

Zaļās prakses jeb augsnes ielabošanas veidi Somijā

Somijā, kā jau visās Eiropas dalībvalstīs, Eiropas Zaļais kurss ir ikdiena, ar kuru nākas saskarties ikvienam lauksaimniekam. Viens no Zaļā kursa pamatmērķiem ir pesticīdu samazināšana un zaļo prakšu ieviešana lauksaimniecībā. Kā to risina Somijā un ko varam pārņemt/aizgūt no viņiem, mums – LLKC konsultantu un AREI zinātnieku grupai – palīdzēja ieraudzīt lauksaimniecības konsultāciju centra “Proagria” pārstāve Sari Peltonena. Šajā rakstā centos atspoguļot metodes un līdzekļus, kurus varētu aizgūt un izmantot arī mēs, Latvijas lauksaimnieki.



Lai zinātu, ko un kā darīt, Somijā plaši tiek izmantots tā saucamais “lāpstas tests” – vienkārši un ērti, bet ļoti efektīvi parāda pašreizējo situāciju uz lauka. Neprasot dārgus aprīkojumus, tas palīdz novērtēt augsnes struktūru augsnes slāņiem, sākot no augsnes aramkārtas un dziļāk. Palīdz novērtēt augsnes organismu darbību (slietu alas, slietu klātbūtne un skaits). Konkrētajā apmeklētajā saimniecībā varēja redzēt, ka slietas ir saritinājušās kamoliņā, kas norādīja uz to, ka to darbībai tajā brīdī nav labvēlīgi apstākļi. Šajā gadījumā tam iemesls bija sausums, kas traucēja aktīvākai augsnes organismu darbībai.



Situācijas iepazīšanai, izzināšanai uz lauka būtiski var palīdzēt augi, arī nezālēs, kam ir mietsaknes – indikatori augsnes stāvoklim. Konkrētajā gadījumā 2023. gadā bija veikti eksperimenti ar dažādām zaļmēslojuma kultūrām un viena no tām bija cigoriņi. Cigoriņi ir vieni no augu sugām ar ļoti spēcīgu un dziļu sakņu sistēmu. Mietsakne bija spējusi iedziļināties augsnē tikai par 12-14 cm, kur, sastopoties ar lielu augsnes pretestību (>300 vienības īpatnējā augsnes pretestība), tā bija nepārvarams šķērslis cigoriņa sakņu sistēmai. Tiek iegūts skaidrs rezultāts, ka augsnes ielabošanai ir

nepieciešama sablīvētās augsnes apakškārtas uzlaušana vai dziļirdināšana. Augsnes krāsa norāda uz to, cik daudz ir augsnes organiskās vielas. Gaišs krāsojums norāda uz to, ka augsnē organiskās vielas ir maz, savukārt tumšāks, – ka vairāk. Savukārt augsnes smarža norāda uz noteiktiem procesiem augsnē. Meža un sēņu smaržas klātbūtne norāda uz labvēlīgiem procesiem augsnē, bet, ja ir asas puvuma, sērūdeņraža smakas, tās ir vērtējamas kā negatīvu procesu indikatori. Māris Narvils un citi mani kolēģi atzīst, ka “lāpstas tests” ļauj izvērtēt iepriekš veikto darbu lietderību, kā arī plānot, ko darīt turpmāk.

Sari Peltonena iepazīstināja ar speciāli izstrādātu informatīvo materiālu un skaidroja, ka apmāca savus lauksaimniekus, lai viņi vieglāk spētu interpretēt to, ko ierauga uz lauka.



Aizvien lielāku popularitāti gūst NIR (testēšanā izmanto infrasarkanos starus) augšņu analīzes, kas atspoguļo ne tikai augsnes ķīmiskos parametrus, bet arī

fizikālos, bioloģiskos, un papildus nosaka dažāda veida oglekļa savienojumu klātbūtni augsnē (kopumā ap 70 rādītājiem, tai skaitā katjonu apmaiņas kapacitāti), kas palīdz iegūt plašāku izpratni par procesiem augsnē. Protams, iegūtie skaitliskie dati nav salīdzināmi ar tradicionāli izmantotajiem augšņu analīžu datiem, jo tajās izmanto citus reaģentus. Somi atzīst, ka šīs ne tik lētās analīzes (paraugs 76,80 EUR (NIR) + 59 EUR oglekļa veidu un attiecību noteikšanas paraugam) nav jāveic visām platībām, bet, izvērtējot laukus. Piemēram, kad par lauku nekas nav zināms, sākot izmantot jaunus, augsta potenciāla laukus, to ieteicams veikt, lai noprecizētu, ko šeit labāk būtu darīt. Savukārt laukos, kuri ir sliktas kvalitātes, – lai saprastu problēmu iemeslu. Kopumā pāris gadu laikā, kopš NIR analīzes ir iespējams veikt Somijā, izanalizēti 18 000 paraugi. Šobrīd Latvijā nav iespējams veikt NIR analīzes, bet to var izdarīt Lietuvā. Manuprāt, arī Latvijā būtu nepieciešams nodrošināt NIR analīžu veikšanu, lai paraugus nebūtu jāved uz kaimiņvalstīm un mēs varētu iegūt plašāku redzējumu par augsnes potenciālu un īpašībām (trīs dimensiju vērtējums).



Ko somi dara, lai veicinātu Zaļā kursa mērķu sasniegšanu, un ko mēs varētu izmantot?

Gan konvencionālajās, gan bioloģiskajās saimniecībās augu sekā iekļauj pasējas augus, kurus nākamajā gadā izmanto kā zaļmēslojumu – nopļaujot pirmo pļāvumu un ļaujot nedaudz ataugt. Pēc tam tad gatavo augsni ziemāju sējai, tādējādi nodrošinot kultūraugus ar papildu mēslojumu, samazinot vajadzību pēc minerālmēsliem. Šādā veidā būtiski tiek ierobežota nezāļu izplatība, jau pirmajā gadā pasējas augi aizņem vietu zem kultūrauga, neļaujot savairoties nezālēm. Pasējai izmanto

dažāda veida āboliņus, viengadīgo aireni, timotiņu u. c. Kā atzina, gan konsultante Elina Valkeinenā, gan lauksaimniece (160 ha, alus mieži, ripsis, kvieši, auzas, zaļmēslojumi u. c.), pie kuras viesojāties, viņa savā saimniecībā izmanto pasējai gan viengadīgo, gan daudzgadīgo aireni, kombinējot ar tauriņziežiem. To iestrādā augsnē gan sējas gada rudenī, gan atstājot uz nākamo gadu kā zaļmēslojumu. Pārsvārā izmanto minimālo augsnes apstrādi. Papildus tam viņa veic lauku dziļirdināšanu, ja nepieciešams pirmajā gadā pēc galvenās kultūras novākšanas, tādējādi jau dzīvie augošie pasējas augi palīdz uzlabot dziļirdināšanas efektu ar savām augsnē esošajām saknēm. Tās darbojas kā armatūra, neļaujot augsnei atkal sablīvēties nokrišņu iedarbības rezultātā.



Pārsvārā somi maksimāli cenšas izmantot pasēju, jo spēcīgas starpkultūras izaugšanai ir pārāk maz laika. Priekšroku dod ziemot spējīgajiem augiem, lai būtu augsnes nasegums augstajā laikā, tādējādi samazinot sablīvēšanas risku. Konvencionālajās saimniecībās zaļmēslojumu vai pasēju pirms iestrādes apstrādā ar herbicīdiem, lai samazinātu risku zaļmēslojuma kultūrām kļūt par sārņaugiem nākamajos gados. Bet no augsnes ielabošanas viedokļa to būtu labāk iestrādāt zaļā veidā – sasmalcinot un sajaucot ar augsnes virskārtu, tādējādi pabarojot augsnes mikroorganismus un veicinot organiskās vielas sadalīšanos. Somi atzina, ka zaļmēslojuma papuve ir laikus jāiestrādā augsnē, lai zaļā masa sadalītos. Sadalīšanās procesi negatīvi var ietekmēt graudaugu dīgšanu, tāpēc labāk nogaidīt divas nedēļas pēc iestrādes un tikai tad veikt sēju. Vēl labāk būtu, kā rāda zviedru zinātnieku pētījumi un atzīst arī somi,

ja zālāju varētu saglabāt uz diviem gadiem, tādējādi būtiski samazinot vajadzību izmantot herbicīdus un ļaujot ierobežot daudzgadīgo un divgadīgo nezāļu izplatību, bet tas jāvērtē pēc katras saimniecības ekonomiskām iespējām un tā – ir vai nav saimniecībā zālēdājdzīvnieki.

Bieži izskan argumentācija, ka zaļmēslojuma audzēšana ir tukšais gads ekonomiskajā ziņā, bet Sari uzsver, ka zaļmēslojums nav zaudēta sezona jeb sezona ar mīnuszīmi. Zaļā papuve var būt daudz labāka izvēle par graudaugiem, kas slikti ražo. Zaļmēslojums ļauj ietaupīt naudu mēslošanas līdzekļiem nākamajā sezonā.

Somijā ir iespējams saņemt atbalsta maksājumu nevis tikai par kārtējā gadā sēto zaļo papuvi, bet ar iepriekšējā gadā iesēto pasēju, kas tiek nākamajā gadā saglabāta, lai uzlabotu augsnes stāvokli. Mūsaprāt, šāda iespēja būtu jāparedz arī Latvijā KLP ietvaros, tādējādi veicinot augstāk minēto praksi.

Viens no būtiskākajiem augsnes stāvokļa rādītājiem ir organiskās vielas, tai skaita oglekļa saturs augsnē. To ienes ar augu atliekvielām, vēl izmanto arī bioogli. Somijā lauksaimnieki ir sākuši iestrādāt celulozes šķiedras granulas, kuras ir atļautas izmantot arī bioloģiskajiem lauksaimniekiem. Produkts ir veidots no papīrrūpniecības blakusproduktiem. Kā atzina lauksaimnieks Jospers (320 ha graudaugi – ripsis, auzas, mieži, kvieši, timotiņš sēklai u. c.), produkts ir ļoti lēts, lielākās izmaksas ir transportam.

Būtisks instruments, kā samazināt pesticīdu izmantošanu, ir augu maiņas dažādošana. Lai veicinātu lauksaimnieku izpratni, tiek veikti ekonomiskie aprēķini, kas atspoguļo potenciālo ekonomisko ieguvumu, piemēram: 150 ha lielai saimniecībai, aizvietojo 15% no graudaugu platībām ar rapsi, bruto pelņa pieaugums par 40 eiro no ha.

Datu iegūšanai somi izmanto savu lauksaimniecības pārvaldības sistēmu My Farm Wisu, kas ir lielākā Somijā un kuras pirmsākumi bija jau 1980. gados. Šobrīd sistēma ietver visas nepieciešamās funkcijas, sākot no lauka datiem, noliktavu, lauku vēsturi, mēslošanas plāniem līdz dažāda veida statistikas ieguvei un bruto segumu aprēķiniem saimniecību līmenī, gan kopumā. Sekmīga no klientiem iegūto datu izmantošana ļauj modelēt dažādas situācijas (ekonomisko izdevīgumu), ne tikai izmantojot zaļmēslojuma kultūras, bet noteiktas augmaiņas sistēmas. Tas ļoti būtiski pierāda, ilgtermiņa augsnes auglības celšanas pasākumu efektivitāti, skaitļu izteiksmē.

Bieži vien lauksaimnieki iestrēgst negatīvā apburtā loka: zemas ražas > zema peļņa > nav iespēju ieguldīt saimniecībā > pasliktinās augsnes struktūra > lauki cieš no sliktiem laikapstākļiem > zemas ražas... Kā to pārvarēt? Te somi atzīst, ka jāsāk kaut vai no viena lauka, lai izrautos no šī apburtā loka. Te palīgā tiek ņemta speciāla sistēma, kas balstīta uz trim kritērijiem – lauka novērtējums (forma, attālums līdz uzņēmuma centram, forma, slīpums), augsnes tips un ilgtermiņa produktivitāte. Atlases veidā tiek izvēlēts, kur vispirms ir jēga ieguldīt ilgtermiņa ielabošanai (meliorācijai, kaļķošanai, organiskās vielas daudzuma celšanai, mēslošanai u. c.).

“Kultūraugs parāda tikai simptomus, iemesls ražas atšķirībām vienmēr ir augsnē” (Johannes Tiusanens). Lai izdodas mums kopā sakārtot un atrast veidu, kā ielabot augsni saimniecībā, kā arī celt ražību!



*Materiālu sagatavoja Ilze Andersone,
LLKC Vides nodaļas konsultante augkopībā*

Paldies par padomu raksta tapšanā izsaku saviem kolēģiem – Brigitai Skujiņai, Dacei Zariņai, Mārim Narvilam, Arvim Spuriņam, Jānim Treijam uz AREI pētniecēm Ingai Jansonei un Solveigai Meļeckai.

Noderīgas saites:

Zaļmēslojumam izmantojamie augi Somijā:

https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/103454/ely%20juuristotieto_LR.PDF?sequence=2&isAllowed=y.

Augsnes novērtēšanas tests (lāpstas tests): [Maan rakenteen aistinvarainen arviointi - MARA \(2019\) - Library of Open Educational Resources \(aoe.fi\)](#)

Organiskās vielas paaugstināšanai: <https://soilfood.fi/maatalous/tuotteet/>

Lauku novērtēšana sistēma: https://www.opal.fi/wp-content/uploads/sites/3/2019/08/opalli_feesite2019_ENG.pdf

Tā kā Somijas dienvidos ir diezgan līdzīgi laika apstākļi kā pie mums, tikai veģetācijas periods īsāks par 1 mēnesi, varam izmantot viņa pieredzi, it īpaši Vidzemē.