

## **Pieredzes apmaiņā iepazīstas ar tiešās sējas un konservējošās augsnes apstrādes īpatnībām bioloģiskajās saimniecībās.**

Saskaņā ar valdes priekšsēdētāja 2017. gada 24. aprīļa rīkojumu Nr. 6-1.2/42, laikā no 2016. gada 24. aprīļa līdz 2016. gada 26. aprīlim atrados komandējumā Absdorf, Austrijā, piedaloties starptautiskā seminārā "Organic No-Till, Regenerative agriculture, On-farm research and innovation in Austria" un iepazītos ar tiešās sējas un konservējošās augsnes apstrādes īpatnībām bioloģiskajās saimniecībās. Pasākums tika rīkots ar starptautiska Ok-Net Arable (*Organic Knowledge Network Arable*) projekta atbalstu. Projekta vispārējais mērķis ir uzlabot inovatīvu un tradicionālu zināšanu apmaiņu starp lauksaimniekiem, konsultantiem un zinātniekiem, lai paaugstinātu produktivitāti un kvalitāti bioloģiskajā aramzemes apsaimniekošanā visā Eiropā, kas apmierinātu nākotnes tirgus pieprasījumu.

Otrā rītā mūs kopā ar Igaunijas, Vācijas, Beļģijas un Armēnijas kolēģiem aizveda uz netālo semināra norises vietu Absdorf - nelielu pilsētiņu aptuveni ar 1800 iedzīvotājiem un 1000 gadu vēsturi. Netālā Donava, kalni, fantastiskā arhitektūra un silti saulainais laiks bija labs priekšnosacījums, lai diena izdotos.

Semināra ievadvārdus teica Absdorf pilsētiņas mērs, uzsverot, ka pilsēta ir ar senu vēsturi un jau kopš laika gala slavena ar to, ka tajā cilvēki sekmīgi sadzīvo ar apkārtējo vidi, radot ilgtspējīgas attīstības priekšnosacījumus. Semināra norises vieta šādai tēmai izvēlēta speciāli, lai dalībniekiem būtu maksimāli iespējams gan dzirdēt ko par šo tēmu saka eksperti, gan arī redzēt kā tehnoloģijas izskatās un darbojās dabā.

*Willemine Brinkman – mēs par inovācijām!*

Tālāk uzstājās Willemīne Brinkman no EIP AGRI Briseles kantora un stāstīja par Eiropas Inovāciju tīkla aktivitātēm, īpaši uzsverot, ka inovācijas darbojas vissekmīgāk, ja tās ierosina cilvēki, kas tās plāno arī ieviest. Tādā veidā tiek nodrošināts maksimāls praktiskais efekts.

Viņiem ir ikmēneša ziņu lapa un forums, kur cilvēkiem iespējams apmainīties ar informāciju un noskaidrot sev interesējošos jautājumus ar citu foruma dalībnieku starpniecību, tā padarot šo aktivitāti īpaši noderīgu.

Pašreiz pie EIP AGRI darbojas nu jau 25 dažādas fokusgrupas, kurās apvienoti dažādu profesiju cilvēki, lai rastu risinājumus attiecīgās tematikas jomās. Sekmīgi darbojas arī Operacionālās grupas, kas nodarbojas ar inovāciju izplatīšanu un popularizēšanu. Interesentiem tika ieteikts apmeklēt [www.eip-agri.eu](http://www.eip-agri.eu) un pieteikties ziņu lapas saņemšanai, tāpat arī mēģināt darboties kādā no fokusgrupām.

*Brien Oldreive – skatieties dabā, un mācieties!*

Interesanta bija Zimbabvē dzīvojošā brita Brian Oldreive uzstāšanās. Solīdā vecuma kungs stāstīja par savu pieredzi totālā nabadzībā dzīvojošu cilvēku motivēšanā mainīt savu dzīvi uz labāku. Braens kopā ar sievu bija tikuši pie kārtīgas saimniecības, kur ar plašu vērienu audzēja tabaku. Tā viss turpinājās kādu laiku un Braiens ar ģimeni dzīvoja, cepuri kuldams, līdz vienu nakti saprata, ka viņš patiesībā dara ļaunu darbu - audzē tabaku, kas veselu lērumu cilvēku noved kapā. To sapratis, viņš nolēmis vairs nekad neaudzēt šo kultūru. Tomēr zeme tai bija tik piemērota un citas kultūras Braiens līdz tam nebija audzējis. Pirmajos trīs vai četros gados jaunais saimniekošanas modelis nedarbojās un Braiens kļuva par apkārtējo apsmieklu, pats pamazām nonākot izmisumā. Tad viņš izlēma, ka tā turpināt vairs nevar, un sāka pētīt, kas un ka notiek dabā, ka tur bez laistīšanas un mēslošanas pilnīgā harmonijā aug zāle un citi augi. Braiens nolēma šos principus ieviest arī savā saimniecībā, sākumā šai veidā ar kapli apstrādājot pusi hektāra. Un

liels bija viņa pārsteigums, ka raža bez tradicionālās aršanas, sējot kukurūzu ar kapli izcirstajās bedrītēs, bija teju divas reizes lielāka nekā tradicionālajā tehnoloģijā! Viss ir tieši tik vienkārši – bedrīte (vadziņa), mēslojums, sēkla, mehāniski nocērtam nezāles un atstājam uz tīruma augu atliekas - viss strādā! Perfekti. Tā nu, iesākot ar pusi hektāra un kapli, Braiens pakāpeniski palielinot platības, savos 73 gados saimnieko šķiet 500 ha bioloģiskajā saimniecībā.

Lai iegūtu maksimālu peļņu svarīgas trīs lietas – visu darīt laikā, maksimāli kvalitatīvi ar vismazākajiem izdevumiem. Dzīšanās pēc apjoma ar jebkādiem līdzekļiem nav ilgtspējīga. Mēs dzenamies paši īsti nesaprotot pēc kā ar muļķīgu lozungu, ka jāpabaro visa pasaule – arī Āfrika.

Tomēr reālā situācija ir tāda, ka 90% Āfrikas iedzīvotāju ir bezdarbnieki, kas pārsvarā dažādu iemeslu dēļ negrib strādāt. Lielākais vairums dzīvo pilsētās totālā trūkumā. Tad nu Braiens reiz iesāka, un nu jau ļoti sekmīgi turpina grūto apmācību darbu, braukājot apkārt pie cilvēkiem un stāstot sekmīgas saimniekošanas pamatlītas. Braienam ir daudz sekotāju, un visi viņi ir paēduši un laimīgi. Elementārs risinājums – iemācām šiem trūcīgajiem pilsētniekiem lauku darbus, un mums būs atrisināta tautas paēdināšanas problēma. Elementāri. Un tas strādā. Ļoti iedvesmojošs stāsts. Afrikāņiem izrādās tieši ļoti patīk stāsti, viņi pat tādā veidā mācās. Un Braiens ir izcils stāstītājs. Arī mums ir ko pamācīties.

*Jeff Moyer – rullējam!*

Austriešu izcelsmes amerikānis Džefs Moiers no Rodale institūta Pensilvānijā ir *crimper roller* veltņa <http://rodaleinstitute.org/our-work/organic-no-till/> tehnoloģijas izgudrotājs un ieviesējs. Interesanti, ka viņa pārstāvēto institūtu savulaik dibinājis sekmīgs ebreju izcelsmes biznesmenis, kas nomainījis uzvārdu uz Rodale tāpēc, ka tā vajadzējis, lai business būtu sekmīgāks. Institūts nodibināts tāpēc, ka biznesmenim, kam ar lauksaimniecību nav bijis nekāda sakara, uzdevis pāris jautājumus:

- Viens - ja sliekai uzber sāli, tā taču mirst, vai ne? Kāpēc tad mēs mēslojam laukus ar faktiski sāli? Dabā taču tā nenotiek!
- Otrs – kāpēc mēs indējam nezāles, kukaiņus un slimības ar indi un pēc tam ēdam to, ko esam apindējuši? Tā taču mēs paši arī apēdam to indi!

Rūpīgi par šo visu padomājot radās Rodale galvenā pārliecība un 120 ha lielā izmēģinājumu saimniecība – tas, ko mēs darām ar zemi, ir tas, ko mēs darām paši ar sevi – vesela augsne nozīmē veselīga pārtika, un veselīga pārtika nozīmē vesels cilvēks. Elementāri!

Dažas pārdomas rosinošas lietas, kas valda pasaulē:

- Mēs esam dzīvi pateicoties 6 collām zemes virskārtas un tam, ka līst lietus.
- Indējot mēs noindējam ne tikai kaitēkļus, bet arī, piemēram, sēnes, kas satur augsni kopā.
- Vedot mēslojumu no viena pasaules gala uz otru, pēc tam tur izaudzējot lopbarību un aizvedot uz citu kaktu, lai nobarotu dzīvniekus, ko apēšanai aizved vēl kautkur, mēs radām pasaulē pilnīgu haosu, jo tiek izjaukta dabīgā vielu aprīte.
- Lai padarītu piesārņoto ūdeni dzeramu, mēs nevis to attīrām (jo tas vairs nav iespējams), bet palielinām pieļaujamās indes koncentrāciju tajā.
- Aiovas štatā uz katru spaini izaudzēto graudu erozijas rezultātā tiek zaudēti 2 spaiņi augsnes.
- Lai arī tirgotāji to neatzīst, apēstā ķīmija rada neatgriezeniskas sekas smadzenēs, cilvēks nespēj loģiski domāt, aizmirst lietas, nespēj koncentrēties un kļūst paviršs.

- Pubertātes vecums meitenēm 1800. gadā iestājās 18 gados, 1960. gadā 14, bet tagad jau 11 (!!!) gados. Vai tā patiešām ir evolūcija? Nav pārāk strauji? Ar ko tas beigsies?

Ko mēs šai sakarā varam darīt? Varam saimniekot saprātīgi un dabai draudzīgi. Lūk dažas pamat atziņas:

- Bioloģiskā lauksaimniecība nav nekas arhaisks – mēs mierīgi varam izmantot pilnīgi visu, kas nav kaitīgs. Navigācija un precīzā lauksaimniecība? Protams! Jaunākā tehnika? Uz priekšu! Zinātnes atziņas? Jā!
- Lai izaudzētu jebko, mums kārtīgi jāpabaro zeme (tārpi, sēnes, mikroorganismi – viss), bet mēs tik grozām augsni no vienas puses uz otru. Nevienam no iepriekš minētajiem organismiem tas nepatīk, bet bez tiem augsne ir mirusi.
- Augkopības saimniecībā augu maiņa ir efektīvākais veids kā cīnīties pret nezālēm.
- Melna zeme (arī ziemā) nozīmē, ka mēs neko nedarām augsnes ielabošanai.
- Svarīgi, lai augsne nav plika – labākā mulča uz lauka ir turpat izaudzētas un uz lauka virsmas atstātas, pieveltas (nesmalcinātas un nepļautas) viengadīgas ķērājkultūras. Uz tādas virsmas var sēt arī lietū – nav dubļu, nav erozijas, ir optimāls mikroklimats, nav nezāļu un nav iztvaikošanas. Un viss aug griezdamies.
- Jo laicīgāk ķērājkultūru iesēs, jo labāk, var mierīgi sēt arī jūlija beigās.
- Jo vairāk komponentu, jo ķērājkultūrai mazāks risks iznīkt.
- Ķērājkultūrām jāļauj paaugties un uzziēdēt – tas ir pretēji tradicionālajai pieejai, kad zaļo masu indējam ar AAL, nevis mehāniski pieveļam ar speciālu augu salauzīšanai paredzēto veltni – roller crimper. Tomēr tas ir daudz efektīvāk augsnes aizsardzībai, jo biomasa lielāka un aizsargsega biezāka.
- Jāizvēlas kultūras, kas pēc ķērājaugu pievešanas sējamas pēc iespējas vēlāk.
- Sējmašīnas tikai ar disku sējas lemesīšiem un pietiekošu masu, lai lemesīši varētu pārgriezt pievelto slāni – vislabāk tiešās sējas sējmašīna.
- Vienā gājienā gan pieveļam un salauzījam kaut vai pusotru metru garu ķērājkultūru, gan arī iesējam sev vēlamu kultūru.

Galvenās atziņas līdzīgi kā Braiena stāstā – darām visu laikā, kvalitatīvi un ar minimāliem izdevumiem – vienā gājienā!

*Alfred Grand – spēks ir sliekās!*

Alfrēds ir semināra iniciators un galvenais organizators, vienlaicīgi arī saimnieks, kurš savā saimniecībā audzē graudaugus un ar žirgtu slieku palīdzību iegūst vermikompostu. Vēlāk apmeklējām arī saimniecību un redzējām gan komposta ražotni, gan arī roller crimper tehnoloģiju bioloģiskajā saimniecībā ar izcilu augu maiņu (viņi izmanto 8 gadu ciklu) un laukiem praktiski bez nezālēm. Te gan jāsaprot, ka augsnes dabīgais fons, piemēram, fosforam slānī līdz 20cm dziļumam ir 2000...3000kg/ha, bet organiskās vielas saturs bez kūtsmēsli lietošanas 4,5%. Šķiet, Latvijas gadījumam pilnīgs kosmos.

Kāpēc slieku komposts? Tāpēc, ka tas ir dabīgi. Jo augsne dzīvāka, jo vienlaicīgi arī auglīgāka. Sliekas “apēd” aptuveni pusi no savas masas augsnes dienā, tādā veidā augsni ne tikai rokot, jaucot, regulējot tās pH, bet arī uzlabojot tajā dzīvojošo sēņu dzīves apstākļus. Tāpēc slieku veidotais komposts ir ļoti vērtīgs un to var arī labi pārdot. Saimniecībā ir aptuveni 5 miljoni slieku, kas dzīvo konteineros lielā angārā.

Un vēl viena atziņa, jo augsnē vairāk derīgo baktēriju, jo mazāk patogēnu un augiem kaitīgu organismu.

## Tīrumu apmeklējums

Alfrēda saimniecība ir Vilfrīda Hartla maģistra darba poligons, kur atkarībā no dažādām sēšanas metodēm, vienā no variantiem izmantojot arī čīzeļkultivatoru, tiek mērīti dažādi augsnes parametri un augu ražība. Šis gan ir tikai pirmais gads un rezultātu vēl nav, tomēr projekts paredzēts uz vēl vienu gadu ar iespēju to paildināt vēl 1r jāsaprot, ka izmaiņas augsnē iespējams nofiksēt tikai ilgākā laika periodā, tāpēc Alfrēds cer, ka projektu izdosies pagarināt.

Uz tīruma bija iespējams apskatīt augsnes griezumu (pusotru metru dziļā bedrē), redzot dažādus tās horizontus un augu sakņu izvietojumu tajos. Varēja ļoti labi redzēt, ka augsne nav sablīvēta, tajā nav raksturīgās arkla zoles, tā ir irdena un dzīva visā augu augšanas dziļumā un pat vēl dziļāk. Ļoti iespaidīgs skats.

Pašā apskates noslēgumā tika stāstīts un rādīts, kā Austrijā rūpējās par ainavas saglabāšanu un erozijas samazināšanu, vienlaikus nodrošinot ar dzīvotnēm gan putnus, gan kukaiņus, gan arī visu pārējo dzīvo radību. Ar skumjām nācās atcerēties Latvijas situāciju, kad tiek arts faktiski līdz grāvju un mazo upīšu krasta krantij, neatstājot pilnīgi nekādu aizsargjoslu, tāpat kā veidojot mega lielos laukus bez jebkāda ainaviskā elementa – līdzīgi stepēm. Par spīti tam, ka šīs platības (9m plats koku un krūmu stādījums starp laukiem vai lauku malās) vairs nav lauksaimnieciski izmantojamas, Austrijā cilvēki ir sapratuši, ka bez šiem elementiem vide paliek pliekana un dzīvībai nederīga. Tomēr arī šiem aizsargstādījumiem ir atrasts pielietojums – daži tajos audzē plūmītes, ko vēlāk sekmīgi pārdod tirgū, daži izaudzētos augļus kaltē un gatavo tējas, citi izmanto izaugušo koksni apkurei, to šķeldojot. Viss atkarīgs no tā, ko gribam panākt, bet derētu atcerēties, ko teica lielākais vairums no runātājiem - kā mēs attiecamiem pret zemi, tā attiecamiem arī pret sevi...

Līdz šim neredzēta pieredze, kad uz semināru tiek uzaicināts profesionāls mākslinieks (zīmētājs), kurš, klausoties, prezentācijās un vērojot notiekošo, uz liela formāta papīra visiem priekšā pamazām zīmē bildi, kas beigās ir kā uzskatāms materiāls tam, kas dienas laikā noticis. Beigās visi parakstās zīmējumā uzzīmētajā viesu grāmatā – ļoti interesanti un uzskatāmi.

Šī viennozīmīgi bija izcila pieredze, redzot, kā dabā darbojas šī tiešās sējas tehnoloģija bioloģiskajās saimniecībās. Papildus visam, arī, dzirdot šos iedvesmojošos veiksmes stāstus, pastiprinās pārliecība, ka arī mēs Latvija varam izdarīt ko līdzīgu.

Papildus visam iegūti arī jauni kontakti, kas varētu palīdzēt gan turpmākajā darbā, gan arī līdzīgu pasākumu organizēšanā šeit Latvijā.

Ozolnieki,  
2017. gada 28. aprīlī

Jānis Kažotnieks, Inženiertehniskās nodaļas vadītājs



Ok-Net Arable projekts tiek finansēts no ES finansēšanas instrumenta pētniecībai un inovācijai "Apvārsnis 2020" saskaņā ar granta līgumu nr.652654. Šajā rakstā sniegtā informācija atspoguļo autoru viedokli. Pētniecības izpildāģentūra nav atbildīga par ietvertās informācijas jebkāda veida izmantošanu.