

# KAŅEPJU AUDZĒŠANA SĒKLU RAŽAS IEGUVEI

Sējas kaņepes (*Cannabis sativa*) ir viena no senāk audzētajām laukaugu sugām ar ļoti daudzpusīgām izmantošanas iespējām. Kaņepju audzēšanas priekšrocības zināmas jau sen – tās ir labs priekšsargs, jo ierobežo slimību un kaitēkļu attīstību, veido dziļu sakņu sistēmu un pozitīvi ietekmē augsnes struktūru. Kaņepes var lietot kā fitoremediatorus, atbrvojot augsni no smago metālu piesārņojuma. Straujās augšanas dēļ kaņepes ļoti labi nomāc nezāles, to sējumos nav nepieciešams lietot herbicīdus un fungicīdus – tas ekonomē līdzekļus, audzējot kaņepes konvencionāli, un ir priekšrocība bioloģiskai kaņepju audzēšanai.

ARTA KRONBERGA,  
Agrāro resursu un ekonomikas institūts  
IVETA PĀVULA,  
SIA Spelta

1999. gadā divi Kanādas zinātnieki – Suzanna Montforda un Ernests Smols – publicēja rakstu, kurā novērtēja 23 dažādu lauksaimniecībā izmantoto kultūraugu sugu ekoloģisko draudzīgumu – to saderību ar vidi un bioloģisko daudzveidību. Kaņepes sēklu ieguvei šai sarakstā ierindojās trešajā vietā, bet kaņepes šķiedras ieguvei piektajā vietā.

Labi zināmas, ka jebkuru kaņepju auga daļu – sākot ar saknēm un beidzot ar ziediem – iespējams izmantot. Liela vērtība apslēpta sēklās, kas vienlaikus satur gan eļļu, gan proteīnu un augstās uzturvērtības dēļ tiek sauktas arī par superpārtiku. Tās var izmantot dažādu un daudzveidīgu pārtikas produktu pagatavošanā.

Izcilus aprakstus par kaņepēm var atrast daudzos tīmekļa avotos, tomēr ir ļoti zināms, ka sēklu raža un kvalitāte veidojas, mijiedarbojoties šķirnei, audzēšanas un klimatiskajiem apstākļiem, tāpēc vispārīgi apraksti par kaņepju vērtīgajam īpašībām neatspoguļo rezultātus par konkrētā reģiona augu sēklu īpašībām.

## Lepojamies ar savām šķirnēm

Kaņepju audzēšanas platības Latvijā pamazām pieaug. Saskaņā ar LAD datiem 2020. gadā atbalstam pieteikti 890 ha kaņepju sējumu (2016. gadā 505 ha). Viens no kaņepju platību pieauguma iemesliem ir arī divu Latvijas ģenētisko resursu saglabājamo kaņepju šķirņu reģistrācija – 2016. gadā tika reģistrēta šķirne 'Adzelvieši', bet 2020. gadā – šķir-

ne 'Pūriņi'. Lepojamies, ka pašlaik tās ir vienīgās šāda veida šķirnes Eiropā! Parāleli šo šķirņu reģistrācijai ir veiktas izmaiņas likumdošanā, tādējādi, audzējot saglabājamās šķirnes, var saņemt arī platību maksājumus.

Līdz šim Latvijā vairāk veikti pētījumi kaņepju audzēšanai un izmantošanai šķiedras ieguvei. Pieaugot pieprasījumam pēc kaņepju sēklām un to produktiem, radās nepieciešamība vairāk pētīt atbilstošākās audzēšanas tehnoloģijas sēklu ražas ieguvei. Tādēļ kopš 2018. gada ar Eiropas Lauksaimniecības fonda lauku attīstībai (ELFLA) atbalstu tiek realizēts projekts *Pārtikas kaņepju audzēšanas, pirmapstrādes tehnoloģiju izstrāde un produkcijas kvalitātes uzlabošana uzņēmumu ilgtspējības un ekonomisko rādītāju uzlabošanai* (nr. 17-00-A01620-000023), kurā kopā darbojas zinātnieki no Agrāro resursu un ekonomikas institūta (AREI), uzņēmēji no SIA Spelta, SIA Transhemp un Mazsalacas novada zemnieku saimniecības Lojas. Projekta mērķis ir veicināt sadarbību starp pārtikas kaņepju audzētājiem, pārstrādātājiem un pētniekiem, lai izstrādātu pārtikas kaņepju audzēšanas un pirmapstrādes tehnoloģijas, uzlabotu no kaņepēm gatavotu pārtikas produktu kvalitāti un produkcijas iznākumu. Pašlaik projektā plānotie pētījumi tuvojas noslēgumam un pienācis laiks secinājumiem un ieteikumiem.

## Šķirņu piemērotība vietējiem apstākļiem

ES Lauksaimniecības kultūraugu kopējā šķirņu katalogā pašlaik reģistrētas 75 kaņepju šķirnes. Tomēr tikai neliela daļa no reģistrētajām šķirnēm ir piemērotas sēklu ražas ieguvei mūsu klimatiskajā zonā. Līdz šim zināmā-



kā un vairāk audzētā šķirne bija 'Finola', kas veidota Somijā. Tagad klāt nākušas vietējās šķirnes 'Adzelvieši' un 'Pūriņi'. Projekta izmēģinājumos īpašs uzsvārs tika likts uz kaņepju šķirņu izvērtējumu un piemērotāko šķirņu atlasīšanu audzēšanai konvencionālajos un bioloģiskajos laukos sēklu ražas ieguvei. Izmēģinājumos tika iekļautas iepriekš nosauktās šķirnes, bet salīdzināšanai izmantotas arī šķirnes, kas veidotas šķiedras iegūšanai – 'Uso', 'Zenit'. Divus gadus izmēģinājumos iekļāvam vēl vienu vietējo kaņepju šķirni – 'Sidrabes', kas vēl nav reģistrēta.

Kopumā trīs izmēģinājuma gados apstiprinājās mūsu pieņēmums, ka, kaut arī vietējās šķirnes 'Adzelvieši' un 'Pūriņi' ir veidojušas neapzinātas selekcijas rezultātā, tās ir ļoti piemērotas vietējiem apstākļiem un ražas ziņā ir līdzvērtīgas selekcijas ceļā iegūtajai šķirnei 'Finola'. Ražas pa gadiem svārstījās, katra šķirne apsteidza pārējās kādā no izmēģinājuma gadiem, bet vidējās ražas šķirnēm būtiski neatšķīrās (1. att.). Būtiski zemākas ražas tika iegūtas šķiedras tipa kaņepju šķirnēm 'Uso' un 'Zenit'. Vēl jāreķinās, ka šķiedras tipa kaņepēm sēklas nogatavojas vairākas nedēļas vēlāk, parasti tas ir oktobri, kad bieži vien ir novāksnāji ļoti nelabvēlīgi apstākļi un atsevišķos gados lielāko daļu ražas var zaudēt.

THC un CBD daudzuma variācija dažādu kaņepju šķirņu augos ziedēšanas fāzē 2018., 2019. un 2020. gadā Priekuljos

Šķirne	CBD, %		THC, %	
	Min	Max	Min	Max
Adzelvieši	0.39	1.20	0.026	0.074
Pūriņi	0.36	0.85	0.012	0.040
Sidrabes	0.89	0.97	0.038	0.043
Finola	0.45	0.96	0.023	0.200
Uso	0.20	0.62	0.007	0.040
Zenit	0.20	0.64	0.001	0.039



## Barības vielu nepieciešamība

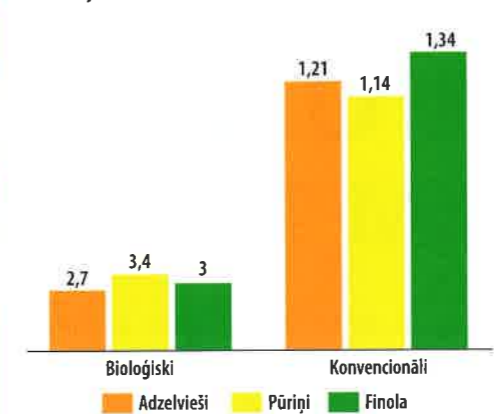
Kaņepēm nepieciešamas barības vielām bagātas augsnes. Tas apstiprinājās, veicot šķirņu ražības potenciāla izvērtējumu. Bioloģiskajos audzēšanas apstākļos, kur netika lietots mēslojums, visām šķirnēm raža bija trīs četras reizes zemāka nekā konvencionālajos laukos. Tāpēc bioloģiskajos audzēšanas apstākļos barības vielu nodrošinājumam augsnes jāpievērš ļoti liela vērība, tad iespējams iegūt sēklu ražas, kas līdzvērtīgas konvencionālajām.

To pierādīja ražošanas izmēģinājumi šķirnei 'Adzelvieši', kas tika veikti Mazsalacā, SIA Spelta bioloģiskajos laukos, – lietojot kūtsmēslos un papildu bioloģiskos mēslošanas līdzekļus, sēklu raža no bioloģiskajiem laukiem labākajos variantos sasniedza 1400 kg/ha.

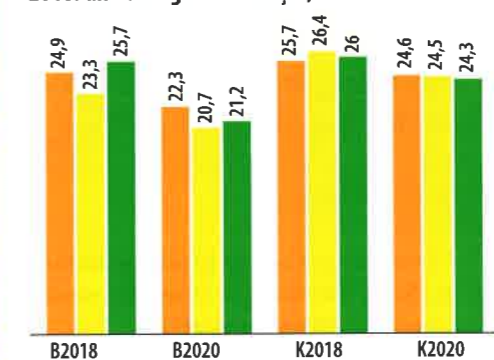
## THC un CBD daudzums

Limitējošais faktors jebkuras kaņepju šķirnes audzēšanai ES ir THC (tetrahidrokannabinola) daudzums augos – tas nedrīkst pārsniegt 0,2%. Novērojām, ka THC daudzumu ietekmēja divi galvenie iemesli – katras konkrētās šķirnes ģenētiskās īpašības un konkrētā gada klimatiskie apstākļi, tomēr skaidras likumsakarības mums neizdevās

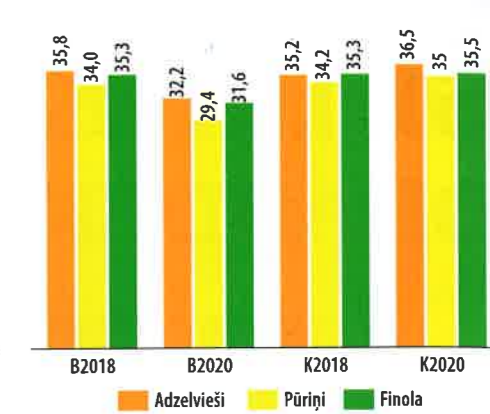
1. att. Kaņepju šķirņu sēklu raža bioloģiskajā un konvencionālajā sistēmā, vidēji 2018.–2020. gadā Priekuljos (sēklas žāvētas un tīrītas), t/ha



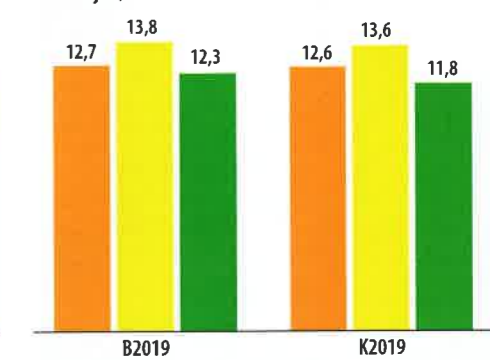
2. att. Proteīna daudzums kaņepju sēklās bioloģiskajā un konvencionālajā audzēšanas sistēmā 2018. un 2020. gadā Priekuljos, %



3. att. Eļļas daudzums kaņepju sēklās bioloģiskajā un konvencionālajā audzēšanas sistēmā 2018. un 2020. gadā Priekuljos, %



4. att. Kaņepju šķirņu 1000 sēklu masa, g, audzējot bioloģiski un konvencionāli (2019. gada rezultāti Priekuljos)



atrast. Nepierādījās arī, ka THC daudzums būtiski atšķirtos bioloģiskajos un konvencionālajos audzēšanas apstākļos.

Pētītās šķirnes pēc THC daudzuma varēja nosacīti sadalīt trijās grupās. Pirmā – ar ļoti, ļoti mazu THC daudzumu (šķiedras kaņepju šķirnes 'Uso' un 'Zenit', kurām THC bija pat 100 reizi mazāk nekā pieļaujama); otrā – ar mazu THC daudzumu, kas ir apmēram piecas reizes mazāks nekā pieļaujama (visas Latvijas vietējās šķirnes); trešajā grupā iekļaujama šķirne 'Finola', kurai THC bija visvairāk un vienā gadījumā pat sasniedza pieļaujamo robežu 0,2% (tab.).

Pēdējā laikā pieaug interese arī par kaņepju audzēšanu kanabidiola (CBD) iegūšanai, kam gan, protams, nepieciešamas speciālas šķirnes un speciālas audzēšanas tehnoloģijas. Visu pētīto šķirņu augos CBD daudzums bija salīdzinoši mazs – lielāks tas bija Latvijas vietējai šķirnei 'Sidrabes' un somu šķirnei 'Finola', bet 2020. gadā lielāks CBD daudzums iegūts šķirnes 'Adzelvieši' augos.

## Sēklu kvalitāte

Projektā vērtējam vairākus sēklu kvalitātes rādītājus. Sēklās uzkrātais eļļas un proteīna daudzums ir svarīgākie rādītāji, ko ietekmēja gan šķirnes īpašības, gan audzēšanas

sistēma, gan konkrētā gada meteoroloģiskie apstākļi.

Proteīns sēklās variēja no 20,7 līdz 25,7% bioloģiskajā laukā, un no 24,3 līdz 26,4% un vairāk tas uzkrājās konvencionālajā laukā visos pētījuma gados visām šķirnēm (2. att.). Savstarpēji salīdzinot šķirnes, var teikt, ka proteīna daudzums to sēklās bija līdzvērtīgs.

Eļļas daudzums sēklās variēja no 29,4 līdz 36,5%, un to būtiski neietekmēja audzēšanas sistēma. Arī šis kvalitātes rādītājs vērtētajām šķirnēm 'Finola', 'Adzelvieši' un 'Pūriņi' bija līdzvērtīgs (3. att.).

Vēl viens no rādītājiem ir sēklu rupjums, ko vērtē, nosakot 1000 sēklu masu. Rādītājs ir svarīgs gan no agronomiskā viedokļa, jo ietekmē izsējas normu, gan no kvalitātes viedokļa, jo ietekmē lobišanas kvalitāti. Šķirnei 'Finola' bija vismazākā 1000 sēklu masa, Latvijas izcelsmes šķirnēm 1000 sēklu masa bija lielāka, rupjākās sēklas bija šķirnei 'Pūriņi'.

Iegūtie rezultāti liecina, ka Latvijas ģenētisko resursu saglabājamās kaņepju šķirnes ir līdzvērtīgas selekcionētajai kaņepju šķirnei 'Finola' ražības ziņā, to sēklās ir līdzvērtīgs eļļas un proteīna daudzums. Vietējās šķirnes izceļas ar mazāku un stabilāku THC daudzumu augos un lielāku 1000 sēklu masu, tādējādi ir piemērotākas audzēšanai sēklu ražas ieguvei. **E**