

LAUKSAIMNIEKI AR SAVU PRAKTISKO PIEREDZI IEBILST NOZARES MINISTRIJAS ILGTSPĒJĪGAS AUGSNES APSTRĀDES KONCEPTAM, KAS CITA STARPĀ PAR VIDEI DRAUDZĪGU UN ILGTSPĒJĪGU USKATA BEZARŠANAS TEHNOLOĢIJAS LIETOJUMU.



Ilgtspējīga un saudzīga augsnes apstrāde. Kādai tai būt?

ULDIS GRAUDIŅŠ

Zemkopības ministrijas skatījumā, ilgtspējīga saimniekošana nozīmē spēju ilgtermiņā ražot kvalitatīvu pārtiku, vienlaikus saglabājot augsnes auglību, bioloģisko daudzveidību un citus dabas resursus. Tas ietver videi draudzīgas augsnes apstrādes tehnoloģijas, sabalansētu mēslošanas un augu aizsardzības praksi, kā arī efektīvu resursu izmantošanu saimniecībās. Ar videi draudzīgu augsnes apsaimniekošanu nozāres ministrijā saprot arī bezaršanas tehnoloģiju lietojumu, kurām ceturtajā ekoshēmā indikatīvi paredzēts kopumā vairāk nekā sešu miljonu eiro atbalsts, maksājot 15 EUR/ha lielu atbalsta maksājumu. Saimnieki Vidzemē un Latgalē gan uzsver – bezaršanas tehnoloģiju par ilgtspējīgu un dabai draudzīgu isti tomēr nevar uzskatīt.

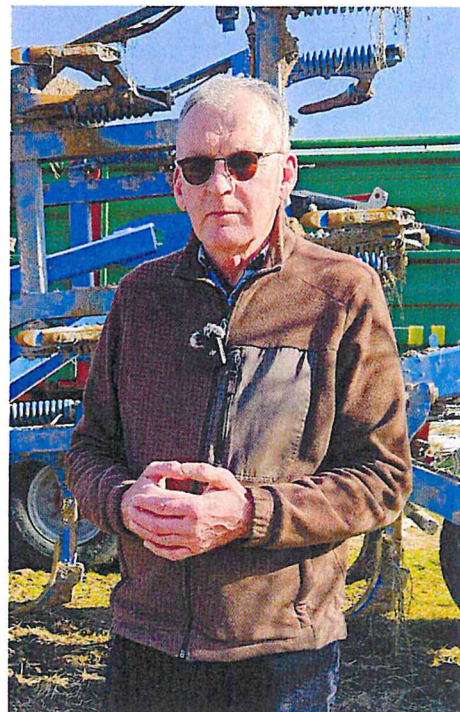
NAV VIENAS RECEPTES

Zinta Jansone, Vidzemes un Latgales lielākā kooperatīva VAKS komercdirektore, agronome ar vairāk nekā 30 gadu stāžu, teic, ka ilgtspējīgai augsnes apstrādei nav vienas receptes: "Nedrīkstam teikt, ka labāka ir tradicionālā augsnes apstrāde aršana vai bezaršana. Augsnes ilgtspējīga apstrādes tehnoloģija, pirmkārt, ir zināšanas par augsni notiekošajiem procesiem. Otrkārt, tā ir izpratne par savos laukos esošās augsnes īpašībām, kas katrā saimniecībā, arī kaimiņa saimniecībā ir atšķirīgas. Katrā saimniecībā ir sava augu maiņa, mēslošanas plāns, atšķirīgas darbu veikšanas laiki, darbinieku faktors, paša īpašnieka zināšanas. Ļoti svarīgi, vai augsnei veiktas agroķīmiskās analīzes, vai saimnieks seko līdzī barības elementu bilancei tajā."

Vislabāk, ja saimnieks darbojas ar tehnoloģiju, kuru izprot un prot arī lietot, atgādina Z. Jansone. Turklāt, pēc viņas sacīta, nav atšķirību artajos un neartajos laukos,

bet ražību parāda augsnes kvalitāte. Mērķis ir saglabāt augsnes auglību un ar to sasniegt vēlamo ražību. Vissvarīgāk – lauksaimniecībai jānodrošina pastāvīgi un izaugsmei pietiekami ienākumi. "Ar bezaršanas tehnoloģiju iegūst laiku, tomēr vairāk un gudrāk jālieto pesticīdi. Parasti bezaršanā vairāk jālieto fungicīdi, kas izmaksu ziņā ne vienmēr attaisnojas. Atsevišķos izņēmuma gadījumos būs arī izmaksu samazinājums, tomēr pēdējos gados saimniecībās, kas izmanto bezaršanu, augu aizsardzības līdzekļu lietojums palielinās, nevis otrādi. Tātad, iespējams, iegūst laiku, tomēr līdzekļi jātērē vairāk," teic VAKS agronome.

Viņa uzsver: visa, arī izvēlētās augsnes apstrādes balsts ir – auglīga augsne. Ja bezstruktūras augsni apstrādās ar mūsdienu tehnoloģiju, nekas neizdosies, un bezaršana būs bezjēdzīga. Augsnes struktūru veido trīs svarīgākās sastāvdaļas: minerālā daļa, arī organiskā daļa ar līdz 5% lielu īpatsvaru, kā arī gaiss un ūdens, katra ar 25% īpatsvaru. "Ja iepriekš nosauktās sastāvdaļas nav līdzsvarā, augsnes struktūra ir nepareiza. Šajā gadījumā lietojot, piemēram, minimālo sēju, augsnes minimālo apstrādi, zemē nenonāk pietiekami daudz gaisa, un tiek izjaukts ūdens režīms. Augam ir grūti augt. Ar aršanu vismaz mazliet ielaiž gaisu un īslaicīgi uzlabo augsnes struktūru. Nevar diži veiksmīgi minimalizēt augsnes apstrādi pie ļoti sliktas augsnes agrofona! Minimālā augsnes apstrādes tehnoloģija ir laba augsnes apstrādes gatavošanas tehnoloģija, ja vien ir izpētīta no A līdz Z un ir zināmas tās stiprās un vājās puses. Tad viss būs. Uz lauka ir jāpārvalda nezāļu un slimību plūsma, un to var darīt tad, ja ir atkosta tehnoloģija," teic VAKS agronome. Sākuma posmā, kamēr augsnes virskārtā sasaista organisko vielu un kamēr neitralizē nezāles, esot grūtāk ar ražām. Z. Jansone uzsver – liels izaicinājums ir cīņa ar viendīgļlapju nezālēm. Maura skarenes,



ZS Kalna Smīdes 1 saimnieks Jānis Sietiņšons: "Ja lauks pirms sējas jāapstrādā trīs četras reizes, izvēlēta augsnes apstrādes tehnoloģija rosina apšaubīt tās efektivitāti un saudzīgumu."

rudzuzmilgas, vējauzas, airenes un vēl citas nezāles visas vienā reizē nevar nosmidzināt. Tās ir papildu izmaksas. "Ar lielu izpratni par procesiem bezaršanas tehnoloģija izmantojama arī bioloģiskajās saimniecībās," piebilst Z. Jansone.

LPKS VAKS savās platībās Latgalē pavisam 1600 hektāru apstrādē nu jau piekto gadu darbojas ar kombinēto metodi. Ik pēc trim gadiem cenšas laukus art. Ja nears, nezāļu un augu slimību spiediens noteikti maksāšot daudz dārgāk. Pēc rapša, zirņiem un pupām, tāpat kā gandrīz visi saimnieki, zemi near, sēj kviešus ar augsnes minimālās apstrādes tehnoloģiju. "Aršana būtu ekonomiski neizdevīga. To veic, ja pēc vienas labības sēj nākamo. Ja šādās reizēs near, tad tomēr jāreķinās ar

sārņaugu klātbūtni, kas sēklaudzētājiem, darbojoties ar minimalizēto apstrādi, ir ļoti liels izaicinājums," skaidro Z. Jansone.

MINIMĀLĀ APSTRĀDE BIOĻĢISKĀJĀ SAIMNIECĪBĀ

Drabešu pagasta ZS *Kalna Smīdes 1* saimnieks Jānis Sietiņšons uzsver – bioloģiskās lauksaimniecības gadījumā ilgtspējas princips saimniekošanā ielikts jau sākotnēji. Viņš teic, ka pirmās ziņas par augsnes apstrādi bez aršanas, kas gadu simtiem bija vienīgais augsnes apstrādes veids, parādījās pirms aptuveni desmit gadiem. Teorijā ir norādītas šādas augsnes minimālās apstrādes priekšrocības: mikrobioloģiskās aktivitātes rosināšana, darba laika un arī degvielas ietaupījums *Kalna Smīdēs*, lai mikroorganismi dzīvotu aerobā vidē, augsni diskot līdz 15 cm dziļumā. "Šī augsnes apstrādes tehnoloģija nepasliktina mikroorganismu dzīves apstākļus, tie var pilnvērtīgāk veikt savu darbu. Mums tas ir svarīgi, tāpēc pirmais pirkums pirms pieciem gadiem bija augsnes diski ar četrus metrus darba platumu. Kādu gadu vēlāk nopirkām rugaines kultivatoru. Abus šos agregātus izmantojam līdztekus tradicionālajai aršanai. Latviešu cilvēki ne vienmēr uzticas jaunajam, jaunas tehnoloģijas ievieš pakāpeniski," stāsta J. Sietiņšons. Rezultāti bijuši iepriecinoši, tāpēc saimniecība, kas apstrādā vairāk nekā 500 hektāru LIZ, 2024. gada rudenī vairākus simtus tūkstošus eiro ieguldījusi lielākas jaudas agregātā, rugaines kultivatorā *Lemken Karat 10* pirkumā, kā arī 400 ZS jaudas 8. sērijas traktora *Massey Ferguson* pirkumā, pieļaujot, ka arklus, iespējams, vedīs metāllūžņu vācējam. "Šķīta, ka pēc abiem pirkumiem varēsim īsā laikā posmā sagatavot augsni un aršana iesecen," teic J. Sietiņšons. Tomēr dzīvē noticis citādi.



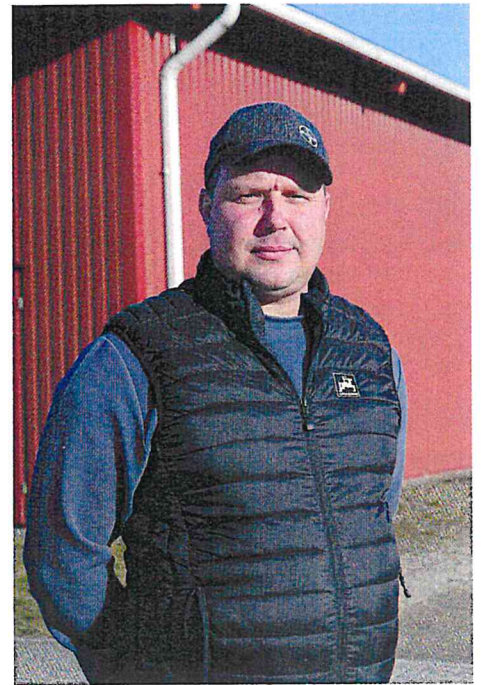
Saimniecībā jābūt arklam. Daudzu saimnieku pieredze rāda, ka līdztekus augsnes minimālās apstrādes tehnoloģijai periodiski vajadzīga arī tradicionālā aršana.

Pērn, pirmo reizi lietojot jauno rugaines kultivatoru, saimnieks secinājis – ar vienu apstrādes reizi augsne nesastrādājas tā, lai tajā varētu sēt auzas, kviešus vai griķus, nemaz nerunājot par facēliju, eļļas rutku un āboliņu, kuriem nepieciešama labi kultivēta augsne. Nepietika arī ar otro reizi. Augsnē nekas būtiski nemainījās! Bija daudz cilu, ļoti daudz agu atlieku, kas neļāva augsni sastrādāt sējai vajadzīgajā kvalitātē. "Uz laukiem ar rugaines kultivatoru bija jābrauc vēl trešo reizi, uz atsevišķiem – arī ceturto," atceras saimnieks.

Viņš uzdod jautājumu – vai šo augsnes apstrādes tehnoloģiju patiešām var saukt par augsnes minimālās apstrādes tehnoloģiju? Izklusās pēc kaut kā pilnīgi cita, pat atliekot malā emisiju jautājumu. Katrs brauciens ar jaudīgo traktoru un jaudīgo agregātu rada izmešus. "Iecere, ka pēc vienas augsnes apstrādes reizes varēs pāriet uz sēju, ir utopiska. Tā ir izplēnējusi. Tomēr daži simti tūkstoši eiro ir ieguldīti gan tehnikā, gan agregātā, kuru nevar vest metāllūžņu uzpircējam. Saproti, ka pa rokai jātur arklis. Aršanas gadījumā viss ir skaidrs – ar to vienreiz veic arumu un pēc tā veic augsnes kultivāciju vai arī ar sējmašīnu, kas kombinācijā ar diskiem pa tiešo var sēt graudaugus," – tā J. Sietiņšons.

LAUKSAIMNIEKS NAV PĒTNIIEKS

J. Sietiņšona ieteikums ir piesaistīt pētniekus aršanas un augsnes "minimālās apstrādes" emisiju aprēķinam. "Mēs saprotam, ka ir jāmacās, tomēr viens nu gan ir skaidrs – aizvadītā gada dabas apstākļi bija katastrofāli. Pieļauju, ka šis nosacījums spēlēja savu lomu un rugaines kultivators mitrā augsnē nevarēja sevi efektīvi parādīt. Mēs darbu turpināsim, ceram uz normāliem dabas apstākļiem šajā sezonā.



ZS *Rožkalni* agronoms Gatis Pētersons: "Mūsu eksperimenti, salīdzinājumi saimniecības vieglajā augsnē sešu gadu garumā rāda, ka visefektīvākā augsnes apstrādes tehnoloģija ir tradicionālā aršana."

Tomēr pirmais rezultāts mūs galīgi neapmierināja," teic saimnieks. Vēl viena atziņa – nevienā lauksaimniecības tehnikas un agregātu instrukcijā nav atrodama norāde, vai agregāts izmantojams vien konvencionālajā vai bioloģiskajā lauksaimniecībā. Iepriekš nosauktie saimniekošanas veidi ir atšķirīgi no *Kalna Smīdēs* īstenotās darbošanās ar bioloģisko metodi. J. Sietiņšons arī uzsver – lai saimnieki varētu lemt par vienas vai otras tehnoloģijas lietošanu, vajadzētu būt zinātniski pamatotam secinājumam par tehnoloģijas lietderību visos Latvijas atšķirīgajos vēsturiskajos novados. "Latvijā, šķiet, kā nevienā citā mūsu lieluma valstī ir atšķirīgi dabas apstākļi un atšķirīgas augsnes. Latvijas pētniekiem ir jādod savs slēdziens par tehnoloģiju lietojuma lietderību. Vien tad saimniekiem vajadzētu izdarīt izvēli. Viņš darīs savu darbu saskaņā ar pētījuma, ieteikuma secinājumiem. Tādā veidā mēs ar inovācijām varētu mērķtiecīgāk virzīties uz priekšu. Lauksaimniekam nav jāklūst par pētnieku. Patlaban ne es vien, arī daudzi saimnieki gūst savā saimniecībā jaunu, praktisku pieredzi. Neviens negaida, ka kaut kas pats no sevis pie viņiem nokritīs. Turklāt neviens nezina, vai vispār nokritīs. Šā iemesla dēļ pašam aktīvi jādarbojas un, ja vēlies uzlabot darba efektivitāti, jābūt informētam par visjaunākajām norisēm nozarē. Mēs

patlaban esam ceļā uz ilgtspējīgas augšnes apstrādes tehnoloģijas izveidi," par jauno tehnoloģiju ienākšanu nozarē teic J. Sietiņšons.

ROŽKALNU MODELIS

Smiltenes pagastā, kur darbojas Ivara Ādamsona ZS *Rožkalni*, ir ļoti viegla augšne. "Ši augšnes struktūra ir iemesls, kāpēc nevaram darboties ar augšnes minimālo apstrādi. Esam mēģinājuši. Tīrumi kļūst nelīdzeni, kuļam mazāku ražu. Ikvienam jāizvēlas savai saimniecībai vispiemērotākais augšnes apstrādes modelis," teic saimniecības agronoms Gatis Pētersons. Viņš precizē, ka, iespējams, pirms septiņiem gadiem, kad graudiem bija augstas cenas, bezaršanas tehnoloģija bija piepelņas robežas. "Patlaban ir tā – neskaistot to pašu minimālo apstrādi, tev vajag vēl vienu herbicīda smidzinājumu un vēl vienu fungicīda smidzinājumu. Mēs virzāmiem uz zaļo kursu, tomēr ar augšnes minimālo apstrādi notiek kustība pretējā virzienā – sāk lietot vairāk pesticīdu, lai iegūtu to pašu kūlumu, ko ar tradicionālo aršanas tehnoloģiju," secina *Rožkalnu* agronoms. G. Pētersons pauž personīgo viedokli, ka augšnes minimālā apstrāde ir lauksaimniecības agregātu un tehnikas ražotāju piedāvāts modelis, risinājums nepietiekama darbaspēka un laika trūkuma situācijā. "Jo lielāka saimniecība, jo vairāk nepietiek darbinieku. Darbojoties ar tradicionālo aršanu, lauku pirms sējas līdzina, uzirdina virskārtu. Ar augšnes minimālās apstrādes tehnoloģiju ir viens gājiens pēc kombaina – sadīsko vai ar rugaines kultivatoru brauc, un vēlāk sējmašīnai diski priekšā, vienlaikus mehāniski ierobežojot nezāles. Tomēr vislielākais izaicinājums ir darbaspēks – ja jāapstrādā pieci seši tūkstoši hektāru, nevar paspēt uzart. Kādu kolhozu tad vajag," spriež *Rožkalnu* agronoms.

Viņš teic, ka dažādos semināros aizvien vairāk dzird saimnieku atziņu – darbojoties ar augšnes minimālo apstrādi, ik pēc četriem pieciem gadiem vajadzīga aršana.

"Pirms trim gadiem runāja pavisam ko citu. Patlaban vairojas sakneņu daudzgadīgās nezāles, ar kurām bez aršanas grūtāk tikt galā. Tradicionālā aršana ir arī zāles pret slimību ierosinātājiem. Pēdējos gados redzam, ka pesticīdiem ES darbīgās vielas ņem ārā. Darbīgo vielu apstiprināšana ES notiek centralizēti, tomēr katra dalībvalsts nosaka konkrētu preparātu reģistrāciju un lietošanas nosacījumus. Tāpēc dažkārt atšķirīgas atļautie preparāti, kultūras vai

EKSPERTA KOMENTĀRS

Netaisnīgums raisa pretestību



Līvija Zarīna,
Dr. agr. AREI Priekuļu
pētniecības centra vadošā pētniece:
"Patlaban redzam sabiedrībā augošu pretestību zaļo ideju virzienam. Ne tāpēc, ka cilvēki, to skaitā

lauksaimnieki to neatzītu un uzskatītu par sliktu, bet iekšējā spīta dēļ. Lauksaimnieki savās saimniecībās daudz strādā dabas saudzēšanas un ilgtspējas virzienā, vienlaikus redzot privāto lidmašīnu lidojumus, ģeopolitiskās situācijas izaicinājumus, kuri sagrauj daudz vairāk nekā lauksaimnieku veikums. Kāpēc šai salīdzinoši mazajai lauksaimnieku saujīņai uz saviem pleciem jāiznes viss dabas saudzēšanas krusts? Psihologi teic, ka šis netaisnīguma princips bremzē, tāpēc ļoti daudz jāpiedomā pie komunikācijas. Nevajag zaļo kursu apslāpēt ar drastiskiem likumiem: "Jums, lauksaimnieki, būs jādara tā un šitā!" Ir jāizskaidro, kāds no tā būs ieguvums sabiedrībai, cik ilgā periodā, un tad var pakāpeniski sākt ieceru īstenošanu. Ja sāk ar likumiem un noteikumiem, kuros fiksēti jauni ierobežojumi, nodokļi, rodas pretestība. Patlaban zaļās politikas smagumu viennozīmīgi iznes maza sabiedrības daļa – lauksaimnieki, kas strādā. Tas nav taisnīgi.

Lauksaimnieki vienmēr ir gājuši uz meto-
dēm – jaunākām vai vecākām, kas sekmē
augšnes auglības rādītāju uzturēšanu vai
uzlabošanu. Saimnieki arī piedomā, lai
nepiesārņotu vidi. Bioloģiskajā ražošanā
izmanto biopesticīdus. Un tas jau ir stāsts
par līdzsvaru, nevis maksimālu kontroli.
Saprotot dabu, mēģinot neiejaukties dabas

procesos. Cilvēces vislielākā kļūda, ko tā iedomājas, ka cilvēks varētu regulēt dabas procesus. Daba tos saregulēs pati. Mums tās gudrība ir jāsaprot, tāpēc nepieciešamas zināšanas, un tās pakāpeniski aug. Tik daudzos semināros tik daudz esam uzzinājuši no zinātnieku izpētītā! Paši savā valstī un pasaulē. Mikrobioloģijas attīstība ir ļoti svarīga tāpēc, ka agrāk par to bija maz zināšanu. Tad šis tā sauktās augšnes auglību sekmējošās metodes.

Pamatu pamats, kas izriet arī no zemkopības likumiem, ir augu maiņa. Mazāk traucēt augšni, ko zināja arī senie zemkopji. Rūta Kroģere, agrāk agronome un zinātniece Latvijas Lauksaimniecības akadēmijā, sarakstīja grāmatu *Mini vai maksī? Art vai neart?*, kurā ļoti labi izskaidroja, kad vajag art un kad ne. Viņa jau tolaik pateica to, ko patlaban saka Gatis, – katrai vietai ir piemērota sava tehnoloģija. Cik mēs to sapratīsim, tik mums arī būs veiksmē. Protams, precīzā tehnoloģija, jā, modernie traktori, kuriem nevajadzēs traktoristu, – piespiedis vien pogu, un aizies. Nākotnē autonomā tehnika, kur operatoram pietiks iestatīt darba parametrus, kļūs arvien izplatītāka. Tas viss būs nākotnē un sekmēs ilgtspēju un labo saimniekošanu. Tomēr, lai cik modernas būtu tehnoloģijas, zemkopībā aizvien paliek spēkā pamatprincipi, kas darbojušies gadu desmitiem. Viens no svarīgākajiem ir augu maiņa. Tieši pareizi plānota kultūraugu maiņa ir stabilas ražas, augšnes auglības uzturēšanas un efektīvas nezāļu, slimību un kaitēkļu ierobežošanas pamats. Neatkarīgi no tā, vai saimnieko ar bioloģiskām vai integrētām saimniekošanas metodēm. Pat vismodernākās tehnoloģijas nevar aizstāt pārdomātu agronomiju – tās var tikai palīdzēt šo agronomiju (zemes kopšanu un augu audzēšanu) īstenot precīzāk un efektīvāk. Vienalga, kurā saimniekošanas sistēmā strādājam".

lietošanas nosacījumi. Latvija un Igaunija atrodas vienā augu aizsardzības līdzekļu autorizācijas zonā. Taču, aprunājoties ar citiem saimniekiem, jāsecina, ka eksistē atšķirīgi nacionālie lēmumi. Šis atšķirības ietekmē konkurenci, tā nav vienlīdzīga.

Mūsu mazākās devas vairs nedarbojas – tās līdz galam nepaņem nezāli vai slimību. Latvijā skrienam laikam pa priekšu. Vismaz Baltijas valstīs darbīgo vielu lietojumam vajadzētu būt vienādam," uzskata G. Pētersons. ▲

Video skatīt "Latvijas Avīzes"
"YouTube" kanālā vai "lasi.lv"



Sagatavots ar Latvijas vides aizsardzības fonda
finansālu atbalstu