

## VASARĀJU LABĪBAS

No vasarāju labībām Latvijā audzē miežus, auzas, kā arī vasaras kviešus. Mieži un auzas mūsu apstākļos ir gan galvenais spēkbarības avots lopkopībā, gan tie tiek plaši izmantoti arī pārtikas rūpniecībā. Salīdzinājumā ar ziemājiem vasarāju audzēšanu mazāk ietekmē klimatiskie apstākļi rudenī, ziemā un agri pavasarī; arī to veģetācijas periods ir īsāks.

Vasarājiem piemērotākie priekšaugi ir sakņaugi, kartupeļi, daudzgadīgie zālaugi, pākšaugi. Pēc zālaugiem visbiežāk audzē ziemājus, tāpēc vasarāji jāizvieta pēc ziemājiem. Tā kā auzām piemīt fitosanitāras īpašības, tās labi iederas starp citiem graudaugiem. Nav ieteicams vasarājus audzēt atkārtotos sējumos. Ja no atkārtotiem sējumiem nav iespējams izvairīties, vēlams attiecīgos laukos mainīt audzējamās šķirnes.

### Augsnes apstrāde

Vasarāju labībām paredzētajos laukos augsnes apstrāde jāuzsāk rudenī tūlīt pēc priekšaugu ražas novākšanas. Augsnes apstrādes pamatdarbs ir rudens aršana, kuru papildina ar citiem augsnes apstrādes darbiem atkarībā no augsnes nezāļainības pakāpes, priekšauga un tā novākšanas laika, augsnes granulometriskā sastāva un citiem apstākļiem. Pirmssējas apstrāde pavasarī jāuzsāk, tiklīdz augsne pietiekami apžuvusi, labi irst un to var kvalitatīvi sastrādāt. Rudenī kultivētus arumus pavasarī var sagatavot sējai pat ar vienreizēju kultivēšanu vai arī bez tās, lietojot kombinētos augsnes apstrādes un sējas agregātus, un vasarājus iesēt agrākos termiņos. Labi aparti lauki pirmssējas apstrādē jāirdina sēklu iestrādes dziļumā, lai saglabātu blīvāku sēklu gultni.

### Sēja

Lai iegūtu augstas un stabilas vasarāju labību ražas sēju nedrīkst ne nokavēt, ne sasteigt. To vislabāk darīt, tūlīt pēc pēdējās pirmssējas apstrādes, vai reizē ar to.

Agri sēti vasarāji:

- Labāk izmanto pavasara mitrumu;
- Veido spēcīgāku sakņu sistēmu;
- Labāk cero;
- Veido ražīgākas vārpas;
- Labāk nomāc nezāles;
- Mazāk cieš no slimībām un kaitēkļiem, kad to izplatība ir vislielākā.

### Orientējošas vasarāju izsējas normas

Kultūraugi	Dīgtspējīgas sēklas	
	skaits uz 1m <sup>2</sup>	kg ha <sup>-1</sup>
Divkanšu mieži	400 - 500	200 - 230
Daudzkanšu mieži	450 - 550	180 - 220
Auzas	500 - 600	180 - 220
Vasaras kvieši	550 - 650	210 - 250

## **Mēslošana**

Vasarājiem ir raksturīgs īss barības vielu uzņemšanas periods, tādēļ ļoti nozīmīgi tās dot īstajā laikā. Līdz stiebrošanas sākumam vasarāji uzņem apmēram 60% no visa nepieciešamā kālija un 45% fosfora, bet ziedēšanas sākumā tie praktiski pārstāj uzņemt minerālo barību. Bet slāpekli graudaugi visvairāk uzņem stiebrošanas un vārpošanas laikā.

## VASARAS MIEŽI

Vasaras mieži ir viens no svarīgākajiem vasarāju kultūraugiem ar plašu izmantošanu. No to graudiem iegūst putraimus, nelielos daudzumos miltus, ko var lietot kā piejaukumu maizes cepšanā, iesalu, miežu kafiju, spirtu, raugu. Taču lielāko miežu graudu daudzumu izmanto lopbarībā - gan miltu, kombinētās lopbarības veidā. Miežu salmi ir noderīgāki lopbarībai salīdzinājumā ar rudzu vai kviešu salmiem.

Atkarībā no attīstīto vārpiņu skaita pie vārpas ass locekļiša miežus iedala *divkanšu* un *daudzkanšu* miežos. Divkanšu miežiem graudi veidojas tikai vidējās vārpiņās, līdz ar to visi graudi izvietojas divās vertikālās rindās. Daudzkanšu miežiem graudi attīstās visās trijās vārpiņās un ir sakārtoti 6 rindās. Tādējādi blīvām vārpām šķērsriezumā veidojas sešstūra forma, bet skrajām vārpām, kurām vidējā vārpiņa pieguļ pie vārpas ass, - četrstūra forma. Pēc šīs pazīmes daudzkanšu (sešrindu) miežus iedala *četrkanšu* un *seškanšu* miežos. Divkanšu miežiem graudi ir rupjāki, izlīdzinātāki un simetriski. Daudzkanšu miežiem graudi ir neizlīdzinātāki, malējās vārpiņās sīkāki un asimetriski.

Mieži ir tipisks pašapputes augs un zied visbiežāk pirms vārpošanas vai vārpošanas laikā. Miežu graudi sāk dīgt 1 - 2 °C temperatūrā, to sadīgšanas laiks var ieilgt līdz 15 - 30 dienām. Optimālā dīgšanas temperatūra ir 15 - 20 °C. sēklu uzbriešana notiek lēni tāpēc nepieciešams ciešs to kontakts ar augsni. Dīgsti pacieš īslaicīgu temperatūras pazemināšanos līdz -3 - -4 °C, bet labos augšanas apstākļos pat līdz -6 - -8 °C. Optimāla temperatūra miežu augšanas laikā ir 15 - 22 °C. Atkarībā no šķirnes īpatnībām visam miežu augšanas un attīstības ciklam nepieciešamā aktīvo temperatūru summa ir 1100 - 1400 °C. Mieži ir samērā sausumizturīgs kultūraugs, taču mitruma deficīts stiebrošanas-vārpošanas laikā var jūtami ietekmēt graudu skaitu vārpā.

## AUZAS

Auzas tiek audzētas izmantošanai graudu un zaļmasas ieguvei. Graudus izmanto pārtikā un lopbarībā. Auzu salmi izmantojami lopbarībai labāk nekā rudzu un kviešu, bet salīdzinājumā ar miežu salmiem tie labāk glabājas.

Auzu ģintī ir daudz sugu, no kurām lielāka praktiskā nozīme ir divām - sējas un Bizantijas auzām. Pasaulē un arī Latvijā vairāk audzē sējas auzas (*Avena sativa*). Auzu ziedkopa ir skara, un pēc tās formas auzas iedala *vispuskaru* un *vienpuskaru* auzās. Vispuskarām no skaras ass sānzari virzīti uz visām pusēm vienmērīgi, vienpuskarām - tikai uz vienu pusi. Vairākpakāpju sānzaru galos atrodas vārpiņas ar 2 vai 3 ziediem. Auzas ir pašapputes augs, bet dažkārt var notikt arī svešappute.

Auzām ir spēcīgi attīstīta sakņu sistēma, kas spēj uzņemt no augsnes grūti izmantojamās barības vielas, tām piemīt arī fitosanitāras īpašības. Auzas ir mitrummīloši augi un mazāk nekā mieži cieš no mitruma pārpilnības. Labākie auzu augšanas un attīstības apstākļi ir tad, ja veģetācijas perioda pirmajā pusē ir vairāk nokrišņu un pietiekams augsnes mitrums, bet graudu veidošanās un nogatavošanās periodā - silts un saulains laiks.

Auzu sēklas līdzīgi kā citu labību sēklas dīgst 1-2 °C temperatūrā, taču dīgsti iztur ievērojami spēcīgākas salnas nekā mieži un neapsalst pat -8 līdz -9 °C temperatūrā. Līdz ar augu augšanu un attīstību izturība pret pazeminātu temperatūru samazinās un ziedēšanas laikā jau -2 °C temperatūrā auzas aiziet bojā.

Auzu audzēšanai noderīgākas ir iekultivētas velēnu vāji podzolētas un velēnu glejotās augsnes ar vāji skābu reakciju (pH 5,5 - 6,5), kurām pietiek mitruma.

Tā kā auzām piemīt fitosanitāras īpašības, tās labi iederas starp citiem graudaugiem. Nav ieteicams vasarājus audzēt atkārtotos sējumos. Ja no atkārtotiem sējumiem nav iespējams izvairīties, vēlams attiecīgos laukos mainīt audzējamās šķirnes.

## VASARAS KVIEŠI

Vasaras kviešus pasaulē audzē plaši, it īpaši zonās ar kontinentālāku klimatu, kur ziemas kviešu pārziemošanai ir augstāka riska pakāpe un vasaras periodā ir lielāka aktīvo temperatūru summa un vairāk Saules radiācijas. Latvijā ziemas kvieši labāk spēj izmantot pavasara augsnes mitrumu un tie ir ražīgāki salīdzinājumā ar vasaras kviešiem.

Dīgšanas un sākotnējās augšanas laikā vasaras kviešiem temperatūras prasības ir līdzīgas kā miežiem. Taču kvieši cero mazāk un ir prasīgāki augsnes un barības vielu nodrošinājuma ziņā. Stipri reaģē uz nepietiekamu mitruma daudzumu. Stabīlākas ražas var iegūt neitrālās vidēji smaga vai vieglāka smilšmāla un mālsmits augsnēs. Smaga smilšmāla augsnēs dīgšanu var ierobežot augsnes garoza, bet vieglākās augsnēs - mitruma nepietiekamība.

Piemērotākie priekšaugi vasaras kviešiem ir: sakņaugi, kartupeļi, daudzgadīgās zāles, pākšaugi, ziemāju labības un kukurūza. Pēc daudzgadīgajām zālēm parasti izvieto ziemājus un tikai pēc ziemājiem vasarājus. Vasarājus nav vēlams izvietot atkārtotos sējumos.

### Augsnes apstrāde

Pielietojamās augsnes apstrādes metodes atkarīgas galvenokārt no lauka stāvokļa pēc priekšaugu novākšanas, augsnes veida un tās īpašībām. Klasiskajā augsnes apstrādes modelī augsnes apstrāde sākas ar lauku aparšanu pēc kultūraugu novākšanas. Parasti tas notiek vēl rudenī, kad ir sadīgušas nezāles, lai tās nepaspētu sadīgt atkārtoti. Visām augsnēm vispiemērotākais aršanas laiks ir rudenī. Rudenī artā augsnē uzkrājas vairāk mitruma, sala iedarbībā tā uzirdinās, pavasarī ir vieglāk sastrādājama un agrāk apsējama.

Ja pēc priekšaugu novākšanas augsnes apstrādei rudenī paliek daudz laika apmēram 2-3 mēneši, tad var apstrādāt pēc puspapuves metodes:

- Uzar pēc priekšauga novākšanas, agregatējot ar ecēšām vai šļūci;
- Pēc nezāļu sadīgšanas kultivē apmēram 8-10 cm dziļi;
- Pēc nezāļu ataugšanas var lietot herbicīdus un atkārtoti art.

### Mēslošana

Tā kā vasarājiem barības vielas jāuzņem īsā laikā, tad minerālmēslus iestrādā ar pirmssējas kultivāciju vai reizē ar sēju. Smagākās augsnēs fosforu un kāliju labāk dot rudenī.

Slāpekļa mēsli ir visefektīvākais mēslošanas līdzeklis graudu ražas palielināšanai. Nosakot slāpekļa mēsli normas, jānovērtē augsnes dabiskā auglība, kāds ir bijis priekšaugšs, cik daudz ir mēslots, šķirnes īpatnības un citi apstākļi. Mēslojuma normas vasaras kviešiem: atkarībā no šķirnes intensitātes N līdz 150, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – 60-90, K<sub>2</sub>O – 70-100 kg ha<sup>-1</sup>. N mēslojumu vasaras kviešiem iestrādā 70% pirms sējas, reizē ar augsnes apstrādi vai reizē ar sēju, bet 30% cerošanas fāzes beigās – stiebrošanas fāzes sākumā.

## LITERATŪRA

1. *Augkopība* (2004) A. Ružas red. A. Ruža, A. Adamovičs, B. bankiņa u.c. Jumis. 157-159. lpp.
2. *Augkopības rokasgrāmata* (2001) A. Ružas red. A. Adamovičs, B. Bankina, A. Bērziņš, J. Driķis u.c. LLKC 323 lpp.
3. Švarta A.(2007) Barības vielu nodrošināšana graudaugiem. *Saimnieks LV.*- Nr. 7. 16.-19. lpp.
4. Lejiņš A., Lejiņa B. (2008) Vasarāju graudaugu vieta augu maiņā // *Saimnieks LV.*- Nr. 5. 12.-13. lpp
5. *Labas lauksaimniecības prakses nosacījumi* (2008) Rīga: Latvijas Republikas Zemkopības ministrija. 53 lpp.
6. Švarta A. (2007) Barības vielu nodrošināšana graudaugiem. *Saimnieks LV.*- Nr. 7. 16.-19. lpp.