

Videi draudzīgas saimniekošanas pamatā ir zinātniskie pētījumi

Projekta “**Progresīva zemkopības sistēma kā pamats vidi saudzējošai un efektīvai Latvijas augkopībai**” partneri no AREI, LLKC, z/s “Lielvaicēni”, z/s “Rožkalni”, SIA “Bullīši”, z/s “Jaunkalējiņi” un z/s “Krikši” devās gūt pieredzi Igaunijā pieredzes apmaiņas brauciena “Uztvērējaugu pieredze Igaunijā” ietvaros, apmeklējot Igaunijas augkopības zinātnisko centru Jogeavā, Tartu universitātes pētījumu un izmēģinājuma laukus, vairākas bioloģiskās un konvencionālās saimniecībās Tartu un Varstu apkaimē. Par sadarbību un uzņemšanu paldies izsakam Dr. agr. Merili Tomai.

Zinātne ar savu finansējumu

Ilgtermiņīgas un videi draudzīgas saimniekošanas pamatā vispirms ir zinātniskie pētījumi. Igaunijā šī lieta ir acīmredzami sakārtota, par ko varēja uzskatāmi pārliecināties aptuveni 1000 ha lielajā Igaunijas Augkopības zinātniskā institūta filiālē Jogeavā. Lai arī, no lauksaimniecības tehnikas viedokļa raugoties, varētu vēlēties vairāk, tomēr telpas un zinātniski pētnieciskajam procesam nepieciešamo iekārtu klāsts bija pārsteidzošs. Zinātnieki patiesi ir nodrošināti ar visu nepieciešamo. Arī pētījumu tēmas ir visdažādākās, ieskaitot ilgtermiņa pētījumus ar dažādiem augu maiņas variantiem, starpkultūru variantiem, kā arī bioloģiskās un konvencionālās augkopības salīdzinājumiem. Iegūtos rezultātus zinātnieki publicē, un lauksaimniekiem ir reālas iespējas droši izmantot šos pētījumu rezultātus savās saimniecībās.

Interesanti bija redzēt Tartu universitātes zinātnieku ilgtermiņa pētījumu augu maiņas (kartupeļi, rapsis, zālājs, zirņi, graudaugi, zaļmēslojums u. c.) salīdzinājumos starp bioloģisko un konvencionālo ražošanu. Abos variantos tiek izmantota vienāda augsnes apstrādes tehnika, bet dažāda mēslošanas līdzekļu izmantošanas intensitāte. Pētnieki nonākuši pie secinājuma, ka bioloģiskajā ražošanā ražas esot aptuveni par 25% zemākas, toties organiskās vielas saturs augsnē bioloģiskajā variantā atšķirībā no konvencionālā pa gadiem konstanti pieaug. Papildus visam arī izdevumi bioloģiskajā variantā ir mazāki, jo nav jāpērk ievestais sintētiskais mēslojums, bet var izmantot pašu saražoto vietējo – piemēram, kompostu, kūtsmēslus vai zaļmēslojumu. Bioloģiskajā variantā saimniecība faktiski kļūst no ārējiem faktoriem neatkarīga, jo mēslojums tiek saražots uz vietas. Tomēr arī zinātnieki piemin apstākli, ka, saimniekojot bioloģiski, ir nepieciešamas papildus zināšanas, kā arī stingri jāievēro darbu izpildes grafiki, vērojot arīdzan Mēness fāzes.

Līdz šim pie mums valdīja uzskats, ka batātes (saldie kartupeļi) ir dienviņu augs un šeit tos izaudzēt nav iespējams. Igaņu kolēģi savos izmēģinājumu laucīņos ir pierādījuši pretējo – lai arī piņķerīgi izaudzējamas, batātes aug arī ziemēļos.

Art vai neart

Pēdējos gados Latvijā aizvien vairāk saimnieku pievēršas dažādām bezaršanas tehnoloģijām, saprotot, ka tās ir videi draudzīgākas, taupa resursus un ir arī ekonomiski izdevīgākas ilgtermiņā. Līdzīgu tendenci varēja vērot apmeklētajās igauņu saimniecībās, kur pārsvarā tiek izmantota *StripTill* tehnoloģija un vienīgā augsnes apstrāde tajā ir sēklas vadziņas uzirdināšana dziļumā, kas atkarīgs no audzējamās kultūras. Tai pat laikā dažās saimniecībās izmanto minimālo augsnes apstrādi ar dažādiem kultivatoriem un speciālu kombinēto (kopā ar augsnes apstrādes agregātu) sējmašīnu. Redzot, ka ražas starpība, salīdzinot ar konvencionālo tehnoloģiju, nav nozīmīga, saimnieki Igaunijā izvēlas taupīt resursus un par katru cenu nedzīties pēc nepamatoti augstām ražām. Runājot ar saimniekiem, visbiežākais arguments par labu bezaršanai bija, ka tas ir ātrāk, lētāk un ar mazāku risku, ka sēkla tiks iesēta pārāk sausā augsnē. Pēdējais apstāklis ir īpaši laba bezaršanas priekšrocība, jo tieši šajā tehnoloģijā mitrums no augsnes iztvaiko nesalīdzināmi mazāk, nekā arot. Turklāt, kā jau zinātnieki pierādījuši, augsnē ievērojami uzlabojas bioloģiskā aktivitāte, samazinās visa veida eroziju risks, palielinās organiskās vielas saturs, uzlabojas gaisa un ūdens aprīte, kā arī kopējā augsnes veselība.

Melnu vai zaļu

Nākamais solis ir bezaršanas tehnoloģija kombinācijā ar starpkultūru. Vienā no saimniecībām redzējām dažādu starpkultūras sēšanas metožu salīdzinājumu. Nosacījums tikai viens – sējam konkrēto maisījumu (baltais burkāns, facēlija, auzas, vīķi, sinepes) vai atsevišķas tā sastāvdaļas tūlīt pēc iepriekšējās kultūras (šajā gadījumā ziemas kviešu) novākšanas ar tādu vai citādu mašīnu. Uz konkrētā tūruma bija redzami ar *StripTill* ar uz augsnes apstrādes agregāta (diskiem) uzmontētu sējmašīnu, ar minerālmēslu izkliešanas mašīnu un ar uz kombaina hedera montētu sējmašīnu iesēta starpkultūra. Vislabākie rezultāti šajā gadījumā bija visdārgākajā *StripTill* variantā, iesējot maisījumu. Pārējie varianti gan ar citām mašīnām, gan tīrsējā sētās kultūras izskatījās ievērojami sliktāk. Viens no izskaidrojumiem ir apstāklis, ka ražas novākšanas laikā augusta sākumā bija ilglaicīgs sausums un sēklas nesadīga mitruma trūkuma un sliktā sēklas/augšnes kontakta dēļ. Situāciju šajā gadījumā būtu bijis iespējams uzlabot, pēc sēšanas tūrumu uzcēpjot ar salmu ecēsām. Šādā veidā būtu vienmērīgi izlīdzināta salmu masa, kā arī nedaudz uzirdināta augšnes virskārta, vienlaikus augsnē nedaudz iestrādājot arī dzīvnieciskā materiāla, nodrošinot sēklas kontaktu ar augsni, kā arī uzlabojot augšnes dziļākos slāņos esošā mitruma piekļuves iespējas potenciāli dīgtspējīgajām sēklām.

Starpkultūras izmantošana nodrošina maksimāli efektīvu gaisā esošā oglekļa un slāpekļa piesaistīšanu augšnei visa veģetācijas perioda laikā. Izmantojot saules gaismu, gaisā esošo oglekļa gāzi, augsnē esošo mitrumu un augu barības vielas, augs fotosintēzes rezultātā saražo dažāda veida cukurus, kuru sastāvā ir augšnes auglību nodrošinošais ogleklis. Lai cik paradoksāli nebūtu, ir zinātniski pierādīts, ka trešdaļu no saražotajiem cukuriem augs burtiski iepumpē augsnē, lai nodrošinātu ar “pārtiku” tur dzīvojošos organismus, kas savukārt šo cukuru pārvērš augam uzņemamās barības vielās. Tādā veidā augs baro augsni, bet augsne augu. Ja tūrums uz ziemu tiek atstāts neapsēts, šo oglekļa piesaistīšanas fenomenu neizmantojam. Un vēl vairāk – ja tūrumu uz ziemu aparam, neizmantojam jau minēto potenciālu un papildus radām augu barības vielu (īpaši N) izskalošanās un iztvaikošanas risku rudens lietavu un pavasara kūstošā sniega ūdeņu kustības rezultātā.

Augu maiņa pāri visam

Nav nekāda pamata domāt, ka bezaršana ir kā brīnumlīdzeklis, kas atbrīvos mūs no visām rūpēm. Nav nekāda pamata tā domāt, ja nemainām attieksmi pret tradicionālo kviešu un rapša augu maiņu. Šāda augu maiņa nav ilgtspējīga. Tā nav dabai draudzīga, un tā kā labais piemērs nav pieminēta nevienā agronomijas grāmatā. Tomēr, par spīti visam, pārsvarā savas alkātības un nezināšanas dēļ turpinām to izmantot ikdienā. Igauniem ir līdzīgi, tomēr saimnieki, pie kuriem bijām, pamazām pārslēdzas uz ilgtspējīgākiem risinājumiem. Vislabākais no piemēriem bija bioloģiskais saimnieks ar savu izcilo ziemas rapša lauku. Pagaidām strādājot ar minimālo augšnes apstrādi, viņš bez problēmām izaudzē gluži par neiespējamo misiju Latvijā uzskatīto bioloģisko ziemas rapsi. Uzdodot jautājumu, cik tad bieži viņam tas izdodas, atbilde bija igauņu atturīgais: “Nav problēmu...” Un cik bieži tad rapsi sējat vienā laukā? Ne biežāk kā reizi piecos gados, labāk reizi sešos vai septiņos...

Jānis Kažotnieks,

LLKC Inženiertehniskās nodaļas vadītājs

Maijas Sirvides attēli

Projekts (Nr.19-00-A01612-000011) tiek īstenots Eiropas Lauksaimniecības fonda Latvijas Lauku attīstības programmas 2014.–2020. gadam pasākuma 16. “Sadarbība” 16.1. apakšpasākumā “Atbalsts Eiropas partnerības lauksaimniecības ražīgumam un ilgtspējai lauksaimniecības ražīguma un ilgtspējas darba grupu projektu īstenošanai” ar Zemkopības ministrijas un Lauku atbalsta dienesta atbalstu. Atbalsta Zemkopības ministrija un Lauku atbalsta dienests.

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
EIROPA INVESTĒ LAUKU APVIDOS
Eiropas Lauksaimniecības fonda
lauku attīstībai

ATBALSTA ZEMKOPĪBAS MINISTRIJA UN LAUKU ATBALSTA DIENESTS