

VIDEI DRAUDZĪGA PĀKŠAUGU AUDZĒŠANA

Interese par pākšaugu audzēšanu būtiski ir augusi pēdējo gadu laikā – kopš lauksaimniekiem ir pieejams papildu atbalsts platību maksājumu programmās. Tas ir motivējis pievērst lielāku uzmanību arī pākšaugu izvērtēšanai, lai iegūtu jaunas zināšanas un aktualizētu jau sen zināmas lietas.

SANITA ZUTE, INGA JANSONE

AREI Laukaugu selekcijas un agroekoloģijas nodaļa

Šķiet, šobrīd ikvienam ir zināms, ka pākšaugi ir vērtīgi gan kā proteīna avots pārtikai un lopbarībai, gan kā dabiski slāpekļi piesaistīt spējīgi augi, kas nodrošina ne tikai savas vajadzības, bet arī bagātina augsni pēckultūrām. Šie ieguvumi ir svarīgi gan bioloģiskajā, gan konvencionālajā saimniecībā. Tomēr pākšaugu popularitāte saimniecībās ir mainīga. Straujam platību pieaugumam seko atteikšanās no to audzēšanas, jo ne katru gadu izdodas izaudzēt iecerēto ražu. Īpašs izaicinājums varbūt šķiet pākšaugu audzēšana dabai draudzīgām metodēm. Bet arī bioloģiskās saimniecībās var iegūt labu un kvalitatīvu ražu, vien audzēšana prasa lielāku uzmanību, tālredzīgāku plānošanu.

Pākšaugi kā tauriņziežu dzimtas augi ir izmantojami gan kā zaļmasas augi lopbarībai vai vērtīga biomasa zaļmēslojumam, gan sēklu ražas ieguvei. Latvijas apstākļos sēklu ieguvei audzējam lauka pupas, sējas zirņus, lupinas, retāk – viķus, bet tās varētu būt arī dažas jaunas mūsu zonai netradicionālas pākšaugu sugas – soja, auna zirņi, lēcas. Tās visas ir laukaugu sugas, ko varam izaudzēt, izmantojot tradicionālu sēšanas un novākšanas tehniku. Katrai no šīm sugām ir savas specifiskas prasības, bet ir arī daudz kopīga.

Visi pākšaugi spēj veidot salīdzinoši lielu sulīgu zaļo masu, kas ir pamats arī labai sēklu ražai. Tā kā pākšaugi spēj paši sevi nodrošināt ar vienu no svarīgākajām barības vielām – slāpekli, tad mūsu uzdevums ir

radīt apstākļus, lai šī pašnodrošināšanās veiksmīgi notiktu.

Augsnes mitrums un temperatūra

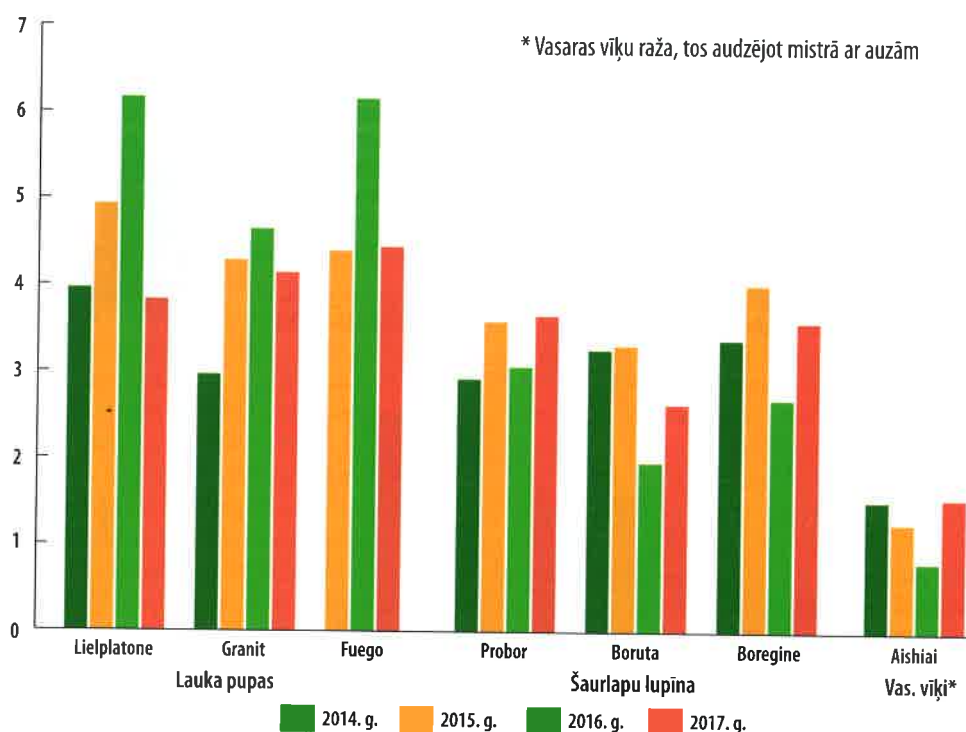
Svarīgs nosacījums ir pietiekams augsnes mitrums. Īpaši jutīgas pret mitruma trūkumu ir lauka pupas, pacietīgākas – lupinas, zirņi un viķi. Tāpēc ražības rādītāji pākšaugiem lielākā mērā nekā labībām ir atkarīgi no mitruma nodrošinājuma veģetācijas sezonā. Pavasarī, lai labāk izmantotu augsnes mitruma rezerves, pākšaugus rekomendē sēt pietiekami agri, lai pietiktu mitruma sēklu uzbriešanai un vienmērīgai sadīgšanai. Visas tradicionāli pie mums audzētās pākšaugu sugas labi pacieš pavasara salnas. Tomēr riskanta var būt sēklu iesēšana aukstā, pārmitrā augsnē, jo ir daudz agresīvu mikroorganismu, kas labprāt proteīnbagātās sēklas izmanto kā savu barības vidi. Tādējādi nākas konstatēt, ka daļa sēklu augsnē ir sapuvušas vai arī uz dīgstiem var novērot slimību ierosinātāju radītas brūnas nekrozes, ko saucam par dīgstu puvi. Šim bēdīgajam rezultātam iemesls ne vienmēr ir sēklu kvalitāte. Vēsā augsnē sēklas dīgst ļoti lēni, un šādā situācijā mikroorganismi pirmie tiek pie sēklu dīgļa-

pās uzkrātajām barības rezervēm. Šādai situācijai tipiski apstākļi daudzviet bija arī šāgada pavasarī.

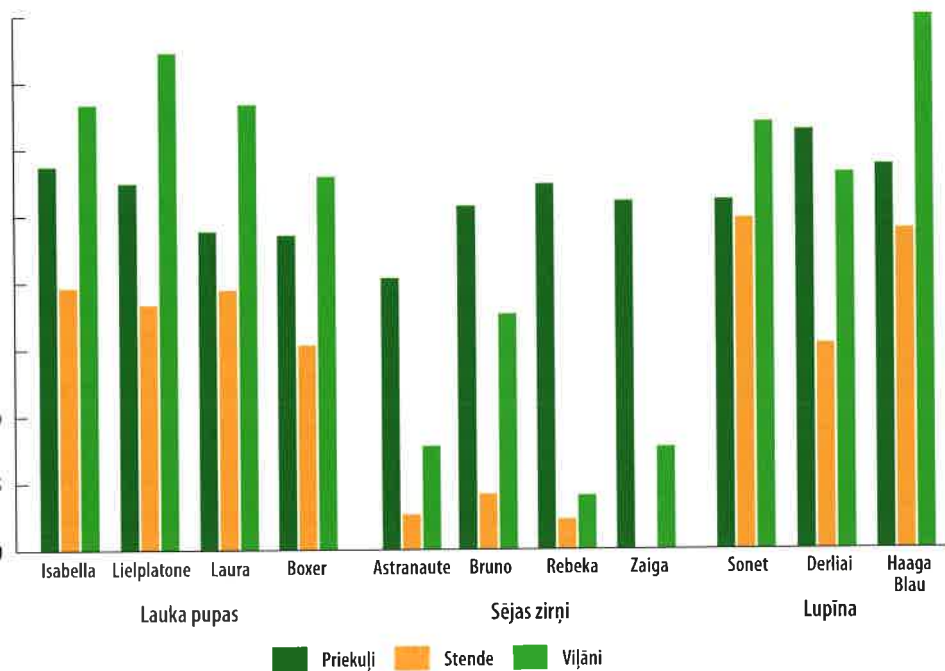
Pākšaugu spēju sadarboties ar katrai sugai radniecīgajām gumiņbaktērijām slāpekļa piesaistē ietekmē temperatūras un mitruma apstākļi augsnē. Arī gumiņbaktēriju aktīvai darbībai līdzās optimālam augsnes skābumam, mikroelementu pieejamībai augsnē u. c. nosacījumiem nepieciešama augsnes temperatūra vismaz +10 °C. Vēsos apstākļos augiem ilgstoši jāiztiek tikai ar augsnē uzkrātā slāpekļa krājumiem. 2018. gada sezonā novērojām, ka gumiņbaktēriju uz pākšaugu saknēm visā sezonā bija ievērojami mazāk nekā citus gadus ilgstoša sausuma dēļ.

Mitruma deficīts bieži ir saistīts arī ar augstu gaisa temperatūru. Arvien biežāk sezonā novērojam gaisa sasīšanu virs +30 °C, kas augiem arī ir papildu stress un atņem spēkus ražas veidošanai. Tādējādi nākas secināt, ka pākšaugu ražas svārstības pa gadiem meteoroloģiskie apstākļi ietekmē būtiskāk, nekā to novērojam labībām. Ar gudru darbu organizēšanu (optimālu sējas laiku, sakārtotu ūdens apgādi, atbilstoša lauka/augšnes izvēli u. c.) saimnieks var mazināt klimata radītos riskus.

1. att. Pākšaugu šķirņu raža vairāku gadu periodā, tos audzējot bioloģiskā augu sekā Stendē, t/ha.



att. Pākšaugu šķirņu ražība trīs izmēģinājumu vietās 2019. gadā, t/ha.



Lauka nezāļainības ierobežošama

Vēl viens faktors, kam ir ļoti būtiska ietekme uz pākšaugu ražu, – lauka nezāļainība. Pākšaugiem ir salīdzinoši lielas sēklas ar biezu sēklapvalku, un dienu skaits līdz to sadīgšanai ir ilgāks nekā labībām. Tāpēc nezāļu attīstībai šāds sējums ir daudz piemērotāks. Nezālēm labvēlīgs ir arī fakts, ka pākšaugu sējam salīdzinoši retā sējumā. Uz 1 m² rekomendē izsēt: zirņiem – 100–120 sēklas, pupīnai – 80–100, lauka pupām, arī sojai – ap 100 sēklu. Tas ir pamatoti, jo katram augam ir nepieciešama vieta lapu masas veidošanai, lai tām jānonāk pie katra auga. Sabiezinātā sējumā augi izstīdzē, veldrējas un pākšu veidošanas ievērojami mazāk. Bet pavasarī, kamēr pākšaugi sasniedz tādu attīstības stadiju, lai tie spētu nosegt lauka virsmu, nezāles jau guvu savas virsroku, un šajā konkurences cīņā pākšaugi vienmēr būs zaudētāji. Saimniekojot bioloģiski, visi tehniskie pasākumi, kas saistīti ar nezāļu ierobežošanu, ir ļoti svarīgi labas ražas ieguvei.

Pirmkārt, jāuzsver, ka vislielākie konkurenti visiem pākšaugiem ir daudzgadīgās nezāles – vārpata, usne, mīkstpiene u. c., kas ar savu spēcīgo sakņu sistēmu ļoti strauji spēj pārņemt jebkuru sējumu. Cīņa ar šīm nezālēm jāuzsāk jau iepriekšējā gadā pirms pākšaugu sējas, izmantojot visas klasiskās metodes – lobīšanu, diskošanu, smacēšanu ar dzīļu aparātu utt. Savukārt viengadīgo nezāļu ierobežošanai svarīga ir sējuma ecēšana vai cēšana, piemēram, pupas, soju, lupīnu tālrlināšana, – arī rindstarpu rušināšana.

Pākšaugu sējumi pēc sējas ir obligāti jāecē vairākas reizes – tik, cik laika apstākļi ļauj.

Pirmo ecēšanu sāk jau 3–4 dienas pēc sējas, kad pirmās nezāles ir balto dīgstu stadijā. Tā kā pākšaugu sēklas, lai tās vienmērīgi sadīgtu, sēj salīdzinoši dziļi – lauka pupas pat 6–8 cm, zirņus, lupīnas – 4–5 cm dziļumā –, tad pirmās ecēšanas reizes netraucē pākšaugu sēklu dīgšanu. Visus pākšaugus var ecēt arī pēc sadīgšanas, kad attīstījušās pirmās īstās lapas un sakņu sistēma spēj noturēt augu augsnē. Lai arī šķiet, ka augi ir trausli, tie ļoti pacieš ecēšanu, un to vajag izmantot. Ecēšu (tapu, adatu, garpirkstu, rotejošās utt.) agregātu piedāvājums šobrīd ir pietiekami liels, un katrai saimniecībai būtu vēlams atrast savam augsnes tipam atbilstošāko, jo bez iespējām nezāles ierobežot pākšaugu audzēšana var sagādāt vilšanos. Šie agregāti lieti noderēs arī citu laukaugu sējumu kopšanā.

Kaitēkļu un slimību ierobežošana

Pākšaugu audzēšanā uzmanība jāpievērš arī kaitēkļu un slimību ierobežošanai. Nopietni kaitēkļi lupīnai un sojai pagaidām nav konstatēti, bet pupu sēklgrauzis un zirņu tinējs spēj radīt nopietnus zaudējumus pupu un zirņu ražas kvalitātei. Zirņu tinēja ierobežošanai veiksmīgi var izmantot plēsīgas kukaiņus, t. i., sējumā izlaižot trihogrammas – spožlapsenītes. Arī zirņu smecernieki nav tikai nevainīgi lapu graužēji, bet kāpuru stadijā var nopietni bojāt arī sakņu gumiņus.

Lapu slimību izplatība visvairāk jāuzmanā lauka pupu sējumos. Šis sulīgais augs ir laba barības vide dažādiem slimību ierosinātājiem. Bet ir slimības, kas ir kopīgas daudzām laukaugu sugām, – baltā puve, dažādi dīgstu puves ierosinātāji u. c. Tāpēc liela

uzmanība jāpievērš augu maiņai, un arī dažādas pākšaugu sugas nevar audzēt laukā citu aiz citas. Kaitēkļu un slimību sastopamība būs mazāka, ja pākšaugus audzē mistros ar labībām. Latvijā mistru audzēs ir senas tradīcijas, bet daudzviet Eiropā šo paņēmieni uzskata par inovatīvu.

Kaitēkļu un slimību izplatības ierobežošanai svarīgi ir vairāki profilaktiskie pasākumi. Augu imunitāti pirms sējas vai augšanas laikā var stiprināt ar dažādiem bioloģiskiem produktiem, kur augu attīstību stimulē pākšaugiem draudzīgās baktērijas un sēnes. Bet vienlīdz svarīgi ir atcerēties dažas agronomiskas patiesības, kuras kā kodolīgus ieteikumus audzētājiem atradām kādā Austrālijas lauksaimnieku žurnālā. Šīs patiesības ir tik universālas, ka par tām ir vērts aizdomāties, un tās var piemērot jebkur pasaulē.

Lauka izvēle – izvēlies lauku, kas atrodas vismaz 500 m attālumā no pagājušā gada sējumiem, lai mazinātu risku no rugaines pārnest (ar vēju vai lietu) slimību ierosinātājus uz jauno lauku. Vienā laukā sēj ne biežāk kā reizi četros gados.

Sējas laiks – sēj reģionam raksturīgos, optimālos sējas laikos, atturieties no pārāk agras sējas, kas var provocēt dīgstu slimības, un pārāk vēlas sējas, kas sakrīt ar kaitēkļu attīstības ciklu.

Šķirnes izvēle – izvēlies šķirnes, kas ir izturīgas pret postošākajām slimībām.

Sēklas izvēle – sēklas savā saimniecībā atber no veselīgākā lauka ražas. Nesēj sēklas, kas inficētas vairāk par 10% ar sēklu slimībām vai invadētas ar kaitēkļiem.

Gumiņbaktērijas – apstrādā sēklas ar atbilstoši gumiņbaktēriju celmiem, īpaši skābākās augsnes tas veicinās augu veselīgu.

Izsējas norma – izsējas normu saskaņo ar šķirnes īpatnībām, nesabiezini sējumu – tas provocē slimību attīstību.

Ražas novākšana – novāc ražu pēc iespējas agrāk, lai mazinātu risku inficēt sēklas.

Izmēģinājumi un lauka dienas

Jau trešo gadu AREI tiek iekārtoti ELFLA programmas finansēti demonstrējuma izmēģinājumi lauksaimniekiem *Pākšaugu, t. sk. Latvijā netradicionālu sugu un šķirņu demonstrējums bioloģiskās saimniekošanas apstākļos* trijās vietās – Stendē, Priekuļos un Viļānos. Šeit ir iespējams lauka apstākļos novērtēt lauka pupu, zirņu, lupīnas un sojas sējumus. Šajā gadā organizēts lauka dienu pasākums Priekuļos notiks 3. jūlijā, bet Stendē – 7. jūlijā. Ikviens interesents var izmēģinājumu laukus apmeklēt arī individuāli, sazinoties ar attiecīgo pētniecības centru. **a**