

ARIMAI

JOHN DEERE LEIDINYS



Naujos žemdirbystės kryptys

Kas yra regeneracinis žemės ūkis
bei kokios jo galimybės?

«Absoliučiai patikima ir aukščiausios kokybės»

TEKSTAS: LAUROS TURRINI NUOTR: VALENTINA ROSSI INSTAGRAM: MASTER_FLY

Valentina Rossi – jauna ūkininkė iš Italijos, Emilijos Redžo provincijos. Drauge su mama ir dėdėmis ji laiko 150 karvių, iš kurių pieno gaminamas Parmezano sūris. 50-yje ha ji augina įvairias lauko bei pašarines kultūras. Valentina ūkininkauja su užsidegimu. „Man patinka žmonių solidarumas, kasdienio darbo laisvė ir mašinos, kurios yra mano didelė aistra.“ Ūkio mašinų parke yra trys JOHN DEERE traktoriai (3040, 6400 ir 6610) bei 592 ritinių presas. „3040 serijos traktorius – dar iš devintojo dešimtmečio, tačiau nepaisant 20 000 išdirbtų valandų, su juo niekada neturėjome jokių problemų. Beje, kaip ir su kita JOHN DEERE technika. Ji absoliučiai patikima ir aukščiausios kokybės.“ Labiausiai ūkininkė mėgsta JOHN DEERE 6400 traktorių: kompaktiškas, universalus, lengvai valdomas, patogiai įrengtas, priekyje geras apžvelgiamumas, o variklis – nenuilstamas. „Ateityje ketinu savo JOHN DEERE mašinų parką atnaujinti. Ypač svajoju apie 8RX traktorių, į kurį tiesiog įsimylėjau. Jis neprilygstamas tiek dizaino, tiek techninių savybių atžvilgiu. ■



LEIDIMO DUOMENYS

IŠLEIDO

„John Deere Walldorf GmbH & Co. KG“
John-Deere-Straße 1
69190 Walldorf

VYRIAUSIASIS REDAKTORIUS (atsakingas už leidinio turinį)

Karl-Heinrich Schleaf

REDAKTORIUS

Adrien Leroy

REDAKCIJOS KONTAKTINIAI DUOMENYS

El. paštas: editorial@JohnDeere.com

Pasikeitus žurnalo gavimo adresui
ir kitais su jo siuntimu susijusiais
klausimais prašome kreiptis į įgaliotąjį
JOHN DEERE atstovą UAB „DOJUS agro“.

KONCEPCIJA IR APIPAVIDALINIMAS

„Die Magaziniker GmbH“
magaziniker.de

REDAGAVO

Klaus Fuchs

IŠ VOKIEČIŲ KALBOS VERTĖ

Alė Kokanka

MAKETAVO

„Rhapsody Media“
rhapsodymedia.com

SPAUSDINO

MEO Media GmbH
meo-media.de

VIRŠELIO NUOTRAUKOS AUTORIUS

Tim Scrivener

INTERNETE

dojusagro.lt

UŽKULISIUOSE

Siūlome pažvelgti į redakcijos virtuvę
bei susipažinti su už kadro likusiomis ISTORIJOMIS.

Po gyvulių veislininkystės studijų Achrorjonas Dechkonbojevas atliko praktiką pieno ūkyje Aukštutinėje Frankonijoje, netoli mūsų leidinio žurnalistės PETROS JACOB SACHS gimtinės. Jaunasis uzbekas supažindino ją su savo vokiečių kalbos dėstytoja Guldoza Chidirova, dirbančia Taškento žemės ūkio universitete, kuriame būsime ūkininkai mokosi vokiečių kalbos! Ir žurnalistė leidosi kelionėn į **KRAŠTĄ, KURIO GYVENTOJAI PASIŽYMI NEPAPRASTU PASLAUGUMU, SVETINGUMU BEI ITIN PAGARBIU ELGESIU KITŲ ATŽVILGIU.** Komanda, kurią sudarė Elmurodas (vokiečių kalbos dėstytojos vyras), Marhabas (vertėjas) ir Feruzas (automobilio vairuotojas), lydėjo žurnalistę 600 km kelionėje po šalį. Plačiau skaitykite P. 20.



99,7 %

JOHN DEERE Europos atsarginių dalių platinimo ir pardavimo centras Bruchzalyje **LAIKOSI TIEKIMO TERMINŲ.** Darbuotojai **GREITAI IR PATIKIMAI APRŪPINA VISOS EUROPOS ŪKININKUS ATSARGINĖMIS DALIMIS.** Centro vadovas Matthiasas Steineris supažindina su įspūdinga logistikos operacija bei aiškina, kokie ratukai turi darniai suktis tam, kad viskas vyktų sklandžiai. Plačiau P. 26.



NORVEGIJOS KALNYNE ESANČIAME MILŽINIŠKAME SEIFE, palaikant nuolatinę -18° C temperatūrą, saugomos **ŽEMĖS ŪKIO KULTŪRŲ SĖKLOS** iš viso pasaulio. P. 24 pasakojame, kokiame tikslui reikalinga ši saugykla bei kur jau sėkmingai bendradarbiaujama su ūkininkais.

TURINYS

2 Oh, My Deere!

Valentina, jauna ūkininkė iš Italijos, laiko pienines karves, gamina Parmezano sūrį bei dirba trimis JOHN DEERE traktoriais.

6 Kas yra regeneracinis žemės ūkis?

Regeneracinės žemdirbystės metodus taikantys ūkininkai supažindina su jos pagrindiniais principais.

12 Regeneracinė žemdirbystė

Svarbiausių tikslų ir praktikų apžvalga.

15 Puošia sodybas

Paukščiai grožiui.

16 Anglies agrokreditai

Nauda dirvožemiui ir piniginei.

20 Baltasis auksas

Uzbekija siekia pagerinti pašlijusį medvilnės įvaizdį.

24 Sėklų saugykla amžinajame įšale

Tarptautinės organizacijos „Crop Diversity Trust“ užduotis – išsaugoti žemės ūkio augalų veislių genetinę įvairovę.

26 Užtikrinti, kad klientų technika veiktų nepriekaištingai

Klientai visoje Europoje greitai ir patikimai aprūpinami atsarginėmis dalimis.

30 Efektyvi ir universali

Ūkininkų patirtis su 750A sėjamaža.

34 Puikiai tinka mažesniems pieno ūkiams

Naujojo 5M traktoriaus privalumai – geras apžvelgiamumas, manevringumas, patogus valdymas ir didelė traukos jėga.

35 Sėjamoji judra

Šiandien šis „superaugalas“ plačiai naudojamas žemės ūkyje.

26
»Žmogus ir technologijos harmoningai veikia drauge.«

MATTHIASAS STEINERIS

20



12



Tikslų ir praktikų apžvalga

16



6

DIDŽIOJI BRITANIJA

Užuot aręs dirvą,
Simonas Cowellas perėjo
prie tiesioginės sėjos.



KAS YRA REGENERACINIS ŽEMĖS ŪKIS?

„Regeneracinio žemės ūkio“ tema pastaruoju metu karštai diskutuojama, tačiau vieningos šios sąvokos apibrėžties vis dar nėra. Mūsų leidinio žurnalistai paprašė kelis šią gamybos technologiją taikančius ūkininkus paaiškinti pagrindinius jos principus.

TEKSTAS: ANNOS BOWEN, LUISO RUIZO GARCÍJOS, DIERKO JENSENO, ADRIENO LEROY NUOTR.: DIERKO JENSENO, DIEGO PELÁEZO, TIM SCRIVENER

Skaičiai kalba už save: iki 2030 m. korporacija „Nestlé“ planuoja 50 proc. pagrindinių ingredientų, iš kurių gamina maisto produktus, gauti iš „regeneracinių“ ūkių. Įmonė „McCain“ užsibrėžė tikslą visuose bulvių laukuose, gaiviųjų gėrimų gamintoja „Pepsi“ – daugmaž visuose žaliavos tiekėjų plotuose, koncernas „Mondelez“ – Europos kviečių tiekėjų laukuose 100 proc. taikyti regeneracinės žemdirbystės technologijas. O pieno produktų gamintoja „Danone“ ketina pereiti prie šių technologijų 2025-aisias.

Ar sėkmingesnės rinkodaros, ar tvarios tiekimo grandinės kūrimas, ar akcininkų spaudimas – nesvarbu, dėl kokių priežasčių, tačiau didėjantis maisto pramonės dėmesys darys įtaką žaliavų tiekėjams bei keis žemės ūkio gamybos būdus. Tačiau kaip? Skirtingai negu kitų kokybės ženklų, regeneracinio žemės ūkio sąvoka kol kas neturi įstatymiškai įtvirtinto apibrėžimo. Mūsų žurnalistų aplankyti Europos ūkiai, perėję prie šio žemdirbystės modelio, siekia to paties tikslo, tačiau jų gamybos būdai gerokai skiriasi.

PENKI PAGRINDINIAI PRINCIPAI

Regeneracinio žemės ūkio užuomazgos atsirado Jungtinėje Karalystėje, kur maždaug prieš dvidešimt metų pirmą kartą buvo suformuluoti šios koncepcijos pagrindiniai principai: neverstuvinis žemės dirbimas, nuolatinė dirvos žalioji danga, gyvybingos šaknų sistemos palaikymas, įvairi sėjomaina ir gyvulininkystės bei augalininkystės derinimas. Britų salų gyventojas Simonas Cowellas nuo pat pradžių susidomėjo šiuo žemdirbystės modeliu. Sankt Lorensė, Esekso grafystėje, gyvenantis ūkininkas dirba 162 ha, esančius netoli jūros pakrantės. Iš dalies derlingoje pajūrio žemėje iš pradžių jam sunkokai sekėsi gerai paruošti dirvą sėjai. Tai ir paskatino S. Cowellą atsisakyti plūginio arimo tiesioginės sėjos naudai.

Kitas S. Cowello tikslas buvo sumažinti gamybos priemonių kaštus. „Vis labiau domiuosi dirvožemio gyvenimu, ką jis sugeba atlikti pats, kad reikėtų naudoti mažiau trąšų ir fungicidų“, – pasakoja ūkininkas. Pradėjęs tręšti augalų lapus, jis sumažino azotinių trąšų poreikį. Be to, išnaudojant dirvos



Simonas Cowellas naudoja 30 proc. mažiau azotinių trąšų (žieminių kviečių pasėliams dabar sutaupto 57-66 kg N/ha).

biologinius procesus, augalai geriau pasisavina fosforą ir kalį. Tad ūkininkas dabar kone visiškai apsieina be pagrindinio tręšimo. Jis naudoja biologinius stimulatorius, siekdamas užtikrinti, kad augalai būtų sveiki ir stiprūs. Kad pagerintų dirvožemio biologinius procesus, išbandė melasą.

Ūkininkas dėmesingai stebi organinės substancijos dalį, kuri pakilo nuo 4 iki 6,5 proc. „Nesitikiu, kad ji ir toliau didės. Tačiau manau, jog augs organinių medžiagų dalis gilesniuose dirvožemio sluoksniuose, kas padidins bendrą humuso kiekį.“ Beje, organinė substancija – tai ne vien grynanqlis. Ji taip pat suriša ir maistines medžiagas, kas yra gana neigiamas reiškinys. Tačiau, pasak ūkininko, jį kompensuoja aktyvūs dirvožemio biologiniai procesai bei didėjantis derlingumas.

S. Cowello ūkyje sistema, kurią sudaro nuolatinė dirvos žalioji danga ir gyvulininkystės bei augalininkystės derinimas, nepritaikoma. „Žemė pakankamai neišdžiūva, kad būtų galima pavasarį tiesiogiai sėti įšėlį į tarpinę kultūrą.“

S. Cowello požiūris į augalininkystės ir gyvulininkystės sinergiją: „Žieminė gyvulių ganiavai mūsų dirvožemiai per sunkūs. Be to, gyvulių čia nedaug.“ Vietoj to jis taiko sėjomainą, kad pagerintų dirvožemio sveikatą ir struktūrą. „Daugiau nebesilaikau griežto ritmo, pats sprendžiu, ką geriausia sėti kiekviename sklype, – aiškina Simonas, auginantis kviečius, miežius, avižas, pupeles, linus ir liucernas, – kurios mums svarbios, kadangi jos

trejus metus auga tame pačiame lauke ir dirvožemis gali pailsėti.“

DIRVOS ŽALIOSIOS DANGOS SVARBA

Emericui Duchesnesui priklauso 240 ha ūkis į šiaurę nuo Paryžiaus esančiame Uazos departamente. Pagal „ARA-Blé“ programą, kurią vykdo kooperatyvas „Val France“ ir koncernas „McDonalds“, ūkininkas trejus metus išbando regeneracinės žemdirbystės modelį.

PRANCŪZIJA

Emericas Duchesnesas pradėjo naudoti įvairias tarpinių pasėlių rūšis



Be nuosavų 240 ha Emericas Duchesnesas (kairėje) dar apdirba 900 ha plotus kaip žemės ūkio paslaugų teikėjas. „Noriu savo klientams pademonstruoti regeneracinio žemės ūkio reikšmę augalininkystei.“

E. Duchesnesui regeneracinis žemės ūkis – „tai toks gamybos būdas, kurį taikant pagrindinis dėmesys skiriamas dirvožemiui.“ Esminiai „ARA-Blé“ programos punktai – regioninės vertės kūrimo grandinės, naudojamų gamybos priemonių mažinimas bei grynanqlio kaupimas rentabilumui kelti. Nors šiuo metu E. Duchesnesas pagal minėtą programą augina tik 20 ha kviečių, tai turi įtakos visam augalininkystės planui (ūkis augina žieminius kviečius, rapsus, žirnius, cukrinius runkelius bei linus).

„Nuėmę derlių, neardami dirvos sėjame tarpines kultūras. Tiesiog po kūlimo sėjame vieną kartą, taip išlaikydami dirvoje drėgmę tam, kad sėklos greitai sudygtų.“ Taip pat ir šis principas nėra dogma, svarbiausia – rezultatai: prieš sėdamas runkelius, pasikartojančius kas penkerius metus, ūkininkas leidžia dirvą suarti. „Man tai tarsi dėžė, kurioje gali pasirinkti reikiamą įrankį.“

Tarpiniams pasėliams E. Duchesnesas naudoja mišinį iš šešių septynių augalų kultūrų, kurių biomasė slopina piktžoles (facelijos) ir purena dirvą (kininiai ridikai arba saulėgrąžos) bei patręšia dirvožemį (vikiai ir pašarinės pupos). „Mišinys yra įvairus, o jo sudėtis visada vienoda. Tačiau augalai kasmet vystosi skirtingai.“ Jau dabar kai kurie privolumai akivaizdūs. „Rugpjūčio 30-ąją, esant 40° karščiui, suartuose kviečių laukuose nėra jokios gyvybės, tuo tarpu gretimame sklype dirvos paviršiaus temperatūra po pasėliais – tik 15° ir čia matome sliekų, vabzdžių bei paukščių.“ Ūkininkas pabrėžia, jog tai – viena svarbiausių programos išvadų. „Šiandien

Tarpinių kultūrų mišinys (saulėgrąžos, sorgai, aliejinės juodvos, ridikai, vikiai, pašarinės pupos ir facelijos) finansuojamas iš projekto „ARA-blé“ lėšų.



Thiesas Paulsenas laiko 120 pieninių galvijų bandą.

VOKIETIJA

Thiesas Paulsenas sumažino pesticidų naudojimą ir integruoja gyvulius

ūkio tarpiniai pasėliai jau yra savarankiškos kultūros: kad gautume gerų rezultatų, į juos investuojame ne mažiau darbo negu į kviečius ar rapsus.“

Siekiant tinkamai įdirbti dirvą, reikia modernios technikos. „Ypač naujai sukurtos tiesioginės sėjos mašinos bei vis geresnės traktorių padangos padeda saugoti dirvožemį.“ Neseniai ūkis įsigijo juostinio žemės dirbimo ir sėjos mašiną. E. Duchesnesas nesitiki, kad kviečių derlius didės, greičiau išliks toks pat. Regione, kur dirvožemiai itin derlingi, sunkumų sukelia visų pirma nepastovios klimato sąlygos. „Sveiki dirvožemiai bus atsparesni tiek drėgnais, tiek sausringais metais.“

GALVIJAI IR MAŽESNĖS AUGALŲ APSAUGOS PRODUKTŲ SAŪNAUDOS

Šiaurės Vokietijoje, Dreisdorfe, įsikūręs Thiesas Paulsenas, 2018-aisiais perėjęs prie regeneracinio žemės ūkio, derina gyvulininkystę su augalininkyste. „Be karvių klimato neišgelbėsime“, – tvirtai įsitikinęs T. Paulsenas. Svarbią reikšmę jis teikia galvijų ganymui, nes tai gerina dirvožemio sveikatą: „Gyvulių seilės perduoda svarbią informaciją augalų liekanas skaidantiems dirvožemio gyvūnams. Be to, svarbu, kad augalai būtų įminami į dirvą tam, kad susidarytų pakankamai organinės masės. Ir galiausiai gyvulių išmatose esantis, augalų greitai paimamas azotas taip pat suaktyvina dirvožemio gyvenimą.“ Kitas

skystojo mėšlo privalumas – Thiesas Paulsenas jį praturtina mikrobiologiniais papildais, kad ten esančios maisto medžiagos būtų geriau įsisavinamos.

Jo 140 ha padalinti daugmaž po lygiai į ganyklas ir dirbamą žemę. 2023 m. sėjomainos planą sudarė pupelės, žieminiai miežiai, raudonieji dobilai su silosiniais kukurūzais, vasariniai kviečiai, žieminiai kvietrugiai ir silosiniai kukurūzai. Kaip ir kiti ūkininkai, T. Paulsenas stengiasi kuo mažiau įdirbti žemę, trejus metus sėja tiesiogiai bei daug dėmesio skiria dirvos nuolatinėi žaliajai dangai. Kol kas ši sistema veikia, vis dar naudojant vieną – nors ir minimalią – augalų apsaugos produktų dozę.

Thiesas Paulsenas jau atsisako augimo reguliatorių bei tikisi, kad ateityje nebereikės ir herbicidų.



T. Paulsenas rodo, ką dar ketina daryti viename iš savo laukų. Čia jis pastarąją vasarą užaugino 6,5 t/ha vasarinių kviečių; nuėmęs šiaudus, pasėjo tarpinę kultūrą, o rugsėjo 25-ąją į dygstantį tarpinį pasėlį įsėjo žieminius kvietrugius. Po penkių dienų apdorojo lauką glifosatu, kad galėtų kontroliuoti problemų sukeliančių dirsių plitimą. Norėdamas palyginti skirtumą, vieną plačią juostą paliko neapdorotą. Rezultatas: po sudygusių vasarinių kviečių nuobiromis, diršėmis bei kitomis azotą kaupiančiomis tarpinėmis kultūromis vis tiek išaugo kvietrugių eilės. „Tad ateityje, ko gero, bus galima apsieiti ir be glifosato“, – džiaugiasi ūkininkas.

Tačiau prarasti dalį gerų javų vien dėl to, kad varpų formavimosi stadijoje nereikėtų naudoti priešgrybelinių preparatų, – tai prieštarauja jo žemdirbystės vizijai. Savo ūkininkavimo būdą jis laiko tarpiniu tarp tradicinio ir ekologinio: „Mes, regeneracinio žemės ūkio atstovai, galbūt galime nutiesti tiltą tarp šių dviejų frakcijų.“ Tačiau kol kas svarbu sukurti tvarią sistemą, kuri padėtų kaupyti grynanqlį ir išlaikytų drėgmę dirvožemyje.

VANDENS KAUPIMAS

Ispanijos ūkininkas ir žemės ūkio inžinierius Manuelis Urquiza asociacijos „Alvelal“ pavedimu konsultuoja ūkius regeneracinės žemdirbystės klausimais. M. Urquiza sutinka, kad net jam pačiam sunku aiškiai apibrėžti rege-

neracinio žemės ūkio sąvoką. Jis tai supranta kaip bendrus principus, „padedančius gerinti maisto produktų kokybę, kartu išsaugant ir puoselėjant dirvožemį bei kraštovaizdį, – ir pabrėžia, – taip pat svarbu, kad tai apsimokėtų.“

Jis taip pat minimaliai įdirba žemę įvairiomis akėčiomis. Norint paskatinti grybelių ir naudingųjų bakterijų dauginimąsi bei gauti daugiau organinės medžiagos, laukai tręšiami kuo šviežesniu kompostu iš alyvuogių atliekų ir mėšlo. Čia, Grenados plokštikalniuose, pagrindinė auginami riešutai (migdolai ir pistacijos) bei vynuogės. Po nuolatinėmis kultūromis, ar tai būtų pasėliai ar laukiniai augalai, žaliaji dirvos danga taip pat turi svarbią reikšmę. „Norime, kad augalai žemę dengtų kuo ilgiau“, nors karštais bei sausringais vasaros mėnesiais žaliaji dangas vis tiek išnyksta. Kad jos likučiai duotų kuo daugiau naudos, augalai laiku nupjaunami.

Kaip ir jo kolegos, Manuelis Urquiza regeneraciniame žemės ūkyje išžiūri daug sąsajų tarp tradicinio ir ekologinio ūkininkavimo principų. Tai įrodo, pavyzdžiui, biologinei įvairovei skiriamas dėmesys. Bioįvairovė atlieka svarbų vaidmenį tiek apdulkinimo srityje, tiek kovoje su kenkėjais, pasitelkiant naudinguosius gyvūnus (vabzdžius, erkes bei naudinguosius nematodus). Asociacija „Alvelal“ remia „gyvų“ gyvatvorių iš pankolių, rozmarinų ir levandų sodinimą.



Anot Manuelio Urquiza, sustabdyti dirvų virtimą dykuma – pagrindinis regeneracinio žemės ūkio tikslas.



Migdolų derlius: maisto medžiagų kiekio produktuose didinimas siūlo įdomių perspektyvų agrariniam bei maisto pramonės sektoriui.

Almerijos universiteto atlikti moksliniai tyrimai rodo, jog daugiau nei 30 proc. didesnė regeneracinio žemės ūkio biologinė įvairovė slopina parazitų bei augalų ligų plitimą. Žinoma, didžiausia problema šios Pietų Europos dalyje yra nuolatinis vandens trūkumas: 250 mm kritulių per metus visame regione, visas kiekis dažnai išskrinta per kelias savaites. Todėl ypatingą dėmesį būtina skirti lietaus vandens kaupimui tvenkiniuose arba dirvožemyje. Tam reikalui įrengiami vandenį sugeriantys grioviai, užtvankos bei tvenkiniai. „Taikomos priemonės turi atitikti ūkininkų finansines galimybes. Dideliuose plotuose mes įrengiame vandenį sulaukančius baseinus ir terasas.“

Vienas dažniausiai minimų regeneracinio žemės ūkio privalumų – produktų maistinių medžiagų sudėtis. Šiuo klausimu Manueliui Urquizai abejonių nekylo. „Analizė parodė, jog dirvą praturtinus naudingaisiais mikroorganizmais, vynuogėse padaugėjo polifenolio, o migdoluose – bioaktyviųjų sudėtinių dalių.“ Tikimasi, jog šis papildomas vertės kūrimas sulauks didesnio susidomėjimo. Greta gamybos priemonių mažinimo ir dirvožemio atsparumo didinimo tai reikalinga, kad būtų įmanoma finansuoti persiorientavimą į regeneracinį žemės ūkį tokiu mastu, kokį žada maisto pramonė. ■

ISPANIJA

Manuelis Urquiza sodina gyvatvores bei naudoja vandens kaupimo priemones



Asociacija „Alvelal“ vykdo plataus masto priemones, tokias kaip terasų įrengimas.

„TIKSLAS – DIRVOŽEMIŲ IR DIRVOS PAVIRŠIUJE ESANČIŲ EKOSISTEMŲ REGENERACIJA“

Prof. Jeanas-Pierre'as Sarthou yra žemės ūkio ekosistemų specialistas ir Tulūzos aukštosios žemės ūkio mokyklos (Ensat) dėstytojas. Žurnalui „Arimai“ jis komentuoja regeneracinio žemės ūkio sąvoką bei ateities perspektyvas.

INTERVIU PARENGĖ: ADRIENAS LEROY NUOTR.: JEANO-PIERRE'O SARTHOU

Iš kur kilo „regeneracinio žemės ūkio“ koncepcija?

Šią sąvoką devintajame dešimtmetyje pirmą kartą panaudojo JAV Rodalio žemės ūkio bandymų institutas – tai privatus ekologinės žemdirbystės mokslinių tyrimų centras. Iš pradžių regeneracinis žemės ūkis buvo tik viena iš ekologinės žemdirbystės krypčių.

Kaip jis apibrėžiamas šiandien?

Kaip ir vadinamojo konservuojančio žemės dirbimo, regeneracinės žemdirbystės koncepcijos tikslas – regeneruoti dirvožemį, iki minimumo sumažinant trikdančius veiksnius. Taip pat siekiama atstatyti žemės paviršiaus ekosistemų funkcijas tam, kad būtų sukurtos naudingiesiems mikroorganizmams palankios sąlygos. Tačiau praktikoje ši sąvoka nėra visiškai aiški, nėra vieningo mokslinio apibrėžimo ar direktyvų, kuriomis remiantis, pavyzdžiui, būtų galima sukurti gamtinio etiketę.

Ar ši koncepcija susilauks plataus visuomenės pritarimo?

Stambios žemės ūkio ir maisto pramonės įmonės plačiai taiko „regeneracijos naratyvą“, nes tai yra geras argumentas, padedantis parduoti produkciją. Galima tik džiaugtis, nes daugelį ūkininkų tai paskatins pereiti prie tausojančių žemės dirbimo technologijų. Kita vertus, man abejonių kelia šios galutinai neapibrėžtos koncepcijos praktinis įgyvendinimas. Tikėtina, kad ji nesulauks didesnio vartotojų pripažinimo.

Ką turite omenyje?

Regeneracinė žemdirbystė tam tikra prasme yra „miesto gyventojų svajonė“, kadan gi jos šaknys – ekologiniame žemės ūkyje. Turiu galvoje, kad kai kurie

tiesioginio ryšio su žemės ūkiu neturintys žmonės aštriai kritikuoja glifosato naudojimą, ir manau, jog tam tikra visuomenės dalis šiuo klausimu susidariusi klaidingą nuomonę, kas galėtų sukelti priešingą reakciją. Todėl pramonė turėtų aiškiai apibrėžti regeneracinės žemdirbystės kriterijus tam, kad nesulauktų priekaištų dėl vien deklaruojamo, tariamo aplinkos tausojimo. Visuomenę taip pat reikia sąžiningai informuoti apie herbicidų naudojimą. Be to, kyla klausimas, kaip toliau vystysis ekologinė ir regeneracinė žemdirbystė.

Ar įmanoma minimaliai įdirbant žemę atsisakyti cheminių augalų apsaugos produktų?

Nuosaikaus klimato juostose šiuo metu dar neįmanoma. Net imant globaliu mastu, man teko matyti tik vieną tokių bandomąjį sklypą, tai buvo Kambodžoje. Tačiau esu optimistas ir manau, jog ilgalaikėje perspektyvoje taip pat ir mūsų geografinėse platumose pavyks sukurti tokių technologijų, kai žemė įdirbama minimaliai arba visiškai ne, ir atsisakyti sintetinių gamybos priemonių. Tai – svarbi agronominė užduotis. ■

Jeanas-Pierre'as Sarthou, Prancūzijos Tulūzos aukštosios žemės ūkio mokyklos augalininkystės ir ekologinės žemdirbystės profesorius

TEKSTAS: ADRIENO LEROY
 ILIUSTRACIJA: „DIE MAGAZINIKER“

REGENERACINIO ŽEMĖS ŪKIO APŽVALGA

Kaip atrodo regeneracinis žemės ūkis praktikoje? Atsakyti nelengva, nes nėra šią sąvoką reguliuojančių teisės aktų ar mokslinio apibrėžimo. Čia pateikiame pagrindinius regeneracinės žemdirbystės tikslus ir būdus.



PLATUS SPEKTRAS

Nyderlandų Wageningeno universitetas atliko literatūroje pateikiamų šios sąvokos apibėžčių analizę. Visų jų pagrindas – orientavimasis į praktiką ir dirvožemį, tačiau platesniuose apibūdinimuose nurodomi gana ambicingi tikslai.

D **ŪKININKŲ PAJAMOS IR PROFESIJOS PATRAUKLUMAS**

B **KLIMATAS, BIOLOGINĖ ĮVAIROVĖ, VANDENS KOKYBĖ IR IŠTEKLIAI**

C **OPTIMIZUOTAS IŠTEKLIŲ NAUDOJIMAS, MAISTO MEDŽIAGŲ CIRKULIACIJA**

A **DIRVOŽEMIO SVEIKATA IR RŪŠIŲ ĮVAIROVĖ**

ŠALTINIS: REGENERATIVE AGRICULTURE: MERGING FARMING AND NATURAL RESOURCE CONSERVATION PROFITABLY. CLAIRE LACANNE, UNIVERSITY OF MINNESOTA TWIN CITIES, FEBRUAR 2018, MICHEL DURU, INRAE, WWW.BAYER.COM

ŠALTINIS: REGENERATIVE AGRICULTURE IN EUROPE, MARK MANSHANDEN, UNIVERSITÄT WAGENINGEN, APRIL 2023

ŠALTINIS: UNIVERSITÄT WAGENINGEN; GABE BROWN

ŠALTINIS: „DER WEG ZU REGENERATIVER LANDWIRTSCHAFT IN DEUTSCHLAND“, BGC, NABU, MÄRZ 2023



Minesotos universiteto atliktuose moksliniuose tyrimuose lyginamos 20 Amerikos fermų, taikančių klasikinius ir regeneracinius žemės dirbimo būdus. Pastarųjų derlius buvo vidutiniškai 29 proc. mažesnis, tuo tarpu rentabilumas 78 proc. didesnis. Be kitų, maržą didinantys veiksniai – mažesnės gamybos priemonių sąnaudos bei geresnės produkcijos realizavimo galimybės.

Perėjimas prie regeneracinių žemės dirbimo technologijų trunka nuo 5-erių iki 7-erių metų, įskaitant dvejų trejų metų mokymosi laikotarpį.



„Bayer“ koncernas ketina iki 2035 m. 160 mln. hektarų plote vystyti ir kurti regeneracinį žemės ūkį, pasitelkdamas pažangius agronominius sprendimus. Šis plotas keturiadešimt kartų didesnis negu Šveicarijos teritorija.

METAI
5-7

PAVYZDYS: DARBŲ SEKA SU ŽIEMINIŲ KVIEČIŲ PASĖLIAIS

Klasikinė ir regeneracinė sistemos, kaip pavyzdys Anglijoje (6-eri metai nuo taikymo pradžios)

Dirvos idirbimas	Sėja	TRADICINĖ				Tręšimas	Augalų apsaugos produktai	Tręšimas	Augalų apsaugos produktai	Tręšimas	Augalų apsaugos produktai	Derlius	Ražienų idirbimas	Dirvos idirbimas
Spalis	Lapkritis	Gruodis	Sausis	Vasaris	Kovas	Balandis	Gegužė	Birželis	Liepa	Rugpjūtis	Rugsėjis			
Mulčiavimas	Kompostavimas	REGENERACINĖ				—	Augalų apsaugos produktai	Tręšimas	—	Augalų apsaugos produktai	Derlius	Tarpinių pasėlių sėja	—	—
	Tiesioginė sėja, įskaitant išėlius													

PENKI PAGRINDINIAI PRINCIPAI, KURIEMS PRAKTIKOJE DAŽNAI TEIKIAMA PIRMENYBĖ:

DIRVOŽEMO TRIKDYMO MAŽINIMAS

Kuo mažiau įdirbti dirvožemį ir beveik visiškai atsisakyti cheminių trąšų ir augalų apsaugos priemonių

DAUGIAU BIOĮVAIROVĖS LAUKUOSE

Įvairinti sėjomainą ir naudoti daugiau mišrių kultūrų, kad pasėliai būtų atsparesni

NUOLATINĖ ŽALIOJI DIRVOS DANGA

apsaugo dirvą nuo erozijos, peržiūvimo ir piktžolių

INTEGRUOTI GYVULIUS

Pamėgdžioti natūralias sistemas, veikiančias simbiozėje su gyvūnais

GYVYBINGOS ŠAKNYS

padeda apskritus metus aprūpinti dirvožemį maisto medžiagomis

Agrarinė miškininkystė

Gyvūnų apsaugos ir gerovės standartai Ekologinės žemdirbystės standartai

SAŽININGOS PREKYBOS STANDARTAI

KITI GALIMI PRAKTINIAI BŪDAI: **Daugiamečiai augalai**

Kompostas, mėšlas, augalinės kilmės anglis

Mulčiavimas

BEPAKOPĖ VIRTO ELEKTRINE



NOTHING RUNS LIKE A DEERE

Tik tai, kas geriausia iš abiejų pasaulių – 8 serijos traktorių* vairuotojai gali turėti viską: Pakeitus hidraulinius modulius elektriniais komponentais, „eAutoPowr™“ transmisija Jums gali pasiūlyti „e23™“ prilygstančią traukos galią ir sklandų „AutoPowr™“ bepakopės transmisijos darbą. Hidraulinius modulius pakeitėme elektriniais komponentais, todėl konstrukcija yra paprastesnė, našesnė, turi mažiau susidėvėnčių dalių ir tarnauja ilgiau.

**SUSISIEKITE SU SAVO ATSTOVYBE JAU ŠIANDIEN
IR SUSITARKITE DĖL DEMONSTRACIJOS**

*Tik 8R, 8RT ir 8RX traktorių 370 ir 410 modeliuose



PAUKŠČIAI GROŽIUI

TEKSTAS: JOLANTA LUNEVIČIENĖ NUOTRAUKA: ANDRIUS UFARTAS

Sodybas puošia ne tik gėlės, bet greta namų auginami dekoratyviniai paukščiai. Jų niekas neaugina dėl naudos. Na nebent kai kuriuos, dėl gražių spalvotų kiaušinių, šokolado rudumo ar mėlynų, kurių per Vėlykas net nereikia dažyti. Lietuvoje yra dvi veislinių paukščių augintojų asociacijos, kurios bendrai paėmus vienija apie 70 narių. Pasak vienos iš asociacijų vadovės Agnės Blechertienės, dekoratyvinių paukščių auginimas yra palyginti brangus malonumas, todėl yra laikomas labiau hobiu. Gyvūnai lepūs, jiems reikalingi specialūs pašarai, vitaminai, papildai. Į asociacijas buriasi žmonės, kurie myli paukščius, puoselėja veisles bei dalyvauja parodose. Tačiau tai nereiškia, kad tik jų valdose galima išvysti dekoratyvius sparnuočius. „Tie, kas neketina dalyvauti parodoje, į asociacijas nestoja, augina ir grožisi. Mes mielai dalinamės žiniomis ir patirtimi. Yra labai daug dekoratyvinių paukščių, vištų, ančių, žąsų veislių. Kuo daugiau bus auginančių, tuo didesnį turėsime genofondą, todėl kviečiau visus, neabejingus paukščiams, pasinerti į šį hobį“, – sakė asociacijos vadovė. Viena paukščių veislė yra išveista ir Lietuvoje. Tai vištinės žąsys, kryžminant vietines žąsys su Rytprūsių, Emdeno ir Pomeranijos veislių žąsimis. Būtent jas augintojai šiuo metu ketina užregistruoti kaip pirmąją lietuvišką veislinių paukščių veislę. ■

ANGLIES KREDITAI. NAUDA DIRVOŽEMIUI IR PINIGINEI.

Lietuvos ūkininkai kviečiami dalyvauti programose, kurios motyvuoja mažinti CO₂ kiekį atmosferoje.

TEKSTAS IR NUOTRAUKOS: JOLANTOS LUNEVIČIENĖS



„eAgronom“ komanda, pasirengusi padėti pereiti prie naujo, tvaraus ūkininkavimo.



Ūkininkai gausiai susirinko į seminarą apie Anglies kreditus, vykusį „DOJUSagro“ būstinėje.

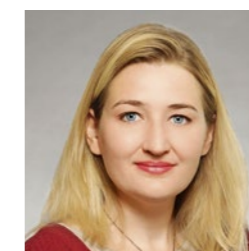


Kompanijos „eAgronom“ Centrinės ir Rytų Europos vadovas Adam Mikolajczak ir „DOJUSagro“ tiksliosios žemdirbystės specialistas, agronomas Dovydas Pikčilingis.

Kai perkate skrydžio bilietą, dažnai pardavėjas jums siūlo geranoriškai susimokėti keliatą eurų taršos mokesčio. Jūs juk suprantate, kad dėl to, kad susimokėsite, dėl šio skrydžio į atmosferą išmetamo anglies dvideginio kiekis nesumažės. Tai kokia tuomet prasmė mokėti?

Viso pasaulio mastu veikia Anglies kreditų sistema, kurios esmė, paprastai tariant, yra gauti pinigų iš tų, kurie savo veikloje generuoja CO₂, ir perduoti juos tiems, kas realiai padeda sumažinti perteklinį šių šiltnamio efektą žemėje sukeliančių dujų kiekį. Dėl šiltnamio efekto šyla klimatas, tirpsta ledynai, kyla audros bei potvyniai, mūsų planeta tampa nebe tokia saugi ir tinkama žmogui gyventi. Šie globalūs pokyčiai verčia žmoniją permąstyti savo veiklas ir jų padarinius. Žemdirbiai, skirtingai nei daugelio kitų profesijų atstovai, turi unikalią galimybę ne tik veikti taip, kad į atmosferą patektų mažiau anglies dvideginio, bet dar daugiau – jie gali realiai sumažinti atmosferoje esančio CO₂ kiekį. Augaluose natūraliai vykstančios fotosintezės proceso metu organinės medžiagos sintetinamos iš anglies dioksido ir vandens, kaip šalutinis produktas išsiskiria deguonis.

Ūkininkai gali taip pakeisti ūkininkavimo būdą, kad fotosintezės būdu dirvožemyje iš atmosferos būtų kaupiamas CO₂. Kaip tik dėl to anglies agrokreditai rinkoje turi didžiausią paklausą. Pirkdami juos žmonės ir įmonės supranta, kad realiai prisideda prie aplinkos tausojimo.



»Kreditai – būdas ūkiams papildomai uždirbti.«

TATIANA BOUSSANGE

PRADŽIOJE REIKALINGI PARTNERIAI

Ką daryti ir nuo ko pradėti, norint prisidėti prie aplinkos gerinimo, gauti anglies dioksido sertifikatą, kreditų ir galiausiai juos pardavus – pinigų savo veiklai tobulinti? Svarbu pažymėti, kad sertifikatas yra suteikiamas ne ūkiui, bet kiekvienam konkrečiam dirbamos žemės laukui. Laukai stebimi ir sertifikuojami kiekvienais metais. Lietuvoje jau sertifikuotų laukų plotai kol kas skaičiuojami dešimtimis tūkstančių, kai bendras dirbamos žemės plotas yra per 3 mln. ha.

Dauguma ūkių, kuriuose žemės ūkio kultūros auginamos vadovaujantis tiksliosios, tvarios žemdirbystės principais, gal net ir patys to iki galo nesuvokdami, prisideda prie anglies dvideginio mažinimo atmosferoje: taiko nearimines žemdirbystę, naudoja tikslias navigacijos sistemas, sėja tarpinius pasėlius.

Pirmas žingsnis, norint dalyvauti organinės anglies kaupimo programoje, yra partnerių, galinčių padėti siekti savo laukams Anglies dioksido sertifikato, paieška.

KONSULTUOJA IR VERTINA

„DOJUSagro“ šioje srityje bendradarbiauja su Estijos klimato technologijų startuoliu

„eAgronom“, nuo 2016 m. veikiančiu ūkio valdymo programinės įrangos kūrėju. Prieš keletą metų kompanija savo dėmesį sutelkė į anglies dioksido sekvestraciją t.y. jo kaupimą dirvožemyje. Ūkio valdymo programinė įranga yra laikoma pagrindine stebėjimo technologija. Kompanija vertina kuruojamų ir anglies kreditus renkančių ūkių tvaraus ūkininkavimo praktiką, stebi, ar ūkio vykdoma veikla atitinka tvaraus ūkininkavimo taisykles, konsultuoja ūkininkus, rengia mokymus, bandymus ir kitomis priemonėmis padeda Lietuvos žemdirbiams prisijunti prie anglies kaupimo programų bei aplinkos gerinimo.

Pasak „eAgronom“ anglies dioksido projektų vadovės Tatianos Boussange, vidutiniškai 1 ha dirbamos žemės per metus sukauptas kreditas yra 1 t šios medžiagos, kuri nepatenka į atmosferą dėl tvaraus ūkininkavimo. Ypač geras rezultatas laikomas, kai apdirbant hektarą žemės, sutaupoma ir dirvožemyje užrakinama 3 t anglies dvideginio. Europoje veikia keletas įmonių, kurios išduoda ir prekiauja anglies kreditais biržoje. Jų kaina svyruoja nuo 35 iki 60 eurų už kreditą.

KEIČIA ŽEMĖS DIRBIMO TECHNOLOGIJĄ
„DOJUSagro“ tiksliosios žemdirbystės specialisto, agronomo Dovydo Pikčilingio teigimu, susidomėjimas anglies kreditais ūkininkų trape pamažu didėja. „Organinės anglies kaupimo programa – tai būdas ūkiams papildomai uždirbti, keičiant savo žemės dirbimo



Vienas iš būdų kaupti anglį dirvožemyje – ūkininkauti taip, kad laukuose nuolat kas nors augtų.

„Nors kruopelyte prisidėsiu, nors truputį...“

VYTAUTAS MILIŠKEVIČIUS

technologiją. Ūkiai, dalyvaujantys organinės anglies kaupimo programoje ir auginami savo produkciją tausojančios technologijos principu, gauna anglies kreditų. Vėliau savo sukauptus kreditus jie gali parduoti per tarpininkus anglies dioksidą išskiriančioms industrijoms laisvoje rinkoje, veikiančioje savanoriškumo principu“, – programos veikimo principą aiškino D. Pikčilingis.

Dalyvaudami anglies dvideginio kaupimo programoje ūkiai, be kita ko, reikšmingai pagerina savo dirvožemio būklę, nes taikomos priemonės ne tik padeda jame kaupti anglį, bet ir praturtina dirvą maisto medžiagomis. Partnerių specialistai agronomai teikia nemokamas konsultacijas.

ATLIKO ANGLIES KAUPIMO BANDYMUS
Vytautas Miliškevičius iš Kirnaičių, Joniškio rajone, dirvožemiu ir jo sudėtimi rūpinasi kaip savo vaiku, sėja tarpinius pasėlius,

įsėlius, mielai suteikia savo laukus bandymams. Praeitą rudenį kartu su „DOJUS agro“ specialistais tyrė, lygino, kiek anglies (CO₂) kreditų gali sukaupti tarpiniai augalai, kaip skirtingi tarpiniai augalai vystosi dirvožemyje, kaip efektyviai skirtingos sėjamosios atlieka sėją. Dėl klimato kaitos Lietuvoje ilgėja vasaros, tokio šilto rugsėjo, kaip pernai, nebuvo per visą meteorologinių stebėjimų istoriją. Atsiranda daugiau laiko tarpiniams augalams, kurie praturtina ir sugrąžina į dirvožemį maisto medžiagas. Tarpiniai pasėliai buvo pasėti dronu, juostine ir įprasta sėjama

„Augindami tarpinius augalus, auginame anglį ir visą ją sugrąžiname į dirvožemį. Vėliau išstirsime, kiek jų dėka bus sukauptas sąlyginių anglies kreditų per gana trumpą 2 mėn. laikotarpį“, – kalbėdamas apie bandymą pastebėjo D. Pikčilingis.

Bandymų lauke, praėjus maždaug mėnesiui, gražiausiai atrodė ridikų, garstyčių ir facelijų mišinys. „Šis mišinys pasižymi greitu augimu per trumpą laiką, bet pamatysime, kad įvairesni mišiniai duoda daugiausiai naudos“, – prognozavo lauko šeimininkas.

ŽEMĖS NEARIA
Ūkininkas žemę dirba išimtinai pagal „No-Till“, t.y. neariminę technologiją. „Nepatinka man tas vertimas, nes jis yra netikslus, – „Arimams“ aiškino ūkininkas, – neariminė suprantama, kad žemė neariama plūgu. Bet ir be jo paviršių galima išjudinti iki



Vienas iš tarpinių pasėlių – mišiniuose naudojama facelija. Jos gimtinė – pietvakariniai JAV regionai ir Meksika.

30 cm. O juk esmė yra – sėjai paruošti ir sudinti tik tiek, kiek reikia. Aš stengiuosi nelįsti giliau kaip 3 cm.“

Siekiant išlaikyti sveiką medžiagų apykaitą, o tuo pačiu ir anglį dirvoje, pasak ūkininko, reikia taip tvarkytis su sėjomaina, tarpiniais pasėliais ir įsėliu, kad žemės paviršių visada dengtų augalai. Tarpiniams pasėliams jis dažniausiai naudoja augalų mišinius, dobilų, vikių, garstyčių, ridikų, facelijų. Žemiųjų kultūrų laukuose sėja įsėlį.

„Anglis, arba kitaip tariant – cukrus, yra mitybinė terpė daugeliui mikroorganizmų. Mainais jie atiduoda augalui trąšas, fosforą, kalį, kitus mikroelementus. Kiekvienas augalas išskiria skirtingas medžiagas, vyksta jų mainai. Kuo įvairesni augalai, kuo didesnė įvairovė, tuo labiau dirvoje esantys mikroorganizmai sąveikauja su kiekvienu augalu individualiai. Įvairovė užtikrina didesnę poveikį dirvos atstatymui ir anglies dvideginio sukauptumui. Vienas su kitu augalai irgi sąveikauja, todėl labai svarbu atrasti optimalų mišinį. Kuo daugiau augalų, tuo gyvesnis dirvožemis, derlingesnis, tuo mažiau jam reikia papildomų trąšų. Ardami arba laikydami dirvą pliką mes suardome natūralią gamtos pusiausvyrą ir tuo pačiu sumažiname derlingumą. Be to, augalų šaknys pačios supurena dirvą, iš gilesnių jos sluoksnių maitintį į paviršių atkeliauja sliekai ir kiti gyviai, kurie savo ruožtu irgi generuoja maistines medžiagas augalams“, – dėstė V. Miliškevičius.

Ūkininkas Vytautas Miliškevičius Youtube socialiniame tinkle turi savo kanalą, kuriame dalijasi ūkininkavimo, o tuo pačiu ir aplinkos tausojimo patirtimi.



KLIMATAS KEIČIASI GREIČIAU, NEI MANĖME

Ar dalyvaus anglies kreditų kaupimo programoje, ūkininkas dar svarsto. Lietuvoje šią paslaugą bei partnerystę žemdirbiams siūlo kelios agrokompanijos. Prieš ketverius metus perėjęs prie „No-Till“ žemės dirbimo p. Vytautas prisipažino, kad pagrindinis motyvas buvo ne kas kita, bet klimato kaita: „Vieną pavasarį, labai vėjuotą dieną žiūrėjau, kaip vėjas nuo laukų pusto dirvožemio paviršių, nuneša patį derlingiausią sluoksnį. Buvo labai gaila. Dabar, kai visą laiką laukus dengia augalai ar ražienos, nebenupusto. Greičiau man iš kaimynų atneša. Prisipažinsiu, aš irgi ilgą laiką apie klimato kaitą mažiau atsainiai. Na, kiek aš čia gyvensiu, kelias dešimtis metų? Klimatas per tą laiką labai nepasikeis. Bet kaip matome, pokyčiai vyksta daug greičiau, nei galėjome įsivaizduoti. Jei mes nė kiek nežūrėsime, nesaugosime tos gamtos, tai... Aš sakau, nors kruopelyte prisidėsiu, nors truputį“.

V. Miliškevičiaus augalininkystės ūkis nėra ekologinis. 150 ha žemės jis apdirba su sūnumi Egidijumi. Neartuose laukuose derliai kiek mažesni, tačiau ekonominė nauda didesnė, nes nereikia tiek trąšų, kiek ariant. Kodėl žmonės visgi ariau laukus, jei tai kenkia dirvos kokybei? „Tokie jau tie kaimo žmonės. Jie įsitikinę, kad jei senelis arė, tėvas arė, tai taip ir turi būti, ir jie ars“, – apibendrina p. Vytautas. Savo patirtimi jis mielai dalijasi su kitais socialiniuose tinkluose. ■

ORGANINĖS ANGLIES KAUPIMO PROGRAMA APIMA:

- Tarpinius pasėlius
- Minimalų žemės dirbimą
- Sėjomainą
- Tikslų tręšimą

PROGRAMOS EIGA

- Ūkis nemokamai konsultuojamas
- Pasirašoma 5 m. anglies kreditų kaupimo sutartis
- Atliekama ūkio dabartinės praktikos analizė pagal pastarųjų 3 m. duomenis
- Sukuriamas naujas ūkio praktikos planas pereiti prie tausojančios žemdirbystės
- Kasmetinė laukų priežiūra ir dirvos tyrimai
- Programos metu sukauptų kreditų pardavimas (po 5 m., arba parduodant avansu po 1 m.)

BALTASIS UZBEKIJOS AUKSAS

Kadaise plačiai apdainuota kaip viena iš Šilko kelio šalių, tapusi pasaulinio masto medvilnės augintoja, Uzbekija prarado savo gerą įvaizdį. Tačiau dabar ši Vidurinės Azijos valstybė imasi reformų, per kelerius metus jau nemažai nuveikta.

TEKSTAS IR NUOTR.: PETROS JACOB SACHS

Mums neblogai sekasi“, – plačiai šypsodamasis sako ūkininkas Šavkatas Chamidovas. Jam kalbant blizga auksiniai dantys, ant galvos – šauniai pakreipta kepurė. Žemės ūkio bendrovėje, sukurtoje iš buvusio kolūkio „Komunizm“, jis atsako už medvilnės auginimą, kurios plotai užima 40 ha, o kiti 200 ha užsėti kviečiais. Anot ūkininko, abi kultūros auginamos pakaitomis. Taip pat laikomi ir gyvuliai, tame tarpe apie 100 Džaidari veislės galvijų mėšai ir pienui. Bendrovė įsikūrusi derlingame Ferganos slėnyje, Namangano rajono centro

pakraštyje. Šiame regione, esančiame 300 km į pietryčius nuo Uzbekijos sostinės Taškento, gausiai auginama medvilnė ir jos laukai dominuoja kraštovaizdyje.

MEDVILNĖS DERLIUS RENKAMAS RANKOMIS

„Turime puikias sąlygas: pakankamai dirvų ir vandens, gerą klimatą – nieko netrūksta“, – džiaugiasi Š. Chamidovas ir kviečia medžių pavėsyje pasivaišinti šviežiai iškepta duona ir jogurtu. Šeimnininkas atsiprašo dėl laiko stokos – svečių garbei jis mielai būtų papjovęs avį. Juk uzbekai garsėja savo vaisingumu. „Ačiū Dievui, gyvename gerai“, – sako prie mūsų prisijungęs bendrovės direktorius Abdujaboras Haidovas. Abu drauge žingsniuoja pirma mūsų į medvilnės lauką, kuris prasideda čia pat už medžių. Pasak Š. Chamidovo, laukas užima vienuolika hektarų.

Vyrai pranyksta beveik žmogaus dydžio krūmuose, ant kurių lapkričio pradžioje kur ne kur dar kabo balti medvilnės kamuolėliai. Šiame regione derlius renkamas nuo rugsėjo vidurio iki spalio pabaigos. Tikimasi gauti apie šešias tonas iš hektaro. Bendrovėje dirba 40 etatinių ir samdomi 80-100 sezoninių darbininkų, kurie renka derlių rankomis. „Ne, mokytojai, ligoninių darbuotojai ar mokiniai daugiau nebesiunčia į medvilnės laukus, – pabrėžia Š. Chamidovas, – dabar tai uždrausta. Čia darbuojasi ne viena šiek tiek užsidirbti norinti namų šeimnininkė.“ Pastaraisiais metais Uzbekijos medvilnės pramonėje įvyko nemažai pokyčių.

KOLŪKIAI IR MONOKULTŪRA

Medvilnė buvo svarbiausia Uzbekijos augalininkystės kultūra. Iki šaliai 1992 m. iškovojant nepriklausomybę, ji buvo Tarybų Sąjungos sudėtyje ir gamino apie

Medvilnės auginimas Ferganos slėnyje: Šavkatas Chamidovas (kairėje) ir jo kolega Abdujaboras Haidovas laukuose.



„Turime puikias sąlygas: dirvožemius, gerą klimatą, vandens – visko pakanka.“

ŠAVKATAS CHAMIDOVAS



Taškento žemės ūkio universitete yra taip pat ir medvilnės tyrimų padalinys. Universiteto foje demonstruojami medvilnės krūmai.



Uzbekai garsėja savo svetingumu. Medvilnės lauko pakraštyje žurnalistė Petra Jacob Sachs vaišinama šviežia duona ir jogurtu.



Vaizdas iš traukinio: margais rūbais vilkinčios bei skaromis galvas apsidengusios moterys pakartotinai eina tarpueiliais, rinkdamos paskutinius medvilnės kamuoliukus.



Direktorius Sanjaras Chalilovas demonstruoja, ką jo įmonė gamina iš uzbekiškos medvilnės.

70 proc. medvilnės kiekio. Tarybų Sąjunga pagal medvilnės gamybą po JAV užėmė antrą vietą pasaulyje. Ši žaliava buvo vadinama „baltuoju auksu“, kadangi nešė didelį pelną, gaunamą žmonių sveikatos ir aplinkos sąskaita. Tarybų Sąjungos valdžia plėtė medvilnės, kaip monokultūros, auginimą per kolektyvinį žemės ūkį (kolūkius). Regione, kuriame viešpatauja beveik vien dykuma, vandens ištekliai riboti. Todėl dviejų didžiausių Aralo ežerų maitinančių upių – Amudarjos ir Syrdarjos – vagos buvo perkeltos. Tam tikslui nutiesti kanalai, kurių ilgis sudarė daug tūkstančių kilometrų. Aralo ežeras pradėjo sekti, svarbus žuvininkystės verslas žlugo. Be to, medvilnei išstūmus kitas žemės ūkio kultūras, jos auginimui gausiai naudojami chemikalai bei didelė jų koncentracija atvedė šalį prie skurdo, ligų ir aplinkos užteršimo.

Taip pat ir pasiekus nepriklausomybę, medvilnės auginimas buvo privalomas ir reguliuojamas valstybės. Anais laikais medvilnė sudarė 90 proc. šalies eksportuojamos produkcijos. Atėjus derliaus nuėmimo metui, šalyje viskas sustodavo. Mokiniai, studentai, medicinos seselės, mokytojai, net vaikai – visi buvo priverstinai siunčiami į laukus, dėl ko Uzbekijos medvilnė susilaukė tarptautinės visuomenės kritikos ir boikoto. 2016 m. nauju šalies prezidentu tapo Šavkatas Mirzijojevas. Jis ėmėsi reformų ir uždraudė priverstinį darbą. 2022 m. JT Tarptautinė darbo organizacija (TDO) paskelbė, jog Uzbekijos medvilnės pramonėje panaikintas vaikų ir priverstinis darbas.

ŽEMĖS ŪKIO KLASTERIS

Tolesni žingsniai: medvilnės rinka liberalizuojama, atsisakoma planinio ūkio ir gamybos kvotų. Senąją struktūrą pakeis nauja. Štai nedidelėje srityje 2017 m. startavo bandomoji programa „Medvilnės klasteris.“ Klasteriai – tai pavienių asmenų, įmonių bei investuotojų grupės – taip pat ir iš užsienio, pvz., Rusijos, JAV ar Singapūro, kurios suteikė kapitalo ir aprūpino augintojus gamybos priemonėmis. Užuoat dirbusius augintojus gamybos priemonėmis. Užuoat dirbusius augintojus gamybos priemonėmis. Užuoat dirbusius augintojus gamybos priemonėmis. Užuoat dirbusius augintojus gamybos priemonėmis. Užuoat dirbusius augintojus gamybos priemonėmis.

Buvęs kolūkis „Komunizm“, kur šiandien 62-ųjų metų Šavkatas Chamidovas kadaise dirbo medvilnės auginimo agronomu, yra „Tašbulako medvilnės tekstilės klasterio“ („Toshibuloq-TEKS Cluster“) dalis. Jo vadovaujamo gamybos padalinio užduotis – medvilnės auginimas, o kitos klasterio įmonės atsakingos už žaliavos valymą, perdirbimą ir realizavimą. Vietoj valstybės atsiųstų dabar derlių nuimti padeda talkininkai savanoriai, kurie, pasak Š. Chamidovo, gerai apmokami. Už kilogramą surinktos medvilnės jie gauna perskaičius du dolerius, o sezono pabaigoje, kai medvilnės kamuolėliai ant krūmų jau būna retesni, – iki dviejų su puse dolerio. Vienas žmogus per dieną

rankomis nuskena vidutiniškai apie 20 kg. Darbo laikas – nuo devintos ryto iki penktos valandos popiet. Nelengva tiek laiko dirbti susilenkus, esant aukštomis temperatūroms. Net rugsėjį termometro stulpelis čia dar pakyla vir +40° C žymos.

100 PROC. ŽALIAVOS PERDIRBAMA ŠALYJE

2022 m. rugsėjį prezidentas Šavkatas Mirzijojevas oficialiai patvirtino, jog kvotos ūkininkams panaikintos ir medvilnė bus ne eksportuojama, o beveik visa perdirbama vietoje į verpalus ir tekstilę. Tai dar vienas didžiulis žingsnis valstybės istorijoje. Užuoat eksportavus į Rusiją, Turkiją ar Pakistaną, dabar savo šalyje bus kuriama pridėtinė vertė bei naujos darbo vietos. Geras pavyzdys – tekstilės įmonė, esanti šalia magistralės, Namangano miesto šiaurės rytiniame pakraštyje. „Bekmen“ – milžiniško dydžio pavadinimas puikuoja virš modernios parduotuvės su vitrina. Parduotuvėje – gausybė marškinių, paltų ir kostiumų. Pasak direktoriaus Sanjaro Chalilovo, kuris aprodo mums įmonę, čia siuvama per 40 įvairiausių gaminių. Per vaismedžiais apaugusį vidinį kiemą einaime į siuvyklą. Apie 40 moterų prie siuvimo mašinų gamina paltus bei kemša medvilnės pluoštą į žieminės striukes. Gaminiai skirti ne vien Uzbekijos rinkai, priimami ir užsienio klientų užsakymai. Direkto-

rius S. Chalilovas didžiuodamasis pasakoja, kad nuo 2020-ųjų įmonė bendradarbiauja su Vokietijos firma, gaminančia aukštos kokybės darbo drabužius. Jis prisipažįsta, jog mieliau dirbama su rankomis, o ne mašinomis skinta medvilne, nes ji „geresnės kokybės ir švaresnė, nors už toną reikia mokėti dvidešimt dolerių daugiau.“

„Mūsų medvilnė geresnė už egiptietišką“, – didžiuojasi Bachromas Izbasarovas, Taškento atgimimo universiteto rektorius ir profesorius. Iš įsitikinimo jis nešioja marškinius iš uzbekiškos medvilnės. Būdamas dvylikametis jis pirmą kartą apsilankė medvilnė auginančiame kolūkyje, kuriam vadovavo jo tėvas. Berniukui taip patiko šis darbas, kad vėliau jis nusprendė studijuoti žemės ūkio mokslus. Medvilnės tema apsigynęs daktaro disertaciją, dešimt metų dirbo tėvo vadovaujamame ūkyje.

Šiandien B. Izbasarovas pagrindinį dėmesį skiria jaunų žmonių mokymui universitete bei užsiima žemės ūkiu. Prieš aštuonerius metus jis 100 ha apšodino obelimis, o jei pradės auginti ir medvilnę, tai derliui rinkti ketina naudoti tik JOHN DEERE mašiną. Profesorius spontaniškai pasiūlo nuvažiuoti į JOHN DEERE prekybos atstovybę, esančią netoli senojo Taškento oro uosto. Tačiau pajuokauja, jog „medvilnės rinkėją“ mieliau įsigytų tiesiogiai, be tarpininkų. ■



Bachromas Izbasarovas, Taškento atgimimo universiteto rektorius ir profesorius, papildomai užsiima žemės ūkio veikla.



Jei profesorius Bachromas Izbasarovas augins medvilnę, tai žada naudotis jokia kita, o tik JOHN DEERE medvilnės rinkimo mašina.

SĖKLŲ SAUGYKLA AMŽINOJO JŠALO ŽEMĖJE

Tarptautinė organizacija „Global Crop Diversity Trust“ („Crop Trust“) saugo genetinę pasėlių įvairovę. Organizacijos generalinis direktorius Stefanus Schmitzas komentuoja, kam tai naudinga.

INTERVIU PARENGĖ: ANNINOS WERTHS NUOTR.: „GLOBAL CROP DIVERSITY TRUST“

Sėklos saugomos milžiniškoje saugykloje kalnų masyve.

Kokia „Crop Trust“ užduotis?

Beveik kiekvienoje valstybėje yra bent viena saugykla, kurioje žmonės surenka, saugo bei tokiu būdu išsaugo ateičiai visų savo šalies žemės ūkio augalų veislių sėklas, – tai vadina mieji sėklų bankai. Su jais mes bendradarbiaujame bei Špicbergeno sėklų saugykloje laikome visų veislių egzempliorius.

Kodėl svarbu turėti sėklų saugyklą?

Saugyklos seife sėklos patikimai saugomos ir mes tikimės, kad mūsų kultūra nepraras šio brangaus turto. Užrakintas seifas yra kalnų masyvo viduje, seife palaikoma -18° C temperatūra. Tarkime, kurioje nors šalyje įvyks karas ar vulkano išsiveržimas. Yra pavojus, kad šalies sėklų bankas bus sunaikintas ir selekcininkai neteks saugomų įvairių vietinių žemės ūkio augalų veislių. Tokiems atvejams seife laikome paruoštą pagrindinių veislių sėklų paketą.

Kokią reikšmę ūkininkams turi genetinės įvairovės išsaugojimas?

Pasėlių įvairovę sukūrė patys žmonės, maždaug prieš 12 000 metų pradėję versti augalininkyste. Šiandien visame pasaulyje yra daugiau nei 200 000 kviečių, per 100 000 ryžių ir tūkstančiai bulvių veislių. Žmonija nuolat naudojosi šia vis didėjančia įvairove bei plėtė ją, atlikdama spontaniškus kryžminimus arba tikslingą selekcionavimą tam, kad



Tarptautinės organizacijos „Global Crop Diversity Trust“ direktorius Stefanus Schmitzas.

prisitaikytų prie besikeičiančių aplinkos sąlygų. Tai, ką žmogus iki šiol sukūrė, yra tarsi begalinė dėžė, kurioje sukaupti atsakymai į įvairiausius gamtos keliamus iššūkius. Vėliau industrializavus žemės ūkį, tokia pasėlių įvairovė tapo mažiau reikalinga. Ir praeityje, ir dabar paklausios didelio derlingumo veislės, bei standartizuoti produktai, kadangi jie užtikrina mūsų gerovę ir aprūpinimą maistu.

Kaip sėkla išsaugo daigumą?

Nacionalinių sėklų bankų darbuotojai kas dvejus metus išima dalį sėklų bandinių, pasėja atitinkamoje kilmės šalyje bei stebi, ar sėklos išdygs. Jei 95 proc. išdygsta, galima daryti išvadą, jog taip pat ir Špicbergene saugomos sėklos bus daigios.

Kodėl užkonservuotos sėklos svarbios, norint įveikti klimato kaitos keliamus iššūkius?

Iš esmės evoliucija priklauso ne nuo vieno individo, kuris prisitaiko, bet nuo per kelias kartas vykstančios mutacijos ir selekcijos. Saugant ir sandėliuojant tūkstančių tūkstančius veislių, yra didelė tikimybė, kad kuri nors iš jų tiks tam tikram pasaulio regionui.

Ar galite pateikti sėkmingo bendradarbiavimo su ūkininkais ar selekcininkais pavyzdžių?

Na, pavyzdžiui, kietuosius kviečius sukryžminus su laukiniais „giminaičiais“, Maroke išvesta nauja kviečių veislė, puikiai pakelianti sausrą. O štai Peru selekcininkams kultūrinės bulves sukryžminus su laukinėmis, pavyko išvesti naują veislę, kuri gerokai atsparesnė bulvinei fitoforai. Tad dabar reikia mažiau pesticidų. ■



Daugiau informacijos apie sėklų saugyklą amžinojo įšalo žemėje: seedvaultvirtualltour.com/



6R 250

„JOHN DEERE“ PERGALĖ TITANŲ MŪŠYJE!

„EKONOMIŠKIAUSIAS
TRANSPORTAVIMO DARBUOSE“²



„GERIAUSIAS
KABINOS
INTERJERAS“²



„MŪŠŲ FAVORITAS
LAUKUOSE IR
TRANSPORTAVIMO
DARBUOSE“¹



„PAŽANGŪS VALDYMO IR
IŠORINIO VALDYMO
SPRENDIMAI“¹



Savo pačiame išsamiausiame traktorių bandyme TREKKER MAGAZINE (2023 m. rugsėjo ir spalio mėn.) palygino septynis 300 AG segmento traktorius. „Claas Axion 870“, „Deutz-Fahr 8280 TTV“, „John Deere 6R 250“, „Massey Ferguson 8S.285“, „McCormick X8.631“, „New Holland T7.300“ ir „Valtra Q285“. 6R 250 modelis ne tik laimėjo, bet ir sulaukė begalės puikių atsiliepimų.

LT_LIT1095E15A

¹ TREKKER 2023 09 ir 2023 10 (www.trekkermagazine.nl)

² PROF1 2023 12 (www.profi.de) „Profi“ žurnalas panaudojo ištrauką iš „TREKKER“ straipsnio

Automatizuotas
daugiaaukštis sandėlis –
vienas iš tūkstančių dalių
greito pristatymo garantų.



Pone Steineri, kaip centro darbuotojams pavyksta pasiekti, kad klientai liktų patenkinti?

Iš tiesų tai gana paprasta. Juk žinome, kad atsarginių dalių tiekimas bei mūsų kompetingų prekybos partnerių teikiamos techninės priežiūros paslaugos – tai pagrindas, kad klientai būtų patenkinti. Ypač gerai tai matome derliaus nuėmimo sezonu, kai laikas spaudžia, nes galbūt tuoj užklups lietus. Mūsų komanda gerai žino, jog klientai – ūkininkai ir žemės ūkio paslaugų teikėjai – neišvengs prastovų, laiku ir patikimai negavę atsarginių dalių. Todėl mes 363 dienas per metus nuolat dedame pastangas, kad dalių pristatymas būtų kuo įmanoma spartesnis.

Kaip Jūs užtikrinatė greitą ir patikimą aprūpinimą atsarginėmis dalimis?

Jau minėtas derliaus sezono metu, pvz., ypač svarbūs skubūs užsakymai, nes įvykus gedimui mašina sustoja. Mes galime per 45 minutes reikiamas dalis sukomplektuoti bei paruošti siuntimui. Tai įmanoma dėl sumanios duomenų perdavimo, kuris susieja automatizuotas sandėliavimo bei transportavimo sistemas su žmonių atliekamais darbo žingsniais. Aš tai vadinu žmogaus ir technologijos harmonija.

Ne kiekvienas užsakymas privalo būti nedelsiant išsiunčiamas. Tačiau mes nuolat geriname vidinio darbo procesus – nuo dalių gavimo ir sandėliavimo iki pristatymo klientams. Duenų analizė padeda surasti optimalią vietą kiekvienai atsarginei daliai sandėliuoti. Be to, nuolat tobuliname jau išbandytą žmogaus ir technikos sąveiką, siekdami pagerinti dalių judėjimą pačiame sandėlyje.

Oro transportu siunčiamas dalis parengiame patys tam tikroje specialioje patalpoje. Taip sutaupome klientui brangaus laiko. Pasibaigus serijos gamybai, atsargines

dalis saugome mažiausiai 15 metų. Tad ir senesnių mašin savininkai garantuotai gaus, ko jiems reikia.

Europos atsarginių dalių platinimo ir pardavimo centre sandėliuojama apie 350 000 įvairių dalių. Kaip Jūs planuojate kiekvieno dalių tipo atsargą?

Ir čia į pagalbą pasitelkiame technologijas ir duomenų analizę, pvz., sumaniai naudojames susietų mašinų telemetrijos duomenimis. Žinių apie mašinų populiaciją ir statistinių duomenų kombinacija leidžia mums daryti dar tikslesnes iniciatyvias prognozes. Taip užtikriname, kad centre sandėliuojamos reikalingos dalys. Iš principo tokiu būdu dalių atsargos kaupiamos ir mūsų prekybos partnerių sandėliuose. Šis iniciatyvus planavimo būdas yra unikalus ž. ū. technikos atsarginių dalių logistikos segmente. Idealiu atveju prekybos partneris jau turi reikiamą dalį, kurią klientas tuoj pat gali gauti.

Su kokiomis logistikos segmento problemomis šiuo metu susiduria atsarginių dalių centras ir kaip jos sprendžiamos?

Pirma, turime sunkumų su specialistų trūkumu. Stengiamės darbo vietas padaryti patrauklesnes, pvz., gerindami ergonomiją, taip pat siūlome daugiau vietų, kai dirbama ne visą darbo dieną. Taip siekiame labiau sudominti ir mūsų centre įdarbinti daugiau moterų.

Dar vienas iššūkis – pakilusios logistikos kainos, padedant kelių mokesčiu sunkvežimiams, dyzelinu ir baigiant pakuote. Čia taip pat stengiamės kaiti keisti. Teisingai planuodami, jau galime 96 proc. prekybos partnerių užsakymų sujungti, taigi dažnai vietoj trijų siuntų dabar reikia tik vienos. Taip mažiname išlaidas ir CO₂ emisijas, vadinasi, prisidedame prie tvarumo didinimo.

»MŪSŲ DARBAS UŽTIKRINA SKLANDŲ KLIENTŲ MAŠINŲ VEIKIMĄ«

JOHN DEERE Europos atsarginių dalių platinimo ir pardavimo centras greitai ir patikimai aprūpina klientus visoje Europoje. Centro vadovas Matthiasas Steineris šiame interviu pasakoja, kaip sujungus technologijų ir žmogaus potencialą, tenkinami klientų poreikiai, o logistika tampa efektyvesnė ir tvaresnė.

INTERVIU PARENGĖ: JULIANO STUTZO NUOTR.: STEFANO LONGINO



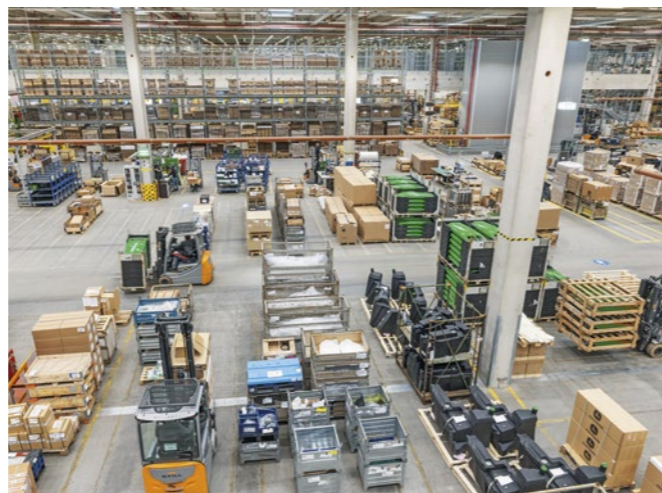
**»Žmogus ir
technologijos
harmoningai
čia veikia
drauge.«**

MATTHIASAS STEINERIS

Matthias Steineris nuo 2023 m. rudens vadovauja Europos atsarginių dalių platinimo ir pardavimo centrui.



Aukšto dažnio zonoje darbuotojai surenka ir parengia siuntimui daug smulkių dalių.



Per dieną čia priimamos 45-ies sunkvežimių atgabentos siuntos.

Šūkis „tvarumas“: koks atsarginių dalių centro įnašas šioje srityje?

JOHN DEERE Bruchzaliao filialas prieš dešimt metų vienas iš pirmųjų ant stogo įstaisė didelę saulės jėgainę. Ji padengia 12 proc. mūsų padalinio energijos poreikio. Be to, Bruchzalyje iš atsinaujinančių išteklių pagaminame dar 18 proc. elektros energijos bei visą šilumos kiekį, reikalingą gamybos procesams ir patalpų šildymui.

Siuntose mažiname tuštumas užpildančio plastiko dalį, vietoj jo naudojame transportavimui skirtą apsauginį popierių, jis paruošiamas specialiomis mašinomis. Be to, mažesnėms siuntoms pradėjome naudoti pakuotes, kurių sudėtyje yra 30 proc. žolės. Joms pagaminti reikia mažiau vandens ir energijos, kas ženkliai pagerina CO₂ balansą.

Greta tiesioginių veiksnių padalinyje, efektyviai planuodami, galime daryti teigiamą įtaką ir tiekimo grandinei. Teisingesnės prognozės mums padeda mažinti skubių siuntų skaičių. Tai reiškia – mažiau siuntų lėktuvu, vadinasi, vienai siuntai tenka mažesnės teršalų emisijos.

Jūs centrai vadovaujate nuo 2023 m. rudens. Kokie buvo Jūsų pirmieji iššūkiai?

Būdamas klientų aptarnavimo padalinio direktoriumi jau turėjau bendrų sąlyčio taškų su atsarginių dalių platinto ir pardavimo centru. Tad kai kurios temos man buvo nesvetimos, taip pat žinojau, kad esame gerai pasirengę.

Tačiau man visgi padarė iššūdį procesų kompleksifikumas ir aukštas automatizavimo laipsnis bei tai, kaip drauge darniai sukasi visi mažyčiai ratukai. Be to, tuoj pat pajutau gerą atmosferą, vyraujančią 650 darbuotojų tarpe. Kolektyvo nariai didelį dėmesį skiria klientų poreikiams, labai pagarbiai elgiasi vieni su kitais, pasižymi dideliu profesionalumu bei turtinga darbo patirtimi. Įmonės taryba tai vadina „Bruchzaliao dvasia“, ji puikiai apibūdina šio filialo šeimyninę atmosferą. ■

EUROPOS ATSARGINIŲ DALIŲ CENTRĄ APIBŪDINANTYS SKAIČIAI

350 000

įvairių tipų dalių sandėliuojama Europos atsarginių dalių platinimo ir pardavimo centre.

45 minutes

teužtrunka sukompaktuoti ir paruošti siuntimui dalis, kurių skubiai reikia dėl gedimo sustojusiai mašinai.

99,7 proc.

klientų laiku aprūpinami reikiamomis dalimis. Net koronaviruso pandemijos piko metu laiku įvykdyti ne mažiau kaip 99 proc. užsakymų.

 **JOHN DEERE**

NOTHING RUNS LIKE A DEERE

5M GALIŪNAS SU PANORAMINIŲ VAIZDU

AISTRA ŪKININKAVIMUI



Kompaktiškas ir lengvas, bet labai galingas. 5M išsiskiria manevringumu ir neprikaištingai atliekamais krovo darbais. Panoraminis stogas užtikrina puikų matomumą, o pavarų perjungimas pirštų galiukais garantuoja sklandų važiavimą keliais.

Susipažinkite su 5M – pagalbininku visuose ūkio darbuose. Išbandykite jau šiandien savo atstovybėje.

EFEKTYVI IR UNIVERSALI: ŪKININKŲ PATIRTIS SU 750A SĖJAMAJA

Nė vienas JOHN DEERE 750A savininkas nepasakytų apie sėjamaį nieko bloga – tuo tarpu nuo pateikimo į rinką dešimtojo dešimtmečio viduryje visoje Europoje parduoti tūkstančiai vienetų. Jonathanas Riley paprašė JOHN DEERE Rytų Anglijos regiono vadovą Davidą Purdy ir tris ūkininkus pakomentuoti, kodėl ši sėjamoji tokia populiari.

TEKSTAS: JONATHANO RILEY NUOTR: AGRI-HUB, JOHN DEERE



Šešių metrų 750A sėjamaį lengvai galima traukti 150 AG traktoriumi.

Nesvarbu, ar pupelės, ar rapsai, molingi ar smėlingi dirvožemiai, visas plotas ar atskiri bandomieji sklypai, – universali JOHN DEERE 750A sėjamoji gerbėjų suranda visur. Davidas Purdy šios mašinos populiarumą sieja su daugeliu veiksnių.

Visų pirma – tai tikslus sėklos įterpimas įvairių tipų dirvožemiuose bei skirtingomis auginimo sąlygomis. „Gylio reguliavimo diskas yra įmontuotas šalia diskinio noragėlio, o ne už jo arba prieš jį, kaip kitose sėjamosiose“, – komentuoja Davidas.

Tad sėklas galima įterpti iš anksto tiksliai nustatytu gyliu, akmenys bei žemės grumstai turi joms mažiau įtakos nei sistemose su gylio reguliavimo ratuku, įmontuotu prieš noragėlį arba už jo. Septynių laipsnių kampu pakreiptas diskinis noragėlis švariai išvalo sėklų vagutę, nepažeisdamas dirvožemio struktūros.

Vėliau prispaudimo volelis gumotu paviršiumi tinkamai prispaudžia sėklas prie dirvožemio, kad jos tolygiai dygtų. Po to vagutė uždaroma pasviru ketaus ratuku. „Šių sėjamųjų

Gylio reguliavimo diskas, esantis prie pat diskinio noragėlio, užtikrina tikslių sėklų įterpimą.



paklausa išaugo, ūkininkams perėjus prie minimalaus žemės dirbimo ir tiesioginės sėjos sistemų, – sako D. Purdy, – jos yra mobilios nei sunkesnės alternatyvos, todėl mažiau suslegia bei paveikia dirvožemį.“

Tad 750A sėjamaį lauko darbams galima naudoti ilgiau nei įprastiniais sezonais – anksčiau pavasarį ir ilgiau rudenį, kas didina

jos universalumą. Kitas mašinos privalumas – potencialiai mažesnės energijos sąnaudos. Šešių metrų 750A sėjamaį galima vilkti 150 AG traktoriumi, kas leidžia sutaupyti degalų. „Be to, mašina lengvai prižiūrima, patikima, praktiškai be gedimų, tad ir per pačius darbymečio sezono pikus išvengiama prastovų“, – dėsto D. Purdy.

DAVIDO WALSTONO ŪKIS TRIPLOVE



DIRBAMOS ŽEMĖS:
900 ha

PASĖLIAI:
Žieminiai kviečiai, žieminiai miežiai, žieminės pupelės, vasarinės avižos, cukriniai runkeliai, kartais rapsai

KRITULIŲ KIEKIS:
550 mm
per metus

DIRVOŽEMIAI:
Vidutininio lengvumo iki vidutinio sunkumo, kalkėti

Didelei ūkio plotų daliai taikomos agrarinės aplinkosaugos programos. Be to, arklių ganyklų ir miško turintis ūkis dalyvavo bandomajame tvarios žemdirbystės projekte.

Jau nuo 2011 m. Davidas Walstonas ir jo komanda naudoja tarpinius pasėlius bei jų mišinius. O 2016 m. visiškai perėjo prie tiesioginės sėjos. Ieškodamas diskinės sėjamosios, kuria galėtų sėti, net ir dirvoje esant tarpinių pasėlių liekanoms, išbandė JOHN DEERE 750A bei dvi konkurentų mašinas.

Lyginant trimis minėtomis mašinomis sunkesnėse dirvose pasėtų javų derlių, skirtumas sudarė daugiausiai 50 kg iš hektaro. Tačiau JOHN DEERE 750A mašina lengvesniuose dirvožemiuose pasėtų kviečių derlius buvo 0,8 t/ha (8 proc.) didesnis, kadan-

gi 750A sėja didesniu tankiu – kvadratiniam metre sudygsta 50-80 daugiau daigų, nei sėjant kitomis dviem mašinomis.

Tad buvo apsispręsta sėjamosios 750A naudai, kuri ir po septynerių metų tebėra pagrindinis sėjos įrankis Triplovo ūkyje. „Paprastai ja pasėjame 75-80 proc. savo pasėlių, įskaitant žieminis kviečius, pupelės, vasarines avižas ir vasarinius miežius, – pasakoja Davidas, – o rudenį – 500 ha žiemkenčių. Mašina patvari, augalai gerai vystosi, net pasėjus į buvusių pasėlių liekanas.“

Nors palyginti nedidelė sėklos dalis buvo pasėta į aukštesnes tarpines kultūras, gauti geresni derliai, negu tuose plotuose, kur buvo naudojamos kitų gamintojų mašinos, sėjančios platesniais atstumais tarp eilučių.

»Lengvai prižiūrima, patikima, praktiškai be gedimų.«

DAVIDAS WALSTONAS



DIRBAMOS ŽEMĖS:
800 ha

PASĖLIAI:

Žieminiai kviečiai, pavasariniai miežiai, rapsai, žirniai pagal „Countryside Stewardship“ programą, kas dvejus metus ankštinės daržovės ir pūdymas

KRITULIŲ KIEKIS:

724 mm
per metus

DIRVOŽEMIAI:

Daugiausia smėlingas priemolis

JAMES'AS GOODLEY, „GOODLEY FARM SERVICES“

Prieš 6-rius metus James'as išgijo šešių metrų sėjama 750A, gavęs dalinę finansinę paramą pagal kaimo plėtros programą LEADER. Plūginį arimą taikęs ūkis perėjo prie minimalaus dirvos dirbimo bei tiesioginės sėjos sistemos. Kruopščiai rinkdamasis, James'as išbandė daugybę rinkoje siūlomų tiesioginės sėjos mašinų.

„Priežastis, kodėl galiausiai pasirinkome 750A, buvo ta, kad kitoms mūsų išbandytoms sėjamosioms reikėjo palyginti didelės variklio galios, – pasakoja ūkininkas, – be to, iš dalies dėl savo nemažo svorio kitos sėjamosios intensyviai dirbamuose ar ariamuose laukuose giliai klimpo, o 750A – ne.“

Tad 750A sėjamoji gerokai praverė jau persiorientuojant į neariminį žemės dirbimo būdą. Ūkis taiko vien tiesioginės sėjos sistemą, o mašina itin efektyviai įterpia sėklas į dirvą.

„Sėjame tiesiog į ražienas. Tačiau kartais po kombaino dar naudojame lėkštines akėčias ir tik po to sėjame, – aiškina James'as, – lėkštinės akėčios labiau tinka javų likučiams 20 mm gyliu įterpti, negu dirvai įdirbti.“

„Sėjamoji mums padėjo persiorientuoti į tausojamąją žemdirbystę ir sėti tinkamiausiu metu. Dabar laikas mus mažiau spaudžia, ka-

dangi šešių metrų mašina suteikia papildomų gamybinių pajėgumų“, – pažymi James'as.

Kovai su grybeliais ūkis naudoja biologinius preparatus. Tam tikslui sėjamojoje buvo papildomai įtaisytas kompanijos „TT Engineering“ purškimo įrenginys. Skystis, kuriame yra mikrobu, iš sėjamosios priekyje esančios talpyklos vamzdžiais pumpuojamas tiesiai į sėklos guoliavietę. Taigi sėklų apdoroti nereikia ir jų augimas neslopinamas.

„Mūsų tikslas – lauko kultūras padaryti sveikesnes ir stipresnes bei sumažinti priklausomybę nuo mineralinių trąšų ir cheminių pesticidų“, – sako James'as.

Kitas sėjamosios privalumas – jos universalumas. Ar tai būtų javai, ar žirniai, ar specialūs sėklų mišiniai – viską atlieka 750A. „Dar viena priežastis, kodėl myliu šią sėjama 750A, yra jos patikimumas, – atvirauja James'as, – jos sėjimo agregatas „Accord“ pateisino mūsų viltis. Nors gylio reguliavimas ir diskinis noragėlis yra integruoti, mechaniniu požiūriu sėja yra paprastas ir nesudėtingas procesas. Per šešerius metus nepatyrėme jokių nesėkmių, mašina sėja bet kokiomis sąlygomis, nuimdama nuo mūsų pečių didžiulę našta.“

WILLIS SMITHAS, KEMBRIDŽAS

Lauko bandymai, atliekami Kembridžo NIAB tyrimų stotyje, reikalauja visų pirma tikslaus sėklų įterpimo ir stabilus želmenų dygimo. Disertaciją rengiantis agronomas Willis Smithas atlieka bandymus su piktžolėmis, sėkla ir atkuriamojo žemės dirbimo technologijomis.

750A naudojama tiesioginei sėjai. „Tam ji puikiai tinka dėl gero sėklų įterpimo ir tolygaus pasėlių dygimo, – mano Willis, – ji geriau įterpia sėklas vienodu gyliu nei bet kuri kita mūsų išbandyta sėjamoji.“

Sėklų vagutės sandarinimas taip pat yra labai svarbi funkcija – 750A užtikrina gerą sėklos ir dirvos kontaktą. „Tačiau 750A gali ne vien tai – ji universali. Ją galime naudoti lengvose ir sunkiose dirvose, net ir drėgnomis sąlygomis“, – priduria agronomas.

Bandomųjų sklypų dydis svyruoja nuo 2 x 12 metrų iki gerokai didesnių plotų, kur galima maždaug 30-yje hektarų tirti tokius reiškinius, kaip tramvajų poveikį dirvožemiui arba fermentavimo atliekų panaudojimą.

NIAB komanda taip pat vertina ir darbinį plotį. „Sėjamosios darbinis plo-

tis – 16,7 cm atstumas tarp sėjos eilučių. Tai geras kompromisas tarp tradicinio 12,5 cm ir daug platesnio 25 cm atstumo, kuris pasitaiko vis dažniau“, – pažymi Willis.

„Toks plotis gerai dera su tarpueilių purtymo darbinio pločiu. Taip optimaliai išnaudojama konkurencija tarp augalų ir tuo pačiu išpurenama nemaža dirvos dalis.“

Gana kompaktiškas prikabinamosios sėjamosios dydis – tai dar vienas jos privalumų. „Šešių metrų 750A bandymams su veislėmis, tiesa, yra didoka, tačiau pakankamai mobili, kad ją būtų galima apsukti 12-os metrų plote, kas neįmanoma su kai kuriomis didesnėmis mašinomis.“

„750A palengvina mūsų darbą. Pasiekėme puikų susitarimą, pagal kurį iš JOHN DEERE gausime sėjama 750A ir Kembridže galėsime ja naudotis ištisą sezoną, – priduria Willis, – tai didelis turtas, leidžiantis pašalinti kai kuriuos svarbius kintamuosius, kurie iškreiptų eksperimentinius duomenis. Dabar gausime patikimus rezultatus, kurie yra būtini, siekiant tvarumo žemės ūkio sektoriuje.“



DIRBAMOS ŽEMĖS:
600 ha

PASĖLIAI:

Žieminiai ir vasariniai javai, rapsai, pievos

KRITULIŲ KIEKIS:

568 mm
per metus

DIRVOŽEMIAI:

sunkūs molingi, šiek tiek lengvesni bei molio-priemolio



NOTHING RUNS LIKE A DEERE

5M
SUKURTAS YPAČ VERTINGIEMS
AUGALAMS

AISTRA ŪKININKAVIMUI



Kompaktiški ir lengvi, iki 135 AG galios 5M traktoriai vynuogynuose ir vaismedžių soduose jausis lyg namuose. Nesvarbu ar planuojate genėti, purkšti, nuimti derlių ar tempti padargus, 5M dėl savo konstrukcijos ir hidraulinės galios yra tobulas pasirinkimas Jūsų vertingų augalų priežiūrai.

Susipažinkite su 5M – pagalbininku visuose ūkio darbuose. Išbandykite savo atstovybėje jau šiandien.

AS104301LT_LT

PUIKIAI TINKA MAŽESNIEMS PIENO ŪKIAMS

Naujas JOHN DEERE 5M serijos traktorius pasižymi tokiomis savybėmis, kaip geras apžvelgiamumas, manevringumas, patogumas ir išvystoma didelė traukos galia keliuose, laukuose bei ūkyje. Produkto vadybininkas **MARTINAS NOLTE** supažindina su svarbiausiais įdiegtais patobulinimais bei pasakoja, kokiems darbams traktorius ypač gerai tinka.

INTERVIU PARENGĖ: KARLAS-HEINRICHAS SCHLEEFAS NUOTR.: JOHN DEERE

Pone Nolte, kokios svarbiausios naujovės įdiegtos 5M serijoje?

2024 metais bus pristatytas šios serijos super modelis 5130M, kurio didžiausia pasiekiamą variklio galia – 135 AG. Traktorius galės geriau nudirbti nelengvus ūkio, transportavimo bei pjovimo darbus su priekio ir galo kombinacija. Be to, siūlome dvi naujas transmisijos versijas – *PowrQuad PLUS* ir *Powr8*. Jos pasižymi tuo, kad pavaros perjungiamos patogiai ir be traukos galios praradimų. Naujojo 5M modelio *Powr8* transmisijos *EcoShift* funkcija suteikia galimybę sumažinti variklio sūkių skaičių, kas padeda taupyti degalus, palaikant reikiamą transportinį greitį, siekiantį 40 km/h.

Kodėl 5M modelis ypač tinka darbams ūkyje?

Visų pirma reikia paminėti kompaktišką jo dydį. Traktorius, kurio aukštis 2,65 m, o apsisukimo spindulys tik 4,10 m, puikiai tinka dirbams siauruose tvartuose bei klojimuose. Be to, dėl nuožulnaus variklio dangčio ir didelio panoraminio stogo apžvelgiamumas – itin geras, kas ypač svarbu, atliekant darbus su frontaliu krautu. Kadangi toks traktorius dažnai naudojamas pašarų maišytuvui traukti, jis visada privalo būti neprikaištingos darbinės būklės. Todėl 5M modelio bazinę versiją siūlome su jau įdiegta *JDLINK* telematikos sistema. Tad klientai galės naudotis ir tarpusavyje susietais technologiniais pagalbos įrankiais bei gauti veiksnį JOHN DEERE įgaliotojo atstovo paramą.

5130M modelis su įdiegta *AutoTrac* sistema puikiai tinka pjovimo darbams.

Ar be *JDLINK* įdiegta daugiau išmaniųjų sprendimų?

5M modelyje *AutoTrac* automatinio vairavimo sistemą integrovome tiesiog prietaisų skydelyje, panašiai kaip 6M modelyje – kampinėje konsolėje. Tereikia tik užprogramuoti *AutoTrac* sistemą bei įsigyti *StarFire* imtuvą. Dubliavimus minimalizuojančios technologinių vėžių funkcijos užtikrina didesnę darbų laukuose ir pievose preciziškumą bei efektyvumą. O naudojantis universaliu G5 monitoriumi, bet kada galima įdiegti ir daugiau išmaniųjų funkcijų. ▀



»5M serijos traktorius ypač tinka mažesniems pieno ūkiams.«

MARTINAS NOLTE



Sėjamoji judra (*Camelina sativa*)

TEKSTAS: CAROLINOS SCHLEGEL ILIUSTRACIJA: GERNOTO WALTERIO

Sėjamosios judros XV-ame amžiuje dar buvo laikomos piktžolėmis. O šiandien šie daug naudingų savybių turintys augalai plačiai naudojami žemės ūkyje – kaip tarpinė kultūra, degalų bei kaip vertingų aliejų ir pašarų gamyboje pagrindas.

GEROS KAIMYNĖS

Sėjamosios judros išauga iki 120 cm aukščio, tad jos tinkamos auginti su žirniais, vasariniais kviečiais ar avižomis.



VAISIAI

Nužydėjus blyškiai geltonos spalvos žiedams, susidaro reta ankščių kekė, kuri subrandina iki 16-os sėklų.

TINKA GYVULIAMS

Granuliatas, pagamintas iš sėjamųjų judrų aliejaus išspaudų, – turtingas baltymų pašaras.



AMŽIUS

Šių augalų vegetacijos periodas trunka 110 dienų, taigi juos galima auginti kaip tarpinius pasėlius.



TURTINGA SUDĖTIS

Sėklų sudėtyje yra 30-45 proc. aliejaus, kurio nemažą dalį sudaro linoleno rūgštis.

ALIEJUS

Vertingas sėjamųjų judrų aliejus naudojamas gastronomijoje, taip pat kosmetikos pramonėje ir dažų bei lakų gamyboje.



VAROMOJI JĖGA

Iš šių augalų galima gaminti degalus.





JOHN DEERE

NOTHING RUNS LIKE A DEERE

PASIRUOŠKITE SEZONUI

**EXPERT
CHECK**



Tinkamai paruošę savo techniką užtikrinsite jos veikimą maksimaliu pajėgumu, todėl ateinantis sezonas bus pats geriausias. Kaip sumažinti prastovas, išlaikyti maksimalų našumą minimaliomis sąnaudomis, nepriklausomai nuo mašinos amžiaus? Užsiregistruokite „Expert Check“ patikrai jau šiandien. Ir viskas!



SUŽINOKITE DAUGIAU