi un metodika

Augsnes raksturojums: labi iekultivēta vidēji smaga smilšmāla velēnu karbonātaugsne ar  $pH_{KCl}$  6.8, organisko vielu saturu 2.2%; fosfora nodrošinājums augsts, kālija – ļoti augsts.

Izmēģinājums sējas laiku un izsējas normu pārbaudei ierīkots atbilstoši pētījumu variantiem, sējai izmantota sertificēta ziemas miežu šķirnes 'Carola' sēkla.

Varianti:

1. sējas laiks 30.08. 2006. – 4 izsējas normas (200, 300, 400, 500 sēklas  $m^{-2}$ );
2. sējas laiks 09.09. 2006. – 4 izsējas normas (200, 300, 400, 500 sēklas  $m^{-2}$ );
3. sējas laiks 19.09. 2006. – 4 izsējas normas (200, 300, 400, 500 sēklas  $m^{-2}$ );
4. sējas laiks 30.09. 2006. – 4 izsējas normas (200, 300, 400, 500 sēklas  $m^{-2}$ ).

Mēslojums: pamatmēslojumā fosfora un kālija fons visiem variantiem vienāds:  $P_2O_5$  – 78  $kg\ ha^{-1}$  un  $K_2O$  – 90  $kg\ ha^{-1}$ , papildmēslojumā – N 50  $kg\ ha^{-1}$ , atjaunojoties veģetācijai, un N 40  $kg\ ha^{-1}$  – stiebrošanas sākumā.

Lauka izmēģinājumā visiem variantiem ir četri atkārtojumi, lauciņa lielums 36  $m^2$ , uzskaites platība 21  $m^2$ .

Pesticīdu lietošanas laiki un devas: ziemas miežu sējumu kopšanai – nezāļu ierobežošanai lietots herbicīds Mustangs 0.5  $l\ ha^{-1}$ . Retardanti un fungicīdi netika lietoti.

### Meteoroloģiskie apstākļi

2006./2007. gada lauksaimnieciskais gads iezīmējās ar ļoti īpatnējiem klimatiskajiem apstākļiem. Ziemas mieži sējas laiku izpētei tika iesēti atbilstoši shēmai normāli mitrā, kvalitatīvi sagatavotā augsnē. Tie sadīga ātri un vienmērīgi. Optimāli laika apstākļi bija arī miežu cerošanai, taču, ja parasti ziemošanas periods iestājas oktobra pēdējās dienās vai novembra sākumā, tad šoreiz augi lēnu veģetāciju turpināja līdz pat janvāra pirmajai dekādei. Sējumi pārauga, it sevišķi tie, kuri sēti 30.08. un 09.09., lietojot lielākas izsējas normas.

Pēc salīdzinoši īsas ziemas ar krasām temperatūras svārstībām miežiem veģetācija atjaunojās 23.–25. martā. Aprīļa un maija vidējā diennakts temperatūra turējās tuvu normai, augsnē bija nepieciešamie produktīvā mitruma krājumi un sējumā veidojās atbilstošs lapu laukums, kas arī lielā mērā nosaka ražas lielumu. Mitruma trūkuma un augsto temperatūru dēļ turpmāk augu attīstība un nogatavošanās bija ļoti sasteigta, kas ietekmēja vārpa produktivitātes rādītājus. Nepietiekamie mitruma krājumi augsnē šajā sezonā kavēja arī lietotā slāpekļa mēslojuma izmantošanos.

Kopumā 2007. gads nebija labvēlīgs ziemas miežu graudu ražas un kvalitātes veidošanai.

### Rezultāti un to analīze

Ziemas miežu graudu raža ir atkarīga ne tikai no mēslošanas sistēmas, bet arī no citiem agrotehnikas elementiem, it sevišķi no tiem, kuri ietekmē ziemcietību un optimālas sējumu biežības veidošanos. Publicētu pētījumu rezultātu par ziemas miežu audzēšanas īpatnībām pēdējos gados nav, ražotājiem tiek piedāvātas jaunas šķirnes ar pavisam citādiem ziemcietības rādītājiem un atšķirībām ražas struktūrelementu veidošanās gaitā.

1. tabulā ir apkopoti viena gada izmēģinājumu rezultāti par sējas laiku un izsējas normas ietekmi uz ziemas miežu graudu ražu.

2006. gada 30. augustā sētie ziemas mieži pārauga, veidojot biezu, izstīdzējušu zelmeni, kas nepārziemoja. 2. sējas laikā sētie ziemas mieži augstāko ražu – 4.9  $t\ ha^{-1}$  – deva retākā sējumā (sētas 200 sēklas  $m^{-2}$ ), bet biežā sējumā bija vērojama augu izretināšanās ziemošanas laikā, līdz ar to iegūta arī zemākā raža – 2.06  $t\ ha^{-1}$ . 19. septembrī sētajiem ziemas miežiem ar dažādām izsējas normām būtiskas ražu starpības nav. Pēc tabulas datiem rēdzams, ka, izvēloties vēlāku sējas laiku, vislielākā graudu raža – 5.53  $t\ ha^{-1}$  – iegūta, lietojot lielāko izsējas normu, bet zemākā – 3.9  $t\ ha^{-1}$  –, izsējot 200 sēklas uz 1  $m^2$ .

Pēc viena gada izmēģinājumu datiem netika konstatēta sējas laiku un izsējas normu būtiska

ietekme uz ziemas miežu graudu kvalitātes rādītāju izmaiņām (2. tabula).

1. tabula

*Ziemas miežu graudu raža ( $t\ ha^{-1}$ ) atkarībā no sējas laika un izsējas normas*

Variants	1. sējas laiks 30.08.	2. sējas laiks 09.09.	3. sējas laiks 19.09.	4. sējas laiks 29.09.	Vidēji
200 sēklas $m^{-2}$	–	4.90	4.73	3.90	4.51
300 sēklas $m^{-2}$	–	4.56	4.63	4.44	4.54
400 sēklas $m^{-2}$	–	3.26	4.39	4.89	4.18
500 sēklas $m^{-2}$	–	2.06	4.30	5.53	3.96
Vidēji	–	3.70	4.51	4.69	4.30

2. tabula

*Ziemas miežu graudu kvalitāte atkarībā no sējas laika un izsējas normas*

Variants	1000 sēklu masa, g	Tilpums, $g\ l^{-1}$	Proteīna saturs graudos, %	Cietes saturs graudos, %
<b>2. sējas laiks</b>				
200 sēklas $m^{-2}$	44	589	13.30	60.40
300 sēklas $m^{-2}$	44	605	13.50	60.80
400 sēklas $m^{-2}$	46	591	13.40	60.40
500 sēklas $m^{-2}$	46	571	13.50	59.90
<b>3. sējas laiks</b>				
200 sēklas $m^{-2}$	44	569	13.20	60.70
300 sēklas $m^{-2}$	43	577	13.80	60.60
400 sēklas $m^{-2}$	44	563	13.30	60.40
500 sēklas $m^{-2}$	43	578	13.40	60.10
<b>4. sējas laiks</b>				
200 sēklas $m^{-2}$	42	593	13.70	60.20
300 sēklas $m^{-2}$	44	588	13.40	60.40
400 sēklas $m^{-2}$	42	576	13.30	60.30
500 sēklas $m^{-2}$	43	599	13.50	59.90

### Secinājumi

Optimāls ziemas miežu sējas laiks Zemgalē ir septembra otrā dekāde.

Izvēloties agrāku sējas laiku, dīgtspējīgo sēklu skaits uz  $1\ m^2$  ir jāsamazina, sējot vēlākos termiņos, tas ir jāpalielina.