

terra *HORSCH*

40 YEARS



40 éves a HORSCH

Az innováció
folytatódik

Az USA gazdasági helyzete – lejt- és hegymenet

4 Hogyan kezelik ezt a helyzetet a gazdálkodók?

Fókuszban a növény

17 Merre tartunk?

22

12. SZÁM



7



20



40

HÍREK

- 4 40 éves a HORSCH: Az innováció folytatódik
- 7 40 éves a HORSCH: az együttműködés egy mérföldköve
- 8 Mikor van szüksége a kukoricának tápanyagokra?
- 10 Versa – HORSCH forgóborona kombinációk
- 11 Sávok kijuttatás sorba vetett kultúráknál
- 12 MEGTALÁLJUK A MÓDJÁT. Útmutató a jövőbe
- 13 A mezőgazdaság önmagát alakítja át.

SZERTE A VILÁGON

- 14 Gazdálkodás egy japán szigeten
- 16 15 éves a HORSCH Ukrajna

GYAKORLATI TAPASZTALAT

- 17 Az USA gazdasága recesszióban van. Hogyan kezelik a helyzetet a farmerek?

BETEKINTÉS A VÁLLALATOK VILÁGÁBA

- 20 Digitalizáció: A jövőbe vezető út
- 22 Fókuszban a növény (Philipp Horsch)
- 25 Élvonalbeli felületkezelő technológia, jövőorientált fókusz (Philipp Horsch)
- 26 Új épület, bővülés, jövőképek (Theo Leeb)

PARTNERRIPIORT

- 29 Bért vállalkozó és biogazdálkodó: Agrarservice May, DE
- 32 Gépipari szövetkezettől a professzionális gazdaságig: HSH Agro, DK
- 35 Szántóföldi kísérletek és a HORSCH Focus a Hód-Mezőgazda Zrt. berkeiben

A HORSCH-NÁL

- 38 Kaland a messzi délen: Tanoncok Ausztráliában
- 40 A veterán és a kortárs: tőkély miniatűr kivitelben

FITZ KÉPZÉSI KÖZPONT

- 42 HORSCH Live 2024
- 44 HORSCH szemináriumok 2024
- 48 Talajművelés – nosztalgia vagy szükséglet?

Impresszum

terraHORSCH a HORSCH Maschinen GmbH nemzetközi ügyfélmagazinja
Sitzendorf 1, DE-92421 Schwandorf
Tel.: +49 9431 7143-0, Fax: +49 9431 7143-9200
terra@horsch.com, www.horsch.com

A tartalomért felel: Cornelia Horsch

Szerkesztő: Johannes Hädicke

A cikkek szerzői: Galyna Bilchenko, Sophia Bleyer, Johannes Hädicke, Felix Hannke, Cornelia Horsch, Jeremy Hughes, Rebeka Petrity, Beatrix Reißig (Forum Moderne Landwirtschaft), Melanie Söllner, Josef Stangl, Josef Stangl 2

Fotók: Archive HORSCH, Deutscher Bauernverband, Forum Moderne Landwirtschaft, KWS, Ty Browne (privát), Lukas Günther @agrarluke, Kam Kooppin (privát), Ivett Kürti, Agrarservice May (privát), Johannes Hädicke, JCW Farms Partnership (privát)

Fordítások: angol: Heike Wolf; francia: Stéphane Proust, Hugo Péchinez, Pascale Scirocco; lengyel: Barbara Dudkowski; orosz: Vyacheslav Veklenko; ukrán: Halyna Bilchenko; magyar: AXIÁL Kft.; portugál: Arno Dallmeyer; cseh: Chicory s.r.o.; szlovák: Marian Kukučka; szerb: YU-DNI d.o.o.; horvát: Jerkovic d.o.o.

A terraHORSCH évente két számban jelenik meg, az alábbi nyelveken: Angol, cseh, francia, horvát, lengyel, magyar, német, orosz, portugál, szerb, szlovák, ukrán.

A magazint, valamint a benne szereplő cikkeket és illusztrációkat szerzői jogvédelem védi. A szerzői jogvédelemről szóló törvény által megszabott kereteken kívüli felhasználásuk a kiadó jóváhagyása nélkül törvénytelen cselekedetnek minősül.

Előállítás és grafika:

Beckmann Verlag GmbH & Co KG, Lehrte

Nyomtatás: Pauker Holding Kft., Budapest

Kedves Olvasó!



Az őszt és a tavaszt szélsőséges időjárás jellemezte. Nagy-Britanniában és Franciaország nagy részén rendkívül csapadékos volt. Emiatt az őszi búza egy részét nem vetették el és a tavaszi gabonák elvetése is komoly kihívást jelentett. Európa más területein aszály volt, például Bulgáriában. A mezőgazdaságnak egyre több szélsőséges időjárási jelenséggel kell megbirkóznia, hogy a világ alapvető élelmiszer-ellátását biztosítsa. Ezért új technológiákat és művelési módszereket kell kifejlesztenünk, egyebek mellett azért, hogy amint az időjárás lehetővé teszi, gyorsan és hatékonyan reagálhassunk. Ugyanakkor a gazdálkodók új gazdasági ágazatokat építenek fel, hogy alkalmazkodjanak a politikai vagy regionális követelményekhez. Ebben a számban gazdálkodókat és vállalkozásokat mutatunk be, akik és amelyek megfelelnek a számos kihívásnak – mindegyikük a maga módján.

A 2024-es esztendő egy különleges év: Idén 40 éves a HORSCH. Visszatekintve, az évek túl gyorsan szálltak el, és a napi üzletmenetben észre sem vettem, mennyit fejlődött minden, és e 40 év során a nagy jövőképet dédelgető kisüzem globális vállalattá nőtte ki magát. Nagyon-nagyon hálásak vagyunk ezért az intenzív, érdekes időszakért. Az első generációhoz tartozunk, és célunk, hogy a vállalatot biztonságosan a következő generációba vezessük át. Együtt, lépésről lépésre tesszük ezt. Számunkra fontos a kölcsönös tisztelet, és hogy tanuljunk egymástól. Összességében, bízunk abban, hogy ezt együtt meg is tudjuk valósítani, így bizakodva tekintünk az elkövetkező évtizedekre!

Jó olvasást kívánunk a terraHORSCH e számához!

Szívélyes üdvözléssel;

A handwritten signature in black ink, reading 'Cornelia Horsch'.

Cornelia Horsch

40 éves a HORSCH Az innováció folytatódik

A HORSCH Maschinen GmbH idén ünnepli fennállásának 40. évfordulóját. Ezalatt a vállalat a világ egyik vezető mezőgazdaságigép-gyártójává nőtte ki magát. Ez alkalom a vezetőség számára, hogy áttekintsék a múltat, és vessenek egy pillantást a jövőbe.



MICHAEL HORSCH:

„Vállalatunk alapja a forgatás nélküli gazdálkodás iránti szenvedélyünk, amely generációk óta gyökeret vert a családban. Sokkal régebben kezdődött, mint 40 éve. Akkor a célunk nem a cég-alapítás volt. A műszaki mérnöki munkát a forgatás nélküli gazdálkodáshoz szükséges vetőgép kifejlesztési igénye ösztönözte.

Rengeteg próbálózást követően az egyik első, saját fejlesztésű gépünk a Sä-Exactor volt, amely egy vetőegységgel felszerelt talajmaró volt direktvetéshez. A direktvető rendszerünkkel akkor egy teljesen új ösvényre és új területre léptünk.

A vállalkozás ezután tovább fejlődött, és kibővült a gépek választéka is. Mindez még a HORSCH OHG cég tevékenységének keretében történt, amely vállalatban számos családtag érintett volt. 1984-ben végül alapítottunk egy külön céget a gépészeti tervezésre, és 1990 után ugrásszerű növekedést tapasztaltunk világszerte, köszönhetően a számos új fejlesztésnek.

Különösen az elmúlt néhány évre visszatekintve egyértelmű, hogy a jövőképünk, amiért a céget alapítottuk, még aktuálisabb, mint amilyen akkor volt, főleg, amikor a környezetről, diverzifikációról és a változó klímaviszonyokról van szó. Érdekes azt látni, hogy egy ekkora méretű vállalat fejlődött ebből a vízióból, amelyről eleinte azt hittük, hogy egyedül vagyunk vele.

A kezdetektől fogva egyik fő prioritásunknak azt tartottuk, hogy közel legyünk ügyfeleinkhez. Információt szolgáltatunk szántóföldi gazdálkodási témákban és a vonatkozó technológiáról, és mindig készen álltunk tanácsot adni. Ez a jó ügyfélkapcsolati párbeszéd az, ami ma is hajt előre. És ezt az erőt csak akkor érezzük, ha közel maradunk az ügyfélhez.

20, 30 vagy akár 40 éve senki nem számított arra, hogy ide jutunk. Számos kis mérföldkő vezetett minket el erre a pontra. Ennek alapja és motivációja a család szántóföldi gazdálkodás iránti szenvedélye. Fontos, hogy a jövőben is fókuszban maradjunk. Ami minket jellemez, az az ügyfeleinkkel ápolott különlegesen szoros kapcsolat, a lojalitás, valamint a támogatás, amelyet dolgozóinknak nyújtunk minden telephelyünkön. Erre kimondottan büszkék vagyunk, mindent megteszünk, ami ezt szolgálja, illetve tökéletesíti. Végző soron a vállalat értékét az határozza meg, amit mindenki, nap mint nap hozzá tesz.”

PHILIPP HORSCH

„Amikor visszatekintek az elmúlt pár évtizedre, mindenekelőtt hálás vagyok. Hálás vagyok azért, ami történt, és a rengeteg embert formáló pillanatért és történetért. Figyelemre méltó, hogy mennyi támogatást kaptunk a különböző helyekről – ügyfeleinktől, partnereinktől vagy szállítóinktól. Visszatekintve, a tudat, hogy ennyi ember áll mögöttünk, ilyen támogató módon, az egyik legfontosabb eredmény.

Vállalatunk a növekedés és változás turbulens fázisait élte meg. Dolgozóink azonban mindig mellettünk álltak, nem pusztán magukévá téve vállalati DNS-ünket, hanem napi szinten meg is élve azt. Pragmatikus megközelítésmódjuk és elkötelezettségük nélkülözhetetlen.

Szermély szerint engem mindig motivált az a tény, hogy együtt, sok mindenhez hozzájárulhattam és sok mindent elérhettem a minket körülvevő különböző szakemberekkel. Nem csak a termékoldalon vagy a cégen belül, de a szántóföldi gazdálkodás fejlődését is figyelembe véve az elmúlt évtizedekben. Világszerte előmozdítottuk a szántóföldi gazdálkodást, és ennek motorja lenni örökös motivációm. Mindig nagyszerű, új kihívásokkal szembe nézni, előmozdítani az új termékekkel, szántóföldi gazdálkodási stratégiákkal kapcsolatos erőfeszítéseket és munkát.



Minket a gazdálkodókkal fenntartott szoros és közvetlen kapcsolatunk különböztet meg másoktól. Ez a szoros együttműködés lehetővé teszi szükségleteik és követelményeik megértését és a termékfejlesztés területén az igényeikre adott pontos válaszokat. Rengeteget tanulunk és fejlődünk e kapcsolatoknak köszönhetően, ami azt jelenti, hogy szaktudásunkat latba vetve ebből a kombinációból valami új igen gyorsan kifejlődhet.

Egy másik, vállalati DNS-ünkben gyökerező törzskompetenciánk tulajdonosi együttműködésünk módja a vállalaton belül. Ez egy rendkívül erős alap, ami hatalmas stabilitást kölcsönöz nekünk. Még az olyan problémákkal kapcsolatban is, amelyek kívülről érnek bennünket.

A jövőben a digitalizáció elsődleges fontosságú téma lesz. Ugyanakkor a fókuszunkban továbbra is a gazdálkodók és a szántóföldi gazdálkodás marad. Fő szakterületünk mindig a gépek építése és fejlesztése volt, amelyet a jövőben is elkötelezetten és szenvedéllyel fogunk végezni.

Készen állunk az előttünk álló kihívásokra, és vállalatunk sikeres jövőjének biztosítására. Eszközünk a rugalmasságunk és az agilitásunk. Folyamatosan fejlesztjük tovább innovatív megoldásainkat. Ez az emberekről, az érzésekről és arról szól, hogy változást szeretnénk elérni ezen a világon.”



CORNELIA HORSCH

„Visszatekintve az évek nagyon gyorsan elrepültek, és mindig megdöbbenek, hogy ezalatt vállalatunk mekkorára nőtt. Hálás vagyok a nagyszerű időnek, amit együtt töltöttünk, és az érdekes és változatos munkának, amit végezhettem. Mindig élveztem a nemzetközi munka lehetőségét, hogy számos különféle emberrel, különféle gondolkodásmódokkal ismerkedhettem meg. Különösen hálás vagyok dolgozóinknak, akikkel együtt fejleszthettük a vállalatot. Ezalatt az évek alatt egy másik nagy előny volt, hogy a családi életemet és a karrieremet össze tudtam egyeztetni.

Igen eseménydús éveket hagytunk magunk mögött. Különösen az elmúlt

éveket jellemezték a válságok, legyen szó háborúról vagy a Covid19 járványról, amelyek időről időre megpróbáltatásokat okoztak. E nehéz körülmények ellenére mindig bizonyítottunk, agilisak voltunk, és jó megoldásokat dolgoztunk ki.

A mi vállalatunkat figyelemre méltó sokszínűségünk jellemzi. Sokféle készséget, tapasztalatot és személyiséget kombinálunk, mind a vezetésben és dolgozóink körében is. Mindegyikünk igyekszik személyes erősségeit a lehető legjobban kihasználni, amely meglátásom szerint kulcsfontosságú a fenntartható sikerességünkhöz. Emellett átjárható és egyenrangú vállalati hierarchiáink ösztönzik az innovatív munkát, a közvetlen rendelkezésre állásra és a nyílt kommunikációra alapozva. Ez az új munkamódszer kifejezetten az új generáció elvárásaira van szabva, és dinamikus, jövőorientált munkakörnyezetet teremt. A sokféleséget és nyitottságot támogató vállalati kultúránk az a motor, ami hajt minket előre.

A mezőgazdaság egy kifejezetten „két lábbal a földön járó” ágazat, így ügyfeleink is rendkívül pragmatikusak. Gyökereink a szántóföldi gazdálkodásban vannak, így mélységébe megértjük ügyfeleink kihívásait. A folyamatos párbeszédnek köszönhetően konkrét megoldásokat tudunk ajánlani nekik. Legfontosabb célkitűzésünk ügyfeleink elégedettsége. Ennek megfelelően az egyik terület, amire kiemelt gondot fordítunk, a professzionális szervízzolgáltatás.

Noha a digitális média és az új technológiák a vállalat minden területén változást hoznak, és a digitális kommunikáció növekszik, hűek kívánunk maradni ahhoz az elvhez, hogy semmi nem helyettesítheti a személyes kapcsolatot ügyfeleinkkel. Ez a közvetlen információcsera nélkülözhetetlen, és a jövőben is az marad.

Előretekintve, türelmetlenül várom az elkövetkező éveket, amelyeket már a következő generációval együtt alakítunk majd. Dolgozóinkkal, ügyfeleinkkel és értékesítési partnereinkkel együtt folyamatosan képesek leszünk megfelelni az előttünk lévő kihívásoknak.”



THEO LEEB

„A HORSCH és LEEB együttműködése sok évvel ezelőtt kezdődött. Az első közös projekt megvalósítására 1994-ben került sor, egy műtrágyaszóró kifejlesztése kapcsán. Ezt követően minden évben dolgoztam egy-két HORSCH projekten, mindig a kutatás és fejlesztés területén és a prototípusépítésben. 2000-ben egy önjáró permetezőgépet fejlesztettünk növényvédelmi alkalmazásokra. Mivel a HORSCH talajművelési- és vetéstechnológiája jelentősen fejlődött, úgy döntöttem, hogy ezekre az üzleti vonalakra összpontosítanak. Így megállapodtunk, hogy én továbbra is a növényvédelmi ágazatot fejlesztem saját felelősségi körömben, LEEB néven. Mindig nyitva hagytuk az ajtót az egész dolog összevonására, amint az értékesítési potenciál elér egy adott méretet, és mindkét vállalat szinergiáit kihasználhatjuk. Ekképpen alapult a HORSCH LEEB Application Systems GmbH 2011-ben.

Onnantól minden évben növekedtünk, ami nem volt mindig könnyű, de örömmel vettük ezt a kihívást is. Ennek a növekedésnek az alapja a termék és a márka kombinációja volt, a meglévő struktúrák alkalmazásával. Visszatekintve nem volt két egyforma évünk. Egy évben folyamatokat valósítottunk meg, amelyek a következő évre már elavulttá váltak. Ezért állandó alkalmazkodásra volt szükség, ahogy ma is.

Személyzeti létszámban szintén hatalmas növekedést tapasztaltunk; Landauban most 630 dolgozót foglalkoztatunk. Folyamatos motivációm, hogy az embereknek megfelelő környezetet és személyes fejlődési lehetőségeket biztosítsunk, és figyelemmel kísérjük hogyan alkalmazzák ezeket képességeik fejlesztésére.

Ügyfeleink közelsége sikerességünk kulcsfontosságú tényezője. A közvetlen kapcsolat fontos számunkra, és személyesen számomra is, különösen, ha pozitív visszajelzést kapunk, ügyfeleink elégedettek a termékekkel, és technológiáinkban világos előnyöket látunk.

A növényvédelmi ágazatban jelenleg időről időre felmerülnek fenntarthatósági és környezeti határról szóló viták. A mi feladatunk a növények védelme. A kihívás, amit én látok, ennek társadalmi elfogadtatása. Hogy megfeleljünk az új előírásoknak, mindig technológiai megoldásokra van szükség, ami jelentős motivációt jelent számunkra. Proaktívan szeretnénk dolgozni, hogy takarékoskodjunk az erőforrásokkal. Ez a növényvédőszer legmesszemenőbben célzott alkalmazását jelenti. Tekintettel a klímaváltozásra, fontos megfelelni a növekvő technológiai teljesítménykövetelményeknek, hogy a kijuttatási időintervallumot a lehető legjobban kihasználhassuk.

Erősségeink a folyamatos fejlesztés és a szoros együttműködés ügyfeleinkkel. Ez az innovációs kapacitással kombinált szoros együttműködés a jövőben is hajt minket a hatékony és fenntartható megoldások kifejlesztése felé.”



Az évforduló keretében számos esemény került megrendezésre ügyfeleink és értékesítő partnereink részére Sitzenhofban.



A gyakorlati napokon a résztvevőknek lehetőségük nyílt a gépeket terepen, üzem közben megtekinteni.

40 éves a HORSCH: az együttműködés egy mérföldköve

2024-ben a HORSCH fennállásának 40. évfordulóját ünnepli. Ezen évforduló keretein belül az értékesítési partnerek és ügyfelek a világ minden pontjáról összejönnek Sitzenhofban, hogy megismerjék a vállalat eredettörténetét, és megvitassák a jelen és a jövő aktuális témáit.

A HORSCH Maschinen GmbH vállalatot 1984-ben alapították. Azóta a vállalat világszerte növekedett, ami főleg a szántóföldi gazdálkodás új, innovatív technológiai és

megoldásai folyamatos fejlesztésének tulajdonítható. 2024-ben a HORSCH fennállásának 40. évfordulóját ünnepli.

A siker a kezdetektől fogva az ügyfélhálózatra, értékesítő partnerekre és a vállalatra épült. Ennek a háromszögnek a sarokköve a folyamatos és közvetlen kommunikáció. Így a Sitzenhofban tartott rendezvények az évfordulós ünnepségek részei voltak, melyek során az értékesítő partnerek és ügyfelek nem csak történetünket ismerhették meg, hanem mindenképp az aktuális fejlesztéseinket és a jövőnk témáit is.

KÖZÖSEN DOLGOZVA

A „40 év – ilyen messze csak együtt juthattunk” mottója alatt értékesítő partnereink eljöttek Sitzenhofba, a HORSCH alapításának helyszínére. „Megtiszteltetés és öröm számunkra, hogy e pillanaton osztozhatunk Önökkel. Együtt sok sikertörténetet ünnepeltünk, és mindig optimistán tekintettünk a jövőbe”, mondta Cornelia Horsch üdvözlő beszédében. A fókusz nem az elmúlt 40 éven van, hanem a jövő lehetőségein.

Különösen az elmúlt években vált világossá, hogy a szakágnak egyre magasabb szinten kell specializálnia. A termékválaszték kibővült, az egyes termékek egyre komplexebbé váltak. Ebben a megközelítésben a HORSCH szakmai képzéssel

kívánja értékesítő partnereit támogatni – mind az értékesítő és a szolgáltató szektorban is. A vállalat belső életébe nyújtott betekintés mellett a rendezvény fókuszában volt a közös sikertényezők azonosítása és ezek jövőbeli fejlesztése is. A digitalizációs ágazat aktuális projektjeit szintén bemutatták, biztosítandó, hogy a vállalat megfelelően felkészüljön a jövő szakterületeihez. Az egyes generációk követelményeit szintén részletesen megvitatták, hogy konkrét megoldásokat kínáljanak nekik, és mindenképp ennek megfelelően a jövő ügyfeleit is elérjék.

GYAKORLATI NAPOK SITZENHOFBAN

Az ügyfelekkel ápolott szoros kapcsolat és a rendezvények erős agronómiai háttere a HORSCH vállalatot alapítása óta jellemezték. Ezt tükrözték a gyakorlati napok is, amelyeket április és július között rendeztünk Sitzenhofban, a jubileumi ünnepségek részeként. A résztvevők nem pusztán betekintést nyertek a vállalat működésébe és a termelési folyamatokba, hanem a bemutatókertben is láthatták és megvitathatták az aktuális teszteket. A bizonyított technológiákat és innovatív új termékeket gyakorlati használat közben mutatták be a gépbe-mutató közben. Ezenkívül előadások hangzottak el az aktuális fejlesztésekről és a digitális megoldások konkrét előnyeiről is.

A jövőre néző célkitűzésünk egyértelmű: „Még szorosabb kapcsolatra törekedni ügyfeleinkkel, jobban megérteni őket, folyamatosan fejlesztve az új megoldásokat.”

MIKOR VAN SZÜKSÉGE A KUKORICÁNAK TÁPANYAGOKRA?

A „Szilárd és folyékony műtrágyák” sorozat első része a kukoricára a műtrágyák legjobb kijuttatási módjait ismerteti a magas hozamok biztosításához.

A hagyományos, talajszint alatti műtrágyázás lett Európában a standard gyakorlat. A klímaváltozással kapcsolatos új kihívások miatt a kukorica műtrágyázási stratégiáiban már évek óta elindult egy változási folyamat. A cél, hogy a növény jobban kifejlődjön és korábban tápanyaghoz jusson, ezzel kompenzálva az időjárás hatásait és a populáció fejlődésére ezzel pozitív hatást gyakorolva – mindig a hozamszint megtartásának célja mellett.

A kukoricával kapcsolatos kihívások

Vetés után a kukoricának gyorsan és egyenletesen kell nőnie. A lehetséges maximális hozamszintet korai fázisban (nagyjából 4-8 levél) határozza meg a csövek fejlődése során. Ezért kulcsfontosságú, hogy ebben a stádiumban a tápanyagokat gyorsan és időben a növényhez juttassák. Ugyanakkor ekkor az idő még hűvös, és Európa nagy részén a talajhőmérséklet 15° C alatt van. Ez azt jelenti, hogy a mineralizáció még nem következik be, így a talajból a növény kiegészítő tápanyagot még nem vesz fel. Ezen túlmenően a műtrágya föld alatti eltárolása még nem tud megvalósulni, mivel a növény a talajt még csak korlátozott mértékben tárta fel. Ebben a stádiumban a

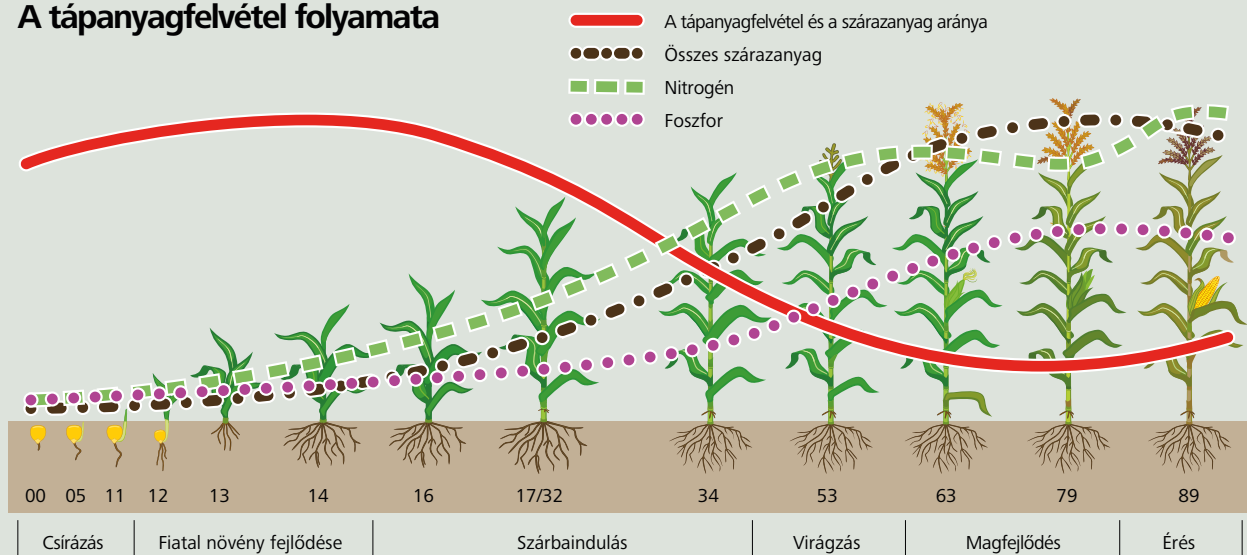
meleg és hideg hőmérsékleti fázisok gyakran váltják egymást, megnehezítve a tápanyagfelvételt, annál is inkább, mivel a kukorica ekkor még csak kezdetleges gyökérzettel rendelkezik, és tápanyag-hasznosítási képessége meglehetősen korlátozott.

A tápanyagfelvétel folyamata

A kukorica tápanyagigénye a különböző fejlődési stádiumok során igen nagy mértékben ingadozik. Ezzel párhuzamosan a tápanyagok rendelkezésre állási paraméterei és a tápanyagfelvétel is változnak. A fiatalkori fejlődés fázisában, a magról a talajból történő tápanyagfelvételre történő áttérés fázisában a nitrogén- és foszforellátás kritikus fontosságú. Ebben az időszakban a legmagasabb a kukorica nitrogén- és foszforigénye – míg a kialakult szárazanyaghoz képest a felvételi arány a legalacsonyabb.

A fiatal fejlődési fázist követően a nitrogén- és foszforigény folyamatosan növekszik a virágzási fázisig. Ebben a fázisban a föld alatti tápanyagraktár már teljesen kifejlett, a talaj egyre melegszik, vagyis a mineralizáció és a talajból vagy szerves műtrágyákból történő kiegészítő tápanyagellátás szintén folyamatosan növekszik. Ezért egyes régiókban a

A tápanyagfelvétel folyamata



szárnövekedés időszakában a tápanyagellátás biztosítására a populációra hígtrágyát juttatnak ki, a lehető legnagyobb napi tápanyag-mennyiségekkel.

Kezdő tápanyagok alkalmazása felé mutató trend

Annak az alapvető problémának a kiküszöbölésére, miszerint a tápanyagok vetés után nem állnak maradéktalanul rendelkezésre, és az idő hatékonyabb felhasználása érdekében Európában a trend jelenleg a kezdő tápanyagok koncentrált kijuttatása. Ez a talajfajtától és a talaj általános tápanyag-ellátottságától, valamint a helyszíni klímaviszonyoktól függ. Korai vetéskor, hidegebb hőmérsékleten a kezdő tápanyag kijuttatása fontosabb, mint ott, ahol a talaj gyorsabban felmelegszik az éghajlati viszonyok miatt, vagy ahol a vetést később végzik el. A talaj általános tápanyag-ellátottsága szintén rendkívül fontos. Kiváló tápanyag-ellátottságú talajokon, például tartós szerves trágya-alkalmazás miatt a kihelyezett kezdő műtrágya jelentéktelenebb szerepet játszik. Rossz tápanyag-ellátottságú talajokon a célzott tápanyag-kijuttatás a maghoz közel indokolt a lehető legkorábban, optimalizált módon.

A kezdő tápanyagbevitel granulált műtrágya vagy folyékony műtrágya formájában alkalmazható, amelyet közvetlenül a barázdába, a maghoz juttatnak ki. Ez biztosítja a hatékony tápanyag-felhasználást, mivel az első gyökerek rögtön fel tudják venni a koncentrált műtrágyát.

A folyékony műtrágya viszonylag alacsony áron, nagy mennyiségben elérhető. Száraz talajokon az előnye, hogy koncentráltan éri el a növényt, amely a hatékony tápanyag-felhasználás mellett szól. Közvetlenül a magnál végzett kontakt műtrágyázással a folyékony műtrágyából akár kis mennyiségek



elegendőek a növény kezdő tápanyagokkal történő ideális ellátásához.

A szilárd műtrágya nagy előnye, hogy különböző összetételű variánsok keverhetők belőlük. A logisztika és a piaci elérhetőség szintén fontos szerepet játszanak. Aki a mag kezelésével megbirkózik, általában a szilárd műtrágyát is tudja kezelni. Így a mikrogranuláris vegyület formájában a granulált kezdő műtrágya általában egyszerűbben kezelhető, és sok piacon ez az elterjedtebb változat.

A (folyékony és szilárd) kezdő tápanyagot alkalmazó módszerek nem nagy mennyiségű tápanyag kijuttatásán alapuló módszerek. A cél az alacsony mennyiségű tápanyag koncentrált kijuttatása a növény számára elérhető módon, közel az elsődleges és másodlagos gyökérrendszerhez, hogy serkentsse a fiatal növény fejlődését. A tápanyagellátás fő forrása továbbra is a talaj alatti eltárolt tápanyag, a szerves trágyázás, vagy a talaj kiegészítő tápanyagtartalma.

A terraHORSCH következő számában példának a Maestro termékcsaládot vizsgáljuk meg, górcső alá véve a szilárd és folyékony műtrágya kijuttatásának műszaki szempontjait. 🌐

A kukorica tápanyagigénye a különböző fejlődési stádiumok során igen nagy mértékben ingadozik.



Versa – HORSCH forgóborona kombinációk

A HORSCH-nál a Versa név egyet jelent a precíz vetéstechnológiával, forgóboronával kombinálva. A termékcsalád lenyűgöz a megbízhatóságával még mostoha körülmények mellett is.



A Versa 6 SW négy munkazónából áll.

A z Agritechnica 2024 óta a Versa a HORSCH forgóborona kombinációit jelenti. A cél az volt, hogy optimális megoldás szülessen méretek és helyszíni körülmények széles skálájához. Mindeddig a választék a Versa 6 SW vetőkocsi és a Versa 6 SL és Versa 3 KR három pontos verzióinak kombinációiból állt.

A termékcsalád egyedi jellemzője a Kredo forgóborona, amely biztosítja az intenzív magágy-előkészítést különböző körülmények mellett. A masszív forgóboronán tíz boronakés van 3 méter munkaszélességben, és rendkívül egyszerűen üzemeltethető, igen megbízható és hosszú élettartamú. A forgóborona mögötti tömörítő biztosítja a célzott talajtömörítést a csoroszlyák előtt. Két lehetőség választható: A fogas tömörítő henger ideális minden körülményben. A tömörítő fogai porhanyós talajszerkezetet és megfelelően aprómorzsás talajt készítenek. A trapézgyűrűs henger biztosítja a célzott tömörödést mindegyik vetősor előtt. Ez a barázda tökéletes tömörödését eredményezi, még mostoha és változó körülmények mellett.

A Versa termékcsalád kiválósága a mostoha körülmények melletti precizitásában rejlik. A Versa 6 SW esetében a hidraulikus előfeszítésű gumikerekes tömörítő biztosítja, hogy a gép súlya az egész munkaszélességen egyenletesen oszadjon el, így elkerülve a mély keréknyomokat. Ez jelentős előny, különösen nedves körülmények mellett is.

A Versa 3 KR az innovatív SmartClip adagolórendszerrel van felszerelve, amely biztosítja a nagy rugalmasságot a nyomtáv tartásra, sortávtartásra és sokféle maghoz való alkalmazásra vonatkozóan.

A Versán két duplatárcsás csoroszlya van: a TurboDisc csoroszlya, amely az elmúlt 20 évben bizonyított a piacon, minden Versa változathoz kapható. Emellett a nyomóke rékkel irányított csoroszlya lehetővé teszi a talajkontúrhoz történő gyors alkalmazkodást nagy sebességek mellett. A TurboDisc csoroszlya bizonyított elemei alapján fejlesztették ki a könnyebb DuoDisc csoroszlyát, amely évek óta kapható a Versa 3 KR-hez, és az alább említett DLG teszten optimális eredményeket ért el.

KREDO HD FORGÓBORONA

A Kredo HD a HORSCH új forgóborona kombinációja. Ez a korszerűsítés optimalizálja a már bizonyított technológiát, és új szintre emeli azt.

Kai-Christian Schramm (Vetőgép-termékmarketing):

„A Versa termékcsalád a Kredo HD forgóboronával kombinált.

A rugalmas, egyszerűen állítható forgóboronák az ideális választást jelentik jó és kedvezőtlen körülmények mellett is. Előnyei főleg mostoha vetési körülményekben mutatkoznak meg, például nedves, köves talajban, vagy klasszikusan késő ősszel, amikor kukorica vagy cukorrépa után történik a vetés.

A boronafogak nagy távolsága és a porhanyósra előkészített magágy biztosítja a precíz vetést sokféle külső körülmény mellett is. 🌐

Versa 3 KR: DLG-által minősített

A HORSCH Versa 3 KR mechanikus vetőgép a DLG vizsgálati keretrendszerben meghatározott kritériumok (7413 sz. DLG vizsgálati jegyzőkönyv) alapján meggyőzte a zsűrit. Az elért eredmények alapján a vetőgép a „Funkció és munkaminőség” illetve a „Kezelés, üzemeltetés és karbantartás” kategóriákban elnyerte a „DLG-APPROVED” (A DLG által tanúsított) vizsgálati jelölést. A Versa 3 KR nem csak funkcionalitásával és munkaminőségével keltett jó benyomást, de kiválóan teljesített a kezelés, üzemeltetés és karbantartás területein is.



A Versa 3 KR vizsgálati jegyzőkönyv megtekintéséhez olvassa be a kódot.

SÁVOS KIJUTTATÁS SORBA VETETT KULTÚRÁKNÁL

A terraHORSCH-ban már beszámoltunk az OptiKult közös projektről – ami a Szövetségi Mezőgazdasági és Élelmiszerügyi Minisztérium, a JKI, IfZ és a HORSCH közös projektje. A permetezővel végzett sávos kijuttatásról szóló projekt idén tavasszal fejeződött be.



Sávos kijuttatás a HORSCH Leeb LT segítségével: a tengelycsonk kormányzásának vezérlése kamerarendszeren keresztül

A projekt során sok vitát folytattunk a fúvókákról és a keresztirányú eloszlásról, valamint az elsodródás csökkentéséről. Ehhez a módszerhez ma már a JKI által tanúsított speciális fúvókák kaphatók, melyek az elsodródást 90%-kal csökkentik. A fúvóka legpontosabban a sor fölé vagy sor közé irányításához a projektpartnerek kamera alapú kormányzásban gondolkodtak. Idén tavasszal intenzív fejlesztőmunka folyt, hogy a kameraalapú tengelykormányzás integrált rendszerét a jövőben biztosítsa. Ennek egy fontos szempontja a kamerarendszer integrációja az ISOBUS-ba. Véleményünk szerint a permetezővel a sávos kijuttatás csak így valósítható meg.

Hol tartunk jelenleg a sávos permetezéssel?

A pontos vetősor csatlakozás továbbra is a sarokköve az ilyen típusú növényvédelemnek.

A növényvédelmi intézkedések alkalmazásán a hangsúly az elmúlt hat hónap során eltolódott. Ez befolyásolja a növényvédő

szerek sávos kijuttatását is. A felhasználók azonban mindennek felett – az alkalmazott növényvédőszer mennyisége csökkentésének más ismert célja mellett – a növények védelmére összpontosítanak. E megközelítés célja, hogy gyomirtók használatakor a növényt érő stresszhatást a lehető legkisebbre csökkentsék. A figyelem így a sorok közti távolságra irányul. A sáv fúvókák nem a növényi sorok fölé vannak elhelyezve, a sáv direkt csak a sorok közé helyezett, hogy a növényt védje a konkurencia nyomástól, ugyanakkor gondosan ápolja, hogy biztosítsa a potenciálisan magas hozamot.

A sávos kijuttatás mindkét opciót lehetővé teszi, így kiváló lehetőséget biztosít a költség-hozam optimalizálásához a sorba vetett kultúrákban.

Milyen egyéb kijuttatási módok lehetségesek?

A hagyományos sorba vetett kultúrák, mint a cukorrépa, szója vagy kukorica mellett, ahol a gyomirtó szereket sávosan is ki lehet juttatni, a repcét is egyre gyakrabban termesztik sorba vetett kultúráként. A repce esetében a gyomirtó szer kijuttatása mellett a gombaölő szerek és egyéb, a korai fejlődési stádiumban alkalmazott anyagok kijuttatása szintén érdekesek a sávos kijuttatás szempontjából. Ez a kijuttatási eljárás különösen alkalmas a nagyon korai stádiumban végzett intézkedésekhez.

Mindent összefoglalva a módszer a csatlakozó soron áll vagy bukik. Egyenletes terepen ez lényegesen könnyebb az RTK (Real Time Kinematic, valós idejű mozgásban történő korrekció) miatt, mind erősen dombos terepen. A módszer a sorba vetett kultúrák költség-hozam optimalizálásának új lehetőségét biztosítja, és nem csak a gyomirtókra vonatkozóan.



Sávos kijuttatás HORSCH Leeb GS berendezéssel cukorrépában, 50 cm sortávolsággal



Forrás: KWS

WE WILL FIND A WAY.

A HORSCH DNS és útmutató a jövőbe

A vállalat új „WE WILL FIND A WAY.” (MEGTALÁLJUK A MÓDJÁT) szlogenje nem csak a HORSCH úttörő szellemiségét és eredményorientált gondolkodásmódját tükrözi, hanem hangsúlyozza a jó együttműködés fontosságát is. A szlogen fókusza a hitelességen és a fő üzenet átadásán van.



A HORSCH az új szlogenjét az április közepén tartott értékesítő partneri rendezvényeken mutatta be először. Judith Ehmann-Leeb (balra) és Cornelia Horsch (jobbra) magyarázzák a szlogen mögöttes üzenetét.

Az április közepén tartott értékesítő partneri rendezvényeken mutatta be a HORSCH hivatalosan az új szlogenjét először: WE WILL FIND A WAY. A szlogen mögöttes üzenete a HORSCH filozófiáját tükrözi, és mélyen átszövi az egész vállalati kultúrát – ez mutatja, hogy nem pusztán üres szavakat, hanem mélyen gyökerező meggyőződést képvisel.

EGYÜTT A MEZŐGAZDASÁG JÖVŐJÉÉRT

Az új vezérelvvel a HORSCH belső szabványokat fektet le, és világos üzenetet küld az egész ágazatnak. A „WE WILL FIND A WAY.” a HORSCH úttörő szellemiségét és innovatív teljesítményét tükrözi, hangsúlyozza az eredményorientált gondolkodásmódját, illetve elkötelezettségét a fenntartható, jövőorientált megközelítések felé.

„A szlogen a kihívások együttes elfogadását jelenti az ügyfelekkel, partnerekkel és dolgozókkal, és a fenntartható megoldások megkeresését, függetlenül az érintett feladattól”, mutatott rá Cornelia Horsch. Kiemelte továbbá, hogy ezt a hozzáállást a vállalat minden szektorában gyakorolják, a termékfejlesztéstől az ügyfélszolgálatig.

A „WE WILL FIND A WAY.” így nem pusztán mottó, hanem az innováció, az együttműködés és a haladás jelmondata is a mezőgazdaságban.

AZ ÚJ SZLOGEN KIDOLGOZÁSA

A korábbi „Gazdálkodás szenvedéllyel” jelmondatot le kellett cserélni – nem azért, mert ettől a motivációtól elkívánunk távolodni, hanem mert már nem volt alkalmas rá, hogy a HORSCH hozzáállását teljes mértékben kifejezze az aktuális mezőgazdasági kihívások és problémák szempontjából.

A szlogen kidolgozása a vállalat mélyelemzésén alapult, különösen a teljesítményére, műveleteire és motivációjára vonatkozóan. Egy tapasztalt ügynökséggel együttműködésben egy új vezérelvet hoztunk létre, amely ideálisan képviseli a HORSCH-t: WE WILL FIND A WAY.

DINAMIKUS INTEGRÁCIÓ A VÁLLALATI IDENTITÁSBÁ

„Szlogenünk üzenete stratégiánk központi eleme”, mutat rá Judith Ehmann-Leeb, a HORSCH márkaügyi és tervezői vezetője. „Úttörők vagyunk, akik mindig agilisak, alkalmazkodók akarnak lenni, mindig nyitottan az új fejlesztésekre. Megközelítésmódunk a szlogen célzott alkalmazása, egyértelmű kontextusban, ugyanakkor rugalmasan reagálva ügyfeleink és partnereink követelményeire.”

Egy hagyományos kampánystruktúrára támaszkodás helyett a HORSCH a vállalati identitásba való fokozatos és hiteles integrációt részesíti előnyben. Ez a szlogen egy központi építőelem, amely stratégiaiilag illeszkedik a jövőbeli projektekbe. „Megközelítésünk dinamikus marad, és alkalmazkodik a változó körülményekhez. Ez igen pontosan leképezi gondolkodásmódunkat”, mondja Judith Ehmann-Leeb.

Ezért a HORSCH nem csak a mezőgazdasági termékek szempontjából innovatív és alkalmazkodóképes, hanem vállalati értékeinek képviselőjében is.



Rengeteg traktor állta el az utakat, ugyanakkor a lakosság szimpátiája is egyértelműen látható volt.



Gazdák tüntetnek Berlinben, a Brandenburgi Kapu előtt.

A MEZŐGAZDASÁG ÖNMAGÁT ALAKÍTJA ÁT

Mi marad a gazdatüntetések nyomában? A terraHORSCH számában Lea Fließ, a Forum Moderne Landwirtschaft ügyvezetője tekint vissza a tüntetésekre.

2023 vége óta a folyamatos gazdatüntetések többé kevésbé leköttették a lakosság figyelmét. Eleinte csak az átpolitizált légkörű Berlinben, majd országos szinten is. Traktorokkal elzárt utak, a mezőgazdasági célú dízzel kapcsolatos transzparenszek és tüntető gazdák Berlinben, a Brandenburgi Kapu előtt. Ezt 2020-ban láttuk utoljára így. Ami azonban most eltérő, az az, hogy a gazdák mögé egyértelműen odaállt a lakosság, és ők érzik is ezt a támogatást. A lakosság 65%-a azt is megerősítette, hogy a gazdatüntetéseket indokoltnak tartják (2024 januári reprezentatív felmérés (Yougov)). A gazdák 2023 vége óta tüntettek a mezőgazdasági ágazat fenntarthatóbbá tételére irányuló, azonban az egyes gazdákat támogatás helyett többletköltségekkel sújtó politikai intézkedések ellen.

Annak ellenére, hogy ez a támogatás már be volt ígérve: 2021 közepén az úgynevezett Bizottság a jövőért hatáskörén belül a mezőgazdaság és a civil társadalom közösen megállapodott a mezőgazdaság fenntarthatóbbá tételéről. Egyértelmű kötelezettséget vállaltak, miszerint ez az átalakulás a társadalom egészének feladata. Azóta a mezőgaz-

dasági ágazat kifejezetten kereste a párbeszédet a lakossággal, miközben a politikusok sajnos alig valósítottak meg valamit a Bizottság a jövőért javaslataiból.

Használjuk ki a lendületet!

Az emberek látják: a mezőgazdasági ágazat hajlandó megváltozni, de szüksége van a politikai keret támogatására. Idén az ErlebnisBauernhof (EventFarm) rendezvényen a berlini Zöld Héten ez a politikai látogatások során is egyértelművé vált. Ritkán volt ekkora politikai, és médiaérdeklődés a mezőgazdaság iránt a Zöld Héten. Használjuk ki a lendületet – ez biztosan a legfontosabb tanács, amit ma bármely gazdálkodónak adni lehet. Mások még: folyamatos párbeszéd a

nagyközséggel, kimutatva, hogy az ágazat fenntarthatóbbá és klímabarátabbá kíván válni, mindezt az ellátásbiztonság megőrzése mellett.

Ezért 2024-ben valódi történetek izgalmas csokrával, valódi arcokkal a mezőgazdasági ágazatból, valamint innovatív projektekkel tervezünk megjelenni, hogy a nagyközönség felfedezhesse a mezőgazdaságot. Mind digitálisan, mind a helyszínen. Meg szeretnénk mutatni, hogy a mezőgazdaság Németországban már most a leginnovatívabb ágazatok egyike. Ugyanakkor fontosnak tartjuk, hogy bemutassuk azt a képet, hogy számunkra, mint ipari ágazat számára a mezőgazdaságnak a következő 20-30 évben hogyan kellene kinéznie, melyek az igazán előremutató technológiák és gazdasági módszerek, és hogyan kívánjuk a lakosságot minőségi élelmiszerrel ellátni az elkövetkező években, ezzel párhuzamosan védve a természetes környezetet.



Lea Fließ, a Forum Moderne Landwirtschaft ügyvezetője



Gazdálkodás egy japán szigeten

A Matsumura Farm Hokkaidó szigetén található. Gabonafélék mellett a farmon rizst és különféle zöldségeket is termesztnek. Bár sok mindenben hasonlít Európára, vannak különbségek is.

Japánban mintegy 125 millió ember él. A sziget lakóit rendkívüli udvariasságukról és segítőkészségükről ismerik, valamint előzékeny és fegyelmezett természetükről. Nagy jelentőséget tulajdonítanak a szabálykövető magatartásnak. Noha Japán mintegy 14 000 szigetből áll, ebből csak körülbelül 425 lakott. A lakosság 98%-a él a négy fő szigeten: Hokkaidón (északon), Honsún (középen), Sikokun és Kjúsún (délen) él. Mivel Japánban sok hegy van és népsűrűsége igen magas, a földterületnek legfeljebb nagyjából 15%-a használható mezőgazdasági célra.

Hokkaidó mérete kb. 83 000 km² és kb. 5,2 millió ember él rajta, s Tokiótól mintegy másfél órányi repülőútra található. A sziget fő gazdasági ágazatai a turizmus és a mezőgazdaság – Japán termőföldterületeinek mintegy negyede itt található. A sziget így az ország élelmiszer-ellátásában fontos szerepet játszik. Annál is inkább, mivel a gazdaságok szerkezete kevésbé elaprózódott, mint az ország más területein.

SZÁNTÓFÖLDI GAZDÁLKODÁS ÉS ZÖLDSÉG-TERMESZTÉS JAPÁNBAN

A harmadik generációs családi vállalkozás, a Matsumura Farm Hokkaidón, pontosabban Naganumában található. Hiroyuki Matsumura összesen 95 hektáron gazdálkodik, főleg búzát, szójababot, rizst és zöldségeket termeszt. Ebből mintegy 35 hektár a gazdaság telephelyéhez közel, a fennmaradó rész pedig a környező területeken található. Évente 75 hektáron termesztnek szóját és búzát, valamint rizst 6,5 hektáron.

Az elmúlt években a gazdaság mérete megduplázódott, és a jövőben további területeket kívánnak hozzá csatolni, földterület azonban nehéz találni. A kevés rendelkezésre álló területet építkezésre használják fel, hogy a növekvő népesség lakásigényeit kielégíthessék.

A Matsumura Farm betakarított mennyisége a japán átlagnak felel meg. Hektáronként mintegy 6,5 tonna búzát és 3 tonna szóját takarítanak be. A rizst egy speciális rizscséplőgéppel takarítják be, megtisztítják, és a helyszínen szárítják. Ezért a gazdaság nagy összegeket fektetett saját, nagy szárítóüzemébe. A rizst ezután külsős cég csomagolja, és helyi gazdálkodói piacon értékesítik.

Noha Hiroyuki Matsumura minden agronómiai feladatot maga lát el, négy állandó és három szezonális dolgozó segíti a zöldségek betakarításában, csomagolásában és piacra juttatásában. A zöldségek betakarítása kézi munkával történik, majd ezután válogatják őket és előkészítik értékesítésre. Egy tavaszi specialitásuk a vágott virág, amelyek szintén a helyi piacon értékesítenek. A piac egy nagy csarnokból áll, ahol a régió gazdálkodói kis üzletekben kínálják portékáikat.

A rizscséplőgép és a hat, eltérő kategóriájú traktor mellett a gazdaság egy HORSCH Mono-t használ mélylazításhoz és egy Terrano is évek óta a flottánk része. Egy öt évvel ezelőtti gépbemutatót követően Hiroyuki Matsumura egy Express KR vetőgépet is vásárolt. Különösen a mag precíz elhelyezése volt meggyőző számára, valamint azok pontos kelése, ezáltal a gazdaság továbbra is teljes mértékben elégedett a gépével.



01



02



03

A GAZDÁLKODÁS KIHÍVÁSAI

Japánban is egyre komolyabb kihívás a gazdálkodók számára, hogy jövedelmük stagnál, miközben a műtrágya, vetőmag és egyéb befektetések költségei jelentősen megnövekednek.

Ezenkívül a klímaváltozás miatt a szántóföldi munka optimális időablakai jelentősen lerövidültek. Ezért a gazdálkodóknak ezt az időszakot optimálisan kell kihasználniuk. Az ITSC, traktorok és egyéb mellett HORSCH gépek egy japán forgalmazója meg van győződve, hogy a HORSCH a legjobb márka, és megfelel ezeknek a követelményeknek. A forgalmazó főleg a Joker, Terrano, Cultro és Express termékekkel kereskedik – ezek a gépek igen népszerűek a japán piacon hosszú élettartamuk, pontosságuk és hatékonyságuk miatt.

HATÉKONY ÉRTÉKESÍTŐ PARTNEREK

Komoly kihívás azonban a pótalkatrészek elérhetősége, mivel Európából a közvetlen szállítás hosszú ideig tart és túl költséges. Az ITSC erre talált egy nem szokványos, azonban hatékony megoldás. A gépek hosszú állásidejét elkerülendő, a vállalat minden alkalommal 1-2 extra gépet is beszerz, és ezek a gépek szolgálnak pótalkatrészü az ügyfelek gépeihez. Így gyorsan tudják az alkatrészeket biztosítani – és időt nyernek azok utánrendeléséhez.

Az ITSC Hokkaidóban számos gép- és alkatrész-kereskedést üzemeltet. A csapat emellett szervizbuszokkal járja a gazdálkodókat, hogy gépeiket gondozza. Ez azonban az európainál sokkal kisebb léptékben folyik itt. Az üzleti kiszolgálás is meglehetősen eltérő módon történik. Míg az európaiak hozzá vannak szokva az önkiszolgáláshoz, a japáni ügyfeleket kizárólag a telephelyi dolgozók szolgálják ki.



04



05

01 A betakarításhoz használt rizskombájn.

02 Az ITSC egyik üzlethelyisége.

03 Michael Horsch (balra) a Matsumura Farmon tett látogatásakor.

04 A zöldségeket gondosan készítik elő a piaci értékesítésre.

05 Az árukat a gazdálkodók a helyi termelői piacon értékesítik.

15 ÉVES A HORSCH UKRAJNÁBAN

Az Ukrajnában termő kukorica és napraforgó mintegy 40%-át HORSCH Maestro gépekkel vetik. Ez a sikertörténet 15 évvel ezelőtt kezdődött.



Elke és Philipp Horsch (balról a hatodik, illetve nyolcadik helyen áll) gratulálnak Johannes Kluth ügyvezető igazgatónak (balról a hetedik helyen áll) és csapatának a HORSCH Ukraine 15 éves sikertörténetéért.

A HORSCH Ukraine-t 2009 júniusában alapították. Azóta a HORSCH:

- piaci újoncból piacvezetővé vált a vetéstechnológiai ágazatban
- a termékportfóliót az ukraini talaj- és klímaviszonyokhoz igazította
- számos gépet fejlesztett ukraini gazdaságokkal együtt, amelyek azóta sorozatgyártott termékekké váltak
- felépítette és megnyitotta értékesítési és képzési központját, több mint 4000 m² területen
- létrehozta saját demó kertjét nagyjából 20 hektár területen
- megőrizte stabil pozícióját a 3 legnagyobb exportpiacon
- szociális projekteket kezdeményezett és több, mint 1 millió euróval támogatta ezeket
- fenntartotta az üzletmenetet és annak növekedési trendjét még háborús körülmények mellett is

Ez az út három dolgozóval indult, Ukrajnában külföldi befektetők által működ-

tetett gazdaságok részére történő gépszállításokkal. Az együttműködés az első két értékesítő partnerrel, az Astrával és a Ropával, a cég alapítási évében indult. A Poletehnika 2010-ben, a Zolochiv TX 2015-ben csatlakozott értékesítő partnereként.

A legjobban menő két gép ebben az időben a Tiger és a Pronto volt. A Poletehnikával együtt fejlesztették ki a Pronto NT termékcsaládot, speciálisan az ukraini gazdaságok követelményeihez igazítva. 2012 óta a Pronto NT az egyik legjobban menő vetőgép ezen a piacon.

A Maestro szintén óriási siker volt 2012 óta – a HORSCH a mai napig piacvezető a szemenkénti vetéstechnológiában.

Az Ukrán Mezőgazdasági Üzleti Klubbal (Ukrainian Agribusiness Club, UCAB) együtt a HORSCH Ukraine 2018 óta végez minőségi vizsgálatokat független vizsgálati szántóföldeken. Ezek a vizsgálatokon a Maestro az első helyen teljesített a biztonságos és egyenletes kelés tekintetében, szélsőségesen száraz körülmények mellett. 2019-ben a Maestro SX az

egyik csúcskategóriás gép volt működési sebesség és magas vetési minőség szempontjából. Kiemelkedő rekordteljesítmény volt, hogy 2024-ben egyetlen szezonban 6 000 hektár kukoricát vetett.

A Focus modell víztakarékos technológiáját és pontos műtrágya-kijuttatását szintén nagyra értékelik a repcetermesztésben. A különböző digitális megoldások szintén igen népszerűek az ukraini gazdálkodók között.

A nagy hasmagasságú és széles nyomtávú Leeb VL önjáró permetezőgépet az ukrán piaci követelményeknek megfelelően fejlesztették ki. Csak 2024-ben 25 ilyen típusú gépet értékesítettünk, illetve szállítottunk le.

A HORSCH Ukraine kiemelt figyelmet fordít a gondos szervizelésre és a hosszú távú partnerkapcsolatokra. A cég éves értékesítőpartner- és ügyfélképző tanfolyamai a vállalat saját képzési központjában rendkívüli fontosságúak ebből a szempontból. Emellett kiállításokat, szántóföldi napokat, téli szemináriumokat és számos bemutatót is szerveznek, valamint színterhőfi látogatásokat az értékesítő partnerek és az ügyfelek számára.

A háború miatt a HORSCH Ukraine kezdeti pozitív növekedése stagnálni kezdett. A vállalat azonban aktív maradt, hogy támogathassa ügyfeleit. Emellett szociális projekteket kezdeményezett, melybe azóta több mint 800 000 eurót folyósítottak a háború kitörése óta, a nehéz körülmények ellenére. A kötelezettségvállalás termőre fordult: annak ellenére, hogy a mezőgazdasági területek mintegy 20%-a háború áldozatául esett, a területarányos értékesítések azóta majdnem a háború előtti szintre emelkedtek vissza. Terveket készítenek a telephely fejlesztésére is.



Az USA gazdasága recesszióban van.

Milyen hatással van ez a gazdálkodókra? Hogyan kezelik ezt a helyzetet?

Az elmúlt évek során az USA farmgazdaságai élvezték a magasabb terményár-szintek előnyeit. 2024-be belépve azonban a felgyorsult infláció, a növekvő kamatlábak, a megnövekedett munkaerőköltség, a munkaerőhiány, és végül a mostanra lecsökkent terményárszintek súlyos gazdasági hatással voltak az USA mezőgazdasági ágazatára. Számos gazdálkodóval beszéltünk az USA-ban, hogy tájékoztatást kapjunk a jelenlegi gazdasági helyzet rájuk gyakorolt hatásairól, és az ilyen üzletmeneti ciklusokat sikeresen kezelni képes stratégiákról.

Ty Brown, Indiana

Ty Brown kukoricát, búzát szójababot és takarónövényeket termeszt Indianában. Tapasztalatairól így számolt be: „Amikor a mezőgazdaságban hanyatlás áll be, ahogy most is, számos dologra következetesen oda kell figyelni. A legfontosabbak az alapok. A gazdálkodók sokszor nem szeretnék változtatni, amikor a megváltozott piaci körülmények ezt követelik meg. Reménykednek abban, hogy a terményárak visszaállnak magas

szintre, és a problémák maguktól megszűnnek. Néha el kell végeznünk a kellemetlen feladatokat, és érzelemmentesen kell értékelni saját működésünket. A válaszok ebben rejlenek. De mindeneelőtt hajlandónak és agilisnak kell lennünk.”

Egy új Fortis 7 AS beállításait ellenőrzi
Jeremy Hughes termékmenedzser, Kam
Koompin és Preston Bethke az AgriServi-
ce-től (balról jobbra)





Ty Brown és felesége, Sacha Brown



Kam Koopin American Falls, Idaho mellett található burgonyaültetvényhez készíti elő földjét egy Fortis 7AS kultivátorral

Ty rámutat, hogy a stratégiai szemléletmód nem csak a jó időkben fontos, hanem a mezőgazdasági ágazat hanyatló időszakában is. Az első téma a gabonamarketing körül forog. „Saját tárolólétesítményeinknek köszönhetően jobb pozícióban vagyunk a jobb marketinghez, hogy gabonánkból magasabb bevételt teremtünk.” Ty elmesélte, hogy az első komolyabb korábbi beruházása gazdálkodói pályája során a gabonátárolókba irányult. A gabonaértékesítővel ápolt szilárd kapcsolatok, a jövőbeli időpontokra megkötött szerződésekkel együtt biztosítják a nagyobb bevételszintet az ingatag időszakokban. „A gabona fizikai tárolásának lehetősége rugalmasságot biztosít a bevétel maximalizálásához, és hosszú távon a gabona saját tárolási és mozgatási lehetősége pont ezt biztosítja.”

A fejünk homokba dugása, és a nehéz időkben a beruházások elengedése nem mindig célravezető. Különösen a növekvő bemenő költségeket, munkaerőköltségeket és kamatlábakat nézve. „Az alacsony kamatlábú piacokon az eszközbőség előnyös. De amikor magasabbak a kamatok, a beruházásoknál ügyelni kell arra, hogy az adott beruházások valóban megtérüljenek. Az egyik, országos jelentőségű probléma a rendelkezésre álló munkaerő. Ha egy beruházás a munkaerőigény csökkentésére irányul változatlan hatékonysági szint mellett, akkor pozitív megtérülésről beszélhetünk. Okosan kell csinálni. Például egy gyorsabb vetőgépet venni, kettő normál sebességű helyett. Kiváltunk ezzel egy traktort, egy gépkezelőt és egy további vetőgépet. Idén az egyik beruházásunk egy Transformer sorközművelő kultivátor volt, ami a vetésforgónkkal együtt jelentősen csökkenteni fogja a vegyszerköltségeinket.

A farmgazdaság agilitásának megőrzése fontos hosszú távú stratégia. „Hatalmas különbség van aközött, hogy 3 százalékos és 8 százalékos kamatok mellett mit engedhetünk meg magunknak. Minden nem megfelelően termelékeny eszköz értékesítését fontolóra kell venni. Van a gazdaságban egy traktor vagy gép, amit már nem használsz?” Ha nem használ-

lod, add el! Pénzbe kerül, ha egy adott beruházás nem hozza a várt üzleti előnyöket.” Az agilitással kapcsolatban egy másik szempont, amire Ty felhívja a figyelmet, az a bevételi források diverzifikálása. Az 1980-as farmválság és a mostani helyzet közötti egyik jelentős különbség a mai fiatalabb gazdálkodók készségei és képzettsége. Sokan közülük egyetemet végzett agrárértelmiségek, és a birtokukban lévő tudás lehetővé teszi, hogy valamilyen mezőgazdaságtól eltérő vállalkozást is felépítsenek. Az agronómiai szaktanácsadás, a gabonamarketing, vagy akár az építési vállalkozói munka is hozhat többletbevételt, amikor a piac gyengélkedik. Számunkra egy komoly terület, amit fontolgatunk, illetve foglalkozunk vele, az a GMO-mentes növények termesztése, csökkentett vegyszerfelhasználással. Nem csak magasabb piaci gabonaárat tudunk így elérni, hanem az alacsonyabb vegyszerköltség adta előnyöket is élvezzük. Minden a haszonról szól.” – teszi hozzá Ty.

Kam Koopin, Idaho

Kam Koopin Idahóban termeszt burgonyát és gabonaféléket, és érdekes információkkal szolgál a témában, mivel az USA nyugati részén más növényeket termesztene, mint az ország más részein, azonban a jelenlegi gazdasági környezet az ő régiójában is érezteti a hatását. „Piacaink némiképp eltérőek, mivel a fő tápláléknövény, amire fókuszálunk, a burgonya. Az egyéb növények, például a búza, árpa, kukorica és mustár forgatásának módját a burgonya határozza meg”, magyarázza Kam. „Piacunkon az általunk termesztett növényekkel három jó évünk volt, jó árákkal. A 2024-25-ös szezon más lesz, mivel a terményárak a régiókban lecsökkentek. Azonban vannak bizonyos hosszú távú intézkedések, amelyekkel hosszú távon felkészülünk az ilyen gazdasági ciklusokra.

A tervezés fázisában számos szempont van, amelyeket a gazdálkodás folyamatos, hosszú távú céljaiként kell kezelni. Az egyik téma, amelyet Kam boncolgat, a kamatlábak kérdése. „A történelem ismétli önmagát. Az X és az Y generáció életében még nem látott mást, csak alacsony kamatszintet.

Az elmúlt évek során 3-4%-os kamatokkal működtünk. Ez lehetővé tette vállalkozásunk növekedését. Most, hogy a kamatok 7-8 százalék körül alakulnak a gépsorokra és ipari beruházásokra, új vizekre eveztünk, és ez stratégiai szemléletmódot kíván. Mint tudjuk, a történelem ismétli önmagát, ezért fontos a gazdálkodók korábbi nemzedékével beszélgetni, hogy ők hogyan oldották meg a helyzetet, különösen 1980-ban, amikor két számjegyűek voltak a kamatok.”

Az önmagát ismétlő történelem és a kamatlábak kapcsán Kam elmeséli, hogy a családi vállalkozást hogyan segítette a hosszú távú beruházási stratégiája. „Tartósítsd a jó időket. A likviditásra a jövőben szükséged lesz. Olyan dolgokba kell beruházni, amelyek valós megtérülést produkálnak, és hatékonyabbá teszik a vállalkozást. Sok mindenbe lehet beruházni, például ebbe a rengeteg adatgeneráló lehetőségbe is, de fel kell magunknak tenni a kérdést, hogy megtérül minden valójában? A vetésforgó gyakorlatunknak megfelelően burgonyatárolókba fektettünk be, amelyek lehetővé teszik az értékesítési gyakorlatunk feletti ellenőrzést, és tervezünk gabonátárolók létesítését is, amely a gabonapiacon fogja biztosítani számunkra ugyanezt az agilitást. Ha ezt a pozíciót kiépítettük, képesek vagyunk jobb pénzügyi hozamokat elérni a terményeinken, és ez az, ahol a beruházásaink valóban megtérülnek. A gazdaság hatékonyabbá tételére irányuló beruházások szintén kulcsfontosságúak voltak számunkra. Folyamatosan fejlesztettük vállalkozásunkat minden szempontból, a talajműveléstől a vetésen át a burgonyatermesztésig és a terménytárolásig. Évről évre, minden ilyen lépés segít megőrizni jó pozíciókat az olyan nehéz gazdasági időszakokban, amilyen a mostani is. Csak egyszerűen és hatékonyan.”

„Míg számos gazdálkodó régió küszködik a munkaerő-költség és hiány problémáival, ezen a területen szerencsénk volt”, magyarázza Kam. „A vetésforgó gyakorlatunk egész évben munkát ad nekünk. Jelentős öntözési tevékenységet végzünk, a betakarítás végétől a következő vetési időszakig a terményeket kell a feldolgozóhoz eljuttatni. Így több teljes munkaidős dolgozót tudunk foglalkoztatni, állandó, egész éves munkafolyamatokkal. Különösen a burgonya és az öntözés területén van sok munka a szezon során és azt követően.”

John Wilson, Ohio

John Wilson véleménye, aki Ohio-ban termeszt kukoricát és szóját, ezt a vitát egészíti ki. „Az egyik kiemelendő szempont, hogy a hanyatlások időszakában, ahogy a piac szárnyalásakor is, megfelelően kell magadat pozicionálni. Amikor a dolgok jól mennek, a haszonból vásárolj földet. Ha nincsenek lekötött földterületeid, kockáztatnak teszed ki magad. Föld nélkül nem lehet gazdálkodni. Ez ennyire egyszerű! Ehhez idő kell, amíg megérti az ember, de évről évre ennek kell a jövőképek és a célnak is lennie, ahogy a gazdaságod növekszik” – magyarázza John.

Ahogy a helyzetünket uralni képes pozícióról beszélgetünk, messze túljutunk a földvásárláson. „A helyzetet uralni, ez a gazdálkodás számos szempontját érinti. A gabonátárolással a gabonamarketing-tevékenységünket tudjuk irányítani. Ez a vállalkozásod olyan kritikus fontosságú pontjai feletti ellenőrzést is biztosítja, mint a termelékenység kezelése, a vetés és a permetezés. Megtapasztaltam az évek során, hogy egy



JCW Farms Partnership – John Wilson felesége, Christie, és fiuk, Jakob gabonátároló létesítményük előtt Plain Cityben, Ohio-ban

vállalkozó ballépésének hogyan esett áldozatul a termésem, vagyis a bevételem. Az olyan nehéz piaci idők, mint a mostani, tönkre tudnak tenni egy gazdaságot. Be kell ruházni abba, hogy a lehető legönfenntartóbbakká váljunk” – mondja John.

„Oda fektess be, ahová van értelme. Családi vállalkozás vagyunk. Ahogy már említettem, földterületekbe fektettünk be. Számos befektetésünk mozgatórugója hogy a családon belüli szorgos kezeken kívül nem áll rendelkezésre munkaerő. Termelői gépeket keresünk, amelyek pénzt termelnek minden órában, amit kint töltenek a szántóföldön, és megőrzik nagyfokú hatékonyságukat. Már beszéltünk korábban a gabonátárolókba való beruházásról. Ezzel lehetőségük van jobb alapárakat elérni. Ezek mind vállalkozásunk pozitív megtérülései, továbbá stratégiai fontosságúak is, mert a gazdálkodás örökös hullámvasút, egyszer fenn, egyszer lenn. A hozamainkba kell befektetni. Egy recesszióban lévő farmgazdaságban nem szabad a maximális hozampotenciált elengedni. A hozammaximalizálásba irányuló befektetések megkurtításával pénzt megtakarítani igyekezve hosszú távon lábon lőjük magunkat.”

Egy másik szempont, amire John felhívja a figyelmet, a kapcsolatok fontossága. „Gazdálkodóként külső erőforrásokat is igénybe veszünk a vállalkozásunkban. És az ezen erőforrásokkal ápolt jó, bizalmi kapcsolat, a rossz időkben ugyanúgy, mint a jó időkben, kritikus fontosságú a gazdálkodó vállalkozás hosszú távú sikere szempontjából. A gazdálkodásban a jó kapcsolatok egyet jelentenek a sikerrel.” Ezután példákat hoz fel ilyen kapcsolatokra és fontosságukra. „Sok földterületet bérlünk hosszú távon, és e földtulajdonosokkal ápolt kapcsolataink rendkívül fontosak vállalkozásunk stabilitása és növekedése szempontjából. Amikor a bankokat, a velünk együttműködő forgalmazókat, a gépeink márkáját, az időről időre igénybe vett vállalkozóinkat, gabonamarketing-erőforrásainkat, biztosítóinkat tekintem, e kapcsolatok mindegyike és a felépített kölcsönös bizalom stabilitást kölcsönöz nekünk az ilyen nehéz időkben.”



DIGITALIZÁCIÓ: A JÖVŐBE VEZETŐ ÚT

A HORSCH járatlan utakon halad. Ügyfeleink velünk tartanak minden lépéssel, még ha időnként kihívásokkal találkozunk is. Ezt a megközelítésmódot következetesen alkalmazzuk a digitalizációban is. Célunk? „A rendszer betörése.” Átgondolni a környezetet és másként gondolkodni – az innovatív megközelítések mentén.



Christian Demel (balra) és Felix Hanneke.

A hogy az Ipar 4.0, a digitalizáció szintén az évtized kulcsszava. Számos vállalkozás kötelezi el magát ilyen irányban. De mit jelent ez valójában? Mi célt szolgál, és legfőképpen, mit lehet konkrétan tenni érte?

Újdonságban minden kétséget kizáróan nincs hiány. Soha korábban nem dobtak ennyi új technológiát az ipari piacra olyan gyorsan, mint mostanság. A mesterséges intelligencia, a virtuális vagy kiterjesztett valóság, valamint a 3D alkalmazások már nem csak a jövőben megvalósuló álmok. Ezek a technológiák már elérhetők jelentős befektetések nélkül.

Akkor viszont miért kell a mai napig a szervizigényeket manuálisan benyújtani, alkatrészeket keresni robbantott rajzon vagy felhívni a gyártót, hogy például egy eltérő tömörítő egy adott gépre felszerelhető-e? A gép miért nem küld üzenetet, hogy egy kopóalkatrészt 200 üzemórát követően ki kell cserélni? Általánosan: a növekvő vállalkozások hatékonysága

miért nem nő exponenciálisan a digitalizációba történt jelentős beruházások után?

A technológia, mint a digitalizáció korlátozó tényezője?

A jelenkori kihívások nem a technológiai elmaradottság miatt okoznak problémát. Mindnyájan használunk hálózatra csatlakoztatott gépeket, nagy teljesítményű végponti készülékeket, a legújabb alkalmazásokat és digitális rendszereket. Adathiány pedig kétségkívül nem áll fenn, mivel ma több adatot hozunk létre, mint valaha. Mi hiányzik akkor?

Nem pusztán az adat, hanem a megfelelő adat. Az adatok gyűjtése viszonylag egyszerű. „Azonban a megbízható, érvényes adatok rendelkezésre állása a megfelelő helyen és időben komoly kihívást jelent” mondja Christian Demel (Adatmenedzsment és Folyamatkezelési Osztály). Egy vállalat különböző egységei közötti adatcsatornák kiépítése, az adatsilók lebontása és az adatminőség és az információ-tartalom javulását eredményező folyamatok megteremtése olyan feladatok, amelyeket a technológia egyedül nem képes megoldani. Noha a támogató eszközök „szerszámosládája” rendelkezésre áll, mindegyik vállalat egyéni feladata a megfelelő eszközt kiválasztani, használatát testreszabni az adott módszer meghatározásához.

Papírral és tollal illusztrálható analóg folyamatok nélkül egy egyszerű digitalizációs offenzíva hosszú távon nem lesz gyümölcsöző. Csak az összefüggések aprólékos vizsgálata és a holisztikus megközelítésmódok eredményeznek olyan szinergiákat, amelyek közép- és hosszú távon kihasználhatók, hatékonyságnövekedést és új lehetőségek megteremtését eredményezhetik. Azonban ezeknek az előnyöknek a rövid távú, kockázatmentes megvalósítási valószínűsége az oly sokat emlegetett változásmenedzsment és beruházás nélkül rendkívül alacsony. „Egy digitális világ nem automatikusan egy okosabb világ – mindössze egy jelzőfény prototípusa” mondja Christian Demel. A digitális megoldásoknak ezért tartós, pozitív hatást kell elérniük.

Világos stratégia – egy példa

A HORSCH PartFinder kiválóan illusztrálja ezt az állítást. Az alkalmazás, amelyet a terraHORSCH már az Agritechnica 2023-ra készült kiadványában is bemutatott, egy ügyfélgép



A PartFinder az ügyfél gépének 3D rekonstrukciója.

központi, háromdimenziós képe. Minden végponti készüléken elérhető, amint a gépet befejezik. Kiválasztott modellekhez egy teljesen automatizált változat már elérhető értékesítő partnereink számára, hogy a pótalkatrészek azonosítását jelentősen megkönnyítse. Jelenleg miért csak bizonyos gépekre elérhető mindez? A technológia szemlátomást rendelkezésre áll, nem?

A döntő tényező az adat. Míg a 3D modellek megjelenítése egy modern böngészőben technológia kérdése, annak ismerete, hogy mely 3D modellek állnak rendelkezésre, mely konfigurációban, mely építési fázisban, ugyanakkor

információ kérdése. Egyedi 3D modell létrehozásakor vagy számításakor az ERP rendszer és a PLM rendszer fejlesztési technológiai adatait a CAD rendszer 3D geometriai adataival kombinálják. Manuális javítás vagy testreszabás sehol nem történik, mivel a sikeres automatizálásnak ez az egyetlen módja. Ez azonban azt is jelenti, hogy a termékfejlesztés adja meg a gyártási információk és a pótalkatrész-dokumentáció alapjait, és a speciális tételek vagy hasonló elemek integrációja egyszerű művelet. „A HORSCH-nál valójában gondolkodunk és teljesen tisztában vagyunk azzal, hogy K+F osztályunknak a kezdetekben többletmunkát kell végeznie, de ez középtávon más területeken már megtérül” magyarázza Felix Hannke (Digitális Termékmarketing Osztály).

A PartFinder és a belső származékos alkalmazásai a gyártási és marketingosztály részére messze nem értek még el a fejlesztési pályájuk végére. A HORSCH létrehozott egy központi alkalmazást, amelyet az elkövetkező ciklusokban további információval egészítenek ki. Technológiai szempontból rengeteg lehetőség áll rendelkezésre, de jelenleg az adatcsatornák kérdése továbbra is e láncolat szűk keresztmetszete. A PartFinder a kezdetét jelenti az ügyfeleink és a szervezet számára történő hozzáadott érték növelésnek, a meglévő adatok intelligens kombinálásával. Nem volt akadálymentes folyamat, és most sem az, de biztosak vagyunk abban, hogy megtaláljuk a megoldást. 

A digitalizáció nem pusztán csúcskategóriás technológiát követel meg, de az adatok megfelelő rögzítését, adminisztrációját és felhasználását is.



Jövőorientált rendszer: Fókuszban a növény

A Focus-szal a HORSCH a világ legsikeresebb sávos művelési rendszerét kínálja, amelyet folyamatosan optimalizált az évek során, hogy az egyre szigorúbb követelményeknek megfeleljen. Philipp Horsch elmagyarázza, hogy ez a sorozat miért foglal össze ennyi jövőbeli témát.

Philipp Horsch elmagyarázza, hogy a Focus sorozat miért foglal össze ennyi jövőbeli témát.



A HORSCH 15 éve gyártja a Focus. Az első, sorozatgyártást megelőző gépeket 2009-ben mutatták be. Az évek során a StripTill sávművelő termékcsaládot folyamatosan fejlesztették, hogy a különféle követelményeknek és ügyféligényeknek megfeleljen. A különböző opcionális tartozékoknak köszönhetően a gépek különböző körülmények mellett képesek üzemelni. A Focus célzott talajlazítást végez a későbbi sor alatt, a műtrágya koncentrált kijuttatásával és precíz vetéssel kombinálva, egy menetben. Ez nem csak a menetek számát csökkenti, hanem a hatékonyságot is növeli.

Philipp Horsch elmagyarázza, mik voltak ennek a rendszernek a kezdő lépései: „A repcével kapcsolatban kezdtünk el a precíz talajlazítással, tápanyag-kijuttatással és a szármadarvány mentes gyökérszóna kialakításával foglalkozni. Így tudtuk a repcetermesztést új szintre emelni.” A repce különösen jól reagál a mélylazításra, és erős gyökérrendszert alakít ki, amely a száraz években stabilabb hozamokat eredményez. Ezek a tapasztalatok és a gazdálkodókkal folytatott együttműködés, különösen a német nyelvterületen, hívta életre a Focus kifejlesztését.

A LEGSIKERESBB SÁVMŰVELŐ RENDSZER

„A sávos művelés nem újszerű dolog” – mondja Philipp Horsch. Ez a módszer is megtapasztalta a sikert és a hanyatlást is az elmúlt 20 év során. A széles sorba vetett kultúrák régióiban kezdve, a talajművelés nélküli régiókban csökkentett talajművelésű változatoként, a hígtrágya sávos kijuttatásával végzett kísérletekkel a legkülönbözőbb változatokat fejlesztették ki és teszteltünk világszerte – azonban a StripTill nem tudott kitörni rétegeterméki létéből.

„A Focus-szal azonban a StripTill kilépett a rétegeterméki kategóriából. Ma, globális szempontból nézve a rendszerünk a legsikeresebb – különböző körülmények mellett, különféle terményekkel. A szigorú körülményeknek való megfeleléshez a termékportfóliót tovább kívánjuk növelni. Ez főleg a precíziós talajlazításra vonatkozik, biztosítandó, hogy minél több használati körülmény mellett működjön – ideértve a talajművelés nélküli gazdálkodást is” – magyarázza Philipp Horsch. A Focus rendszer igen összetett. Fontos a sortávolság, munkaszélesség és berendezés megfelelő kombinációját megtalálni, mert ez a piaci részvétel alapvető kihívása.

„Hogy a gazdálkodók követelményeinek megfeleljünk, a lehető legtöbb sortávolságot kell kínálnunk. Mögöttük különféle visszatömörítő és csoroszlyarendszereknek kell működniük. Ebben a tekintetben igen széles a választék: a tárcsás, kapás, direkt vetésű és szemenkénti csoroszlyarendszerek, és mindegyik minden kapa húzástávolsági opcióval.

Műszaki szempontból a kapa húzástávolság adaptálása igen komoly kihívást jelent: „A gyakorlati tapasza-

lat megmutatta, hogy ez 30 cm-nél kezdődik: 30 cm a talajlazításhoz, a vetéshez lehet keskenyebb is, például egy 15 cm-es sortávolság. 30 cm-nél kezdve választékunk hatalmas, és minden gyakori kapaosztást lefed” – mutat rá Philipp Horsch.

„A Focus-szal a tápanyag hatásos és precíz kijuttatását a vetéssel együtt szintén elfogadhatóvá tettük. Ma már senki nem vitatja a működőképességét, csak hogy melyik tápanyagokkal alkalmazzák.” A cél, hogy vetéskor a növényt elegendő tápanyaggal lássuk el. A műtrágya vagy teljes egészében a fellazítási pont mögött, vagy a felszín közelébe juttatható ki. Mindkét kijuttatási módszer 50:50 arányú kombinációja szintén lehetséges.

JÖVŐORIENTÁLT TÉMÁK

A jövőre nézve a fókusz egyre jobban az egyes növényekre fog összpontosulni. És kezelnünk kell a nagyobb sortávolságok kérdéskörét is: „Úgy tűnik, hogy az egész téma a szélesebb sortávolságú vetésre fut ki, illetve arra, hogy ezek a szélesebb sortávolságok egyre több terményt fognak érinteni. Ebben az összefüggésben a sávos művelés abszolút indokolt.” A Focus ezeket a jövőbeli témákat foglalja össze. Az egyes növényekre történő fókuszot előre meghatározza a szélesebb sortávolság, a precíziós talajlazítás és tápanyag-kijuttatás. A további szempontokat a következő lépésben adjuk hozzá.

A sorok így jobban elkülöníthetők, ami növeli a precizitást. Minél pontosabb a sor, annál hamarabb fognak az olyan témák, mint a digitalizáció berobbanni: képfeldolgozás, sávos permetezés, pontpermetezés, mechanikus

gyomirtás. Ez egyre teljesebb képet ad arról, hogy merre is tartunk a jövőben.

ALKALMAZÁSOK SZÉLES KÖRE

A víz és a nedvesség egyre fontosabbá válik egyre több területen. Különösen akkor, ha a repce vetésekor marad el a csapadék, a Focus TD a célzott talajlazításával képes a maradék nedvességtartalmat felhozni a maghorizontra, hogy a vetést további idő- és vízvesztés nélkül elvégezhető legyen. Ha vetést követően jelentős mennyiségű eső esik, ismételt pozitív hatásokat tapasztalhat, például, hogy a fellazított talaj kiváló vízelvezetést biztosít lefelé.

„A rugalmasság a piacokon is szembetűnő. A különböző régiókban a Focus beszerzése mellett más-más érvek szólnak. A lényeg ugyanaz, de a külső körülmények eltérnek. Míg a Balti államokban a gépet inkább az időjárás elleni védelmi eszközként használják, mivel nedves és száraz körülmények mellett is kiválóan működik, Németország északi részén a betakarítás utáni visszamaradó anyag játszik jelentős szerepet. Ezekben a régiókban a Focus biztosítja a tiszta gyökérszónát.” A korábbi termény maradványait eltávolítja a maghorizontról,



A Focus 6.50 TD működés közben.

így jobb a mag-talaj kapcsolat. A keleti régiókban ez megoldás a száraz körülményekre.

A Focus azonban nem univerzális gép. A rendszernek megvannak a korlátai, különösen nehéz talajon, ha a magbárzdában nem sikerül elég finom, porhanyós talajt kialakítani.

A JELENLEGI FEJLESZTÉSEK

A specializáció növekedésével és a vetésforgók kibővítésével a gazdálkodók egyre inkább eltérő vetésrendszereket alkalmaznak, hogy rendkívül rugalmasan és egyedileg reagálhassanak az adott terményre és a körülményekre. A Focus igen sok farmon párhuzamos vetőgép lett, amely párhuzamosan alkalmazva különböző terményeket képes elvetni tavasszal és ősszel – mondja Philipp Horsch. Az esetek legnagyobb részében egy vagy több talajművelő menetet hajtanak végre a Focus használata előtt. „A mi nézőpontunkból a sík szántóföldnek és az egyenletes száreloszlásnak nincs alternatívája. Ez az egyetlen módja a tökéletes vetési eredmény elérésének” – foglalja össze tapasztalatait Philipp Horsch.

Az egyenletesség és a precizitás az első tarlóművelő menettel kezdődik. A megfelelően finom talaj mellett a száreloszlás és a mező első elsimitása különösen fontos a talajművelés további menete, és legfőképpen a vetés szempontjából.

„Jelenleg a sávok művelés tárgykörének egy másik jelentős dinamikáját vesszük észre a direkt vetéssel érintett pia-

cokon. Egyrészt vannak régiók, különösen ahol rendkívüli a szárazság, ahol a Focust használják direktvetőgépként, vagyis a magot az előző termény tarlójába vetik minden előzetes előkészítés nélkül. A cél a lehető legkevesebb víz felhasználása, határozott és laza gyökérszóna kialakításához. A kihívás egyenletes, megfelelően finom maghorizont kialakítása.”

Ez azonban nem lehetséges minden körülmény mellett. Különösen a nagyon kemény, nagyon száraz talajon érjük el a lehetőségek határát. A Focust kulcsgépnek használják vetésforgóban, egyre több direkt vetéssel érintett régióban. Ez azt jelenti, hogy a Focus repcéhez használva elvégzi a célzott talajlazítást és a tápanyagok mély kijuttatását a teljes vetésforgóban. A búzát és az egyéb terményeket ezután közvetlenül vetik, például az Avatarral, egytárcsás csoroszlyákkal.

A Focus termékcsalád egyet jelent az innovációval és az alkalmazkodóképességgel. Világosan az egyes növényekre összpontosítva, és a digitalizációt és automatizálást egyre jobban bevonva a HORSCH már a jövőbe tekint. A széles használati spektrum a Focust megbízható választássá teszi az egyre szélsőségesebbé váló időjárási körülmények és a klímaváltozás mellett.

ÉLVONALBELI FELÜLETKEZELŐ TECHNOLÓGIA ÉS JÖVŐORIENTÁLT FÓKUSZ

A schwandorfi telephely új festőközpontja élvonalbeli technológiával van felszerelve folyékony és porfestéses technológiákhoz. A berendezéseket nagy kapacitásra és fenntarthatóságra tervezték.

2022 májusában kezdődtek a schwandorfi telephely új festőközpontjának építési munkái. A HORSCH 12 000 m² területű csarnokot épített, élvonalbeli felületkezelési technológiával folyékony és por alakú festékanyagokhoz, hogy megfeleljen az elmúlt évek megnövekedett kapacitásigényeinek, és felkészüljenek a jövőre.

2023 januárjában kezdődött a folyékony és porfestéses berendezések telepítése. A folyékony festőüzem 2023 júniusában kezdte meg működését, a porszóróüzem pedig 2023 szeptemberében. Az üzemek jelenleg még a bejáratási fázisukban vannak. A kapacitás felső határa évi 575 000 m² festett felület körül van, amely kb. 20 000 tonna alkatrésznek felel meg.

Az új berendezéssel akár 9 méter hosszú, 2,3 méter széles, 3 méter magas és legfeljebb 3 tonna súlyú alkatrészek festésére alkalmas. A teljesen automata, rugalmas szállítópályarendszerek biztosítják, hogy az elemek a célt tűpontos precizitással érik el, a folyamatokat gyorsabbá, hatékonyabbá és biztonságosabbá téve.

Nagyjából 30 millió eurós értékével a festőközpont építése a schwandorfi telephely egyik legnagyobb beruházása. „Kapacitás tekintetében a festőközpontot úgy tervezték, hogy könnyen tudjuk kezelni a vállalat jövőbeli növekedését és fejlesztési lépéseit” – ismertette a mögöttes elképzeléseket Philipp Horsch.

Fókusz a fenntarthatóságon

E projekt megvalósításában jelentős szerepet játszott az energiahatékonyság és a fenntarthatóság. A porszóráshoz, amely a festések mintegy 80%-át teszi ki, a HORSCH egy különösen környezetbarát, teljesen oldószermentes folyamatot alkalmaz: „Az elmúlt 30 évben Schwandorfban főleg oldószeres festékeket használtunk. Most változtattunk megközelítésünkön. Ma mindegyik telephelyünk a porszórásra összpontosít” – magyarázza Philipp Horsch.

Magát a folyamatot is optimalizálták: „Az új festőközpontban az előkezelést új szintre emeltük. Most erős savakkal is tudunk dolgozni. Ez azt jelenti, hogy a permetezés a korrodált alkatrészeket teljesen megtisztítja. Ez a továbbfejlesztett

előkezelés javítja a festés minőségét” – teszi hozzá Philipp Horsch. A folyamat zárt ciklusban történik. A keletkezett szennyvíz nem a közcsatornába kerül, hanem attól függetlenül újrahasznosítják. Emellett ezek a rendszerek az energiafelhasználást is jelentősen csökkentik.

A tervezési fázisban a fókuszban mindig a dolgozók voltak. Az ergonómia javítását számos automatikus folyamat és egyedi munkahelyi adaptációs opció segíti. A csarnokban a kényelmes légcserét vastag szellőzőcsövek biztosítják.

Az élvonalbeli technológia és az újonnan, a dolgozói igényeknek megfelelően kialakított munkakörnyezet kombinációjának köszönhetően a 75 új munkahelyet hamar be is töltötték. 🌐

01 Philipp Horsch szerint az új festőközponttal a HORSCH készen áll a jövő kihívásaira.

02 A porfestés egy sokkal környezetkímélőbb eljárás.



01



02

Új épület, bővülés és jövőképek a HORSCH LEEB-nél

A HORSCH LEEB növényvédelmi részlege az elmúlt években folyamatosan növekedett, és óriási növekedésre tekinthet vissza. Hogy a követelményekkel lépést tartson, a landaui telephelyet jövőorientált módon fejlesztették. Theo Leeb az új épületet mutatja be, és a lépéseket, amelyeket már megterveztek a jövőre.



Az új épület (balra) és a meglévő épületek (jobbra).

2019-ben, öt éve új épületbe költöttünk Landauban. Akkor biztosak voltunk benne, hogy ennek az épületnek a kapacitása a következő tíz évre elég is lesz. Szerencsére ez a feltételezés hibásnak bizonyult. A vállalat az elmúlt években jelentősen növekedett, így három éve újból a bővülés mellett döntöttünk – most nagyobb mértékben, lényegesen nagyobb kapacitással, hogy jobban felkészüljünk a jövőre” magyarázza Theo Leeb a bővítés hátterét. Az új építési projekt egy automatizált kisalkatrészraktár (AutoStore) építését, a szerelőrészleg kb. 8 000 m²-es bővítését, és egy új adminisztrációs épület építését foglalja magában.

A kihívás az újonnan kialakított területek észszerű struktúrában történő elhelyezése volt. Az átszervezés keretein belül a teljes logisztikai területet áthelyezték a meglévő épületekből az új épületbe. A korábbi logisztikai terület most az előszerelő részlegnek ad otthont, ahonnan az előregyártott alkatrészeket a gyártósorokra továbbítják. Ezek még mindig ugyanott vannak, de a keret építő, a géppel összeházasító és végső ellenőrzést végző csapatok a meglévő épületekből az új épületbe költöztek. A korábbi végső vizsgálati részleg helyén most az utólagos átalakítási részleg található. Hosszú távon a tartályok és a keretek hegesztési területét fogják itt kialakítani.



Az összeszerelő területet jelentősen kibővítették az új építési projekt keretében.

SZERKEZETI VÁLTOZTATÁSOK

Az átszervezésnek köszönhetően a gyártást két épületszárnyra osztották fel: Az alvázak összeszerelése folyik az egyikben, míg a gépek építése, összeállítása és végső vizsgálata a másikban. „A jelen szemszögéből nézve ez egy optimális megoldás. Az összeszerelő terület tágasabb lett” hangsúlyozza Theo Leeb. Most nagyobb helyen lehet a kisebb szériájú összeszerelő állomásokat megszervezni. A tároló és összeszerelő területek január óta teljes gőzzel üzemelnek.

„A gépépítés áthelyezésével meg tudtuk kettőzni az önjáró permetezőgépek gyártósorának hosszát, hogy kapacitásunkat növelhessük. Kezdetben azt vizsgáltuk, hogy két gyártósort építsünk-e, kifejezetten a különböző típusokhoz. Végül úgy döntöttünk, hogy egy hosszú sort építünk, ahol a különféle típusokat tudjuk összeszerelni. Ez sokkal rugalmasabbé tesz minket, például az értékesítés változásaival szemben. Jelenlegi termelőkapacitásunk ismét megduplázható, így jól felkészültünk a jövőre. A gyártókapacításra szükség lesz a Leeb Xeric műtrágyaszóróhoz is, amelynek előszériáját 2025-ben fogják legyártani.

A gyártás bővítése mellett a tervek egy új adminisztrációs épület építését is tartalmazták. „A jelenlegi helyen elértük kapacitásunk határát, és nincs több helyünk növekedni” állítja Theo Leeb. A dolgozók szociális helyiségei és az irodák mellett az új területen elegendő hely van képzési és marketing célokra is. Ez a szárny 2024 végére épül fel.

„Jelenleg még mindig eldönteni próbáljuk, hogy ezt a teret hogyan használjuk ki a legésszerűbben. Kezdetben arra gondoltunk, hogy az irodaterületet különböző osztályokra osztjuk fel. Közben azonban a terveink megváltoztak. Célunk az volt, hogy teret biztosítsunk az osztályokon átnyúló projekt munkacsoportoknak és a különböző osztályok dolgozóinak, például a termékmenedzsment, gyártás, kutatás és fejlesztés, a minőségirányítási és beszerzési osztályok kollégáinak, hogy egy helyen dolgozhassanak együtt. Így optimalizálni szeretnénk a belső kommunikációt, ösztönözve a közvetlen, projektspecifikus információcserét” – magyarázza Theo Leeb.



Theo Leeb a DLG szakmai napokon.

Ügyfelek és értékesítő partnerek részére ez optimalizált és gyors kommunikációt jelent.

Ami a növekedést illeti, Landauban fokozatosan 80 fő új munkaeőrt vettek fel. A telephelyen most összesen 630 fő dolgozik. Landau környékén a cégek versengenek a munkaerőért. A dingolfingi járás az egyike azon keveseknek, amelynek lakossága még növekszik. Azonban, a sok autóipari nagyvállalat jelenléte miatt továbbra is kihívás az új dolgozók megtalálása. Ezért szándékos döntésünk volt az új csarnok építése, ahelyett, hogy a meglévő épületekben váltanánk át kétműszakos működésre. Hogy vonzóak maradjunk a munkaerőpiacon és a szakképzett munkaerőt bevonzzuk, a jövőben is fenn kívánjuk tartani az egyműszakos működést” – mondja Theo Leeb.

ÖNJÁRÓ PERMETEZŐGÉPEK GYÁRTÁSA BRAZÍLIÁBAN

A vállalat nemzetközi szinten is a növekedést és új piacok fejlesztését tervezi: „Jelenleg Brazíliában a Leeb VL önjáró permetezőgépek gyártósorának telepítése zajlik. Komoly kihívást



Az új adminisztrációs épület az év végére készül el.



Az építési projekt keretében a HORSCH LEEB egy AutoStore (automatizált kisalkatrészraktár) létesítményt is épített.

jelent számunkra a helyi szakképzett munkaerő megtalálása. A kezdéshez számos motivált helyi emberre támaszkodunk, akiknek az alapokat mi tanítjuk meg. Ebben az összefüggésben ismét megtapasztalhattuk, milyen értékes is a német duális képzési modell.”

Egy másik problémás tényező az alapanyaghiány. Míg Európában minden alkatrész szabványos, Brazíliában ezek nem kaphatók. Első lépésként így megfelelő alternatívákat kellett találni. Ez vonatkozik a mértékegységekre is, amelyek eltérnek az európai mértékegységektől. Ezek miatt a terveket kis mértékben módosítani kellett.

E nehéz helyzet ellenére a piacon számos lehetőség van: „Annyi potenciált látunk ott, hogy a brazil piac kiszolgálásával az üzemet teljesen kihasználhatjuk. A világ többi részére továbbra is Landauból szállítjuk majd a gépeket” – mutat rá Theo Leeb. Egy másik tényező a technológiákra kivetett importvám: „Ez biztosítja, hogy az árakra tekintettel a helyi ügyfeleket csak a helyben gyártott gépek érdeklik.”

TERVEZETT BERUHÁZÁSOK LANDAUBAN

Landauban a következő projekt már tervben is van: „Ami jelenleg hiányzik, az egy tesztközpont. A legnagyobb potenciált az önjárópermetezőgép-ágazatban látjuk, és itt még profeszionálisabban akarjuk magunkat pozicionálni” – magyarázza Theo Leeb. A tesztközpont magja egy körpályás tesztberendezés, ahol a gépet tartósan, különböző vizsgálati ciklusoknak vetik alá teljes terhelés mellett. Ez megfelelően leteszteli az új gépeket, hogy a minőségi szabványoknak megfeleljenek. A tesztközpont várhatóan 2025 végétől áll üzembe.

A további folyamatok optimalizálása érdekében a vállalat hosszú távon egy új festőüzembe kíván beruházni. „Jelenleg az alkatrészek 95%-át szállítjuk festett állapotban. Mivel egy festett alkatrész szállítása sokkal összetettebb egy kezeletlennél, folyamatosan dolgozunk saját festőüzemünk koncepcióján. Ebben a megközelítésben a fókuszban itt szórókeretek állnak, mivel logisztikai szempontból a mozgatásuk sokkal bonyolultabb a hosszúságuk és alakjuk miatt. A legvalószínűbb, hogy kataforetikus festési eljárás mellett fogunk dönteni. Az alkatrészeket vezetőképes festékbe mártják. A részecskék ezután annak felületén egyenletes réteget képeznek.”

A korábbi bővítések folyamán a teszterületeket, amelyek nagyjából két hektáron terülnek el, többször áthelyezték. A vállalat azonban eltökélt a megtartásuk mellett. „E területeket rendkívül fontosnak tartjuk. Jelenleg a K+F (kutatás és fejlesztés – a szerk.) használja őket tesztelési és auditálási célra. Még akkor is, ha az 50 méternél szélesebb keretek miatt egyre több és több helyre lesz szükségünk.” E területeket ügyfélbemutatókra vagy marketing célokra is használjuk.

A hely a jövőbeli növekedés kiváló alapja: „Mindent összevetve úgy gondoljuk, hogy a landaui telephely optimális, mivel elegendő lehetőséget kínál a jövőbeli növekedéshez” – mondja Theo Leeb.

ENERGIAHATÉKONYSÁG

Az új épület tervezésekor kiemelt figyelmet fordítottunk az energiahatékonyaságra is. „Ehhez a projekthez jelentős mértékben ruháztunk be egy geotermikus hőszivattyúba. Landauban viszonylag közel van a talajvíz. E talajvíz tíz fokos hőmérsékletét használjuk télen az egész épület fűtésére. Ezt a szivattyút kimondottan azért építettük, hogy a meglévő csarnokokat is fűthessük vele. Nyáron a rendszert hűtésre használjuk.” A fotovoltaikus rendszerek telepítése a tetőkön lehetővé teszi, hogy nyáron az egész telephely energetikailag közel önfenntartó módon működjön.

A jövőbeli fejlesztések és projektek esetén az energiahatékony megközelítésmódra is gondot fogunk fordítani. Például a körpályás tesztberendezésen termelt energiát a közcélú hálózatra fogják táplálni. Ezenkívül a termelt hulladékhőt a fűtésrendszerbe fogják táplálni.



Bérvállalkozó a biogazdálkodás iránti szenvedéllyel.

Georg May, az Agrarservice May vállalkozás alapítója szenvedélyes földművelő gazdálkodó is. Saját és ügyfelei gazdaságaiban is a HORSCH gépeit használja.

Avállalkozók között megtalálhatók az általános, illetve specializált profilú cégek is. A Würzburg mellett található Agrarservice May az utóbbiak egyike. Az arató-cséplés, amely más vállalkozók számára gyakran veszteséges tevékenység, nem is szerepel az ajánlott szolgáltatások között. Ahogy a növényvédelem sem. De a portfólió így is igen nagy, még olyan egzotikumok is megtalálhatók benne, mint a cukorrépasorok filccel történő mechanikus lefedése.

MEZŐGAZDASÁGI GYÖKEREK

Mint oly gyakran, a szolgáltatási vállalkozás itt is a mezőgazdasági tevékenységben gyökerezik. „1994-ben átvettem a szüleim gazdaságát” – emlékezik vissza Georg May. „2008-ig sikerült a kezdeti 75 hektár területet 150 hektár méretűre bővíteni. A gazdálkodói szakképzettségem 1988-as megszerzése óta a régiókban sok minden megváltozott. Sok kis vegyes gazdaság létezett itt akkor, állattartási, szántóföldi gazdálkodási és szőlőgazdálkodási tevékenységgel. Ebbe beütt a strukturális változás és a specializáció kényszere. Egyes gazdálkodók azonban még mindig a diákéveimet idéző agronómiai rendszerben dolgoznak. Az apám nem volt elragadtatva attól,

amit csinálok. Én azonban nagyon hálás vagyok neki, hogy hagyott próbálkozni. Az első gazdálkodók egyike voltam, akik 3 méter munkaszélességű Prontót vásároltak. Ő úgy vélte, a gumikerekes tömörítő alkalmazása a szántóföldön esztelen gondolat. Azonban engem meggyőzött a technológia. És a siker engem igazolt. A kelés kiváló volt, és szerződéses alapon 700 hektár területet vetettem be a géppel. Ami a saját gazdaságomat illeti, a jelenlegi szintet szeretném fenntartani. Nem szállok be a részben agresszív bérleti piacra. A célom a földem szakszerű megművelése, s jó hozamok elérése. Ettől eltekintve teljesen lefoglalnak a mezőgazdasági szolgáltatások” – teszi hozzá a vállalkozó mosolyogva.

EGY MÁRKA

Az Agrarservice May csak Fendt traktorokat használ. „Az egyik ok, hogy a gépkezelők szeretnek dolgozni velük” – mondja Georg May. „Ezenkívül a saját technikusaink igen jól ismerik ezt a márkát. Végül, de nem utolsósorban, igen meg vagyunk elégedve az értékesítő partnerünkkel, a BayWa Unterpleichfeldben található leányvállalatával, amely a HORSCH gépek vonatkozásában is kapcsolattartó partnerünk.

Egy márka – talajműveléshez és vetéshez az Agrarservice May csak vörös gépeket használ!





01 A takarónövények hatékony bedolgozásához az Agrarservice May a HORSCH Cultrót használja.

02 A Joker bevált. Az Agrarservice May 15 éve használja – immár a harmadik gépet.

03 Csúcsminőségű vetés – az Agrarservice May a kezdetektől mindig a HORSCH Prontóval dolgozott.

A gépparkunk jelenleg 14 traktorból áll, 180-360 LE teljesítménytartományban. Egyes gépek kizárólag építési területeken dolgoznak, vagy speciális feladatokra használjuk őket, például a nagy Fendt 900 traktorokat a közúthoz, a talajstabilizáló marógéphez vagy az erdészeti mulcsolóhoz. Az újabb Fendt 700 gépeket rugalmasan használjuk, GPS és RTK rendszerekkel vannak felszerelve, a két új, teljes felszereltségű 728 traktort pedig főleg aprómag vetésre használjuk a két Prontóval. A régebbi Fendt 700 traktorokat, melyekből összesen öt darabbal rendelkezünk, szintén rugalmasan használjuk. Emellett a gépparkhoz tartozik még egy pótkocsis teherautó, két Unimog, két markológép (egyikük 3D kormányzással), és számos cégautó is. Az Agrarservice May összesen mintegy 100 jármű tulajdonosa.

AZ ÉPÍTÉSI HELYSZÍNE

Kezdetben a szolgáltató cég főleg mezőgazdasági szolgáltatásokat nyújtott. Amikor 2012-ben a régióban egy gázvezeték épült, akkor jöttek be az első, egyéb szolgáltatásokat kérő megkeresések. Miközben a kezdetekben a meglévő gépparkkal ki lehetett ezeket szolgálni – traktorokkal, bérelt konténerszállítókkal stb. hamarosan szükségessé váltak a speciális járművek. A talajstabilizáció, közúzás és mulcsolás területei az

erdőben ügyféligényeken alapulnak, és még mindig jelentős bennük a potenciál. Egyéb területek még a téli szolgáltatások, vagy nyaranta a települési zöldterületek öntözése kertépítő és területrendező vállalkozások megbízásából. A szőlő szüretelésekor is rendelkezésre állnak szállítókapaacitással egy nagy borászgazdaság részére.

Eközben az Agrarservice May nyolc saját konténerszállító teherautót is üzemeltet, a pótkocsis teherautóval pedig főleg az építési területi szállítási igényeket elégíti ki. „Az építőiparban egy egyszerű fuvarozó vállalkozásból teljes körű szolgáltatásokat kínáló céggé nőttük ki magunkat.” – állítja Georg May. „Pályázatokon veszünk részt, és a megrendeléseket önállóan dolgozzuk fel.”

VETÉSI CSÚCSTECHNOLÓGIA

A vetési és talajművelési technológiával kapcsolatban Georg és utódja, Cornelius May, szinte kizárólag a HORSCH-ra támaszkodnak. Az egyik ok, hogy Cornelius diákveiből ismeri Roman Scheller, a HORSCH regionális értékesítési vezetőjét. Sokat egyeztetnek, ami már eredményezte a gépek egy-két módosítását. Emellett fontos tényező az is, hogy milyen szolgáltatást kínálnak. És a BayWa minden elvárásnak megfelel.

Georg May röviden bemutatja HORSCH gépparkját, a vetőgépekkel kezdve, ami a jó termés alapja. Ebben az ágazatban az Agrarservice May öt vetőgépet üzemeltet. Mindekelőtt gabonafélék és repce vetéséhez két HORSCH Pronto 6 DC áll rendelkezésre. „A régebbit, amelyik 2015-ös építésű, főleg bérbe adjuk. Ügyfeleink között öt gazdálkodó van, akik a vetést teljesen önállóan, ezzel a géppel végzik. Az új Pronto, amely 2023-ban épült, főleg a szolgáltatói vonalon működik. Számomra ez a gép a vetőgépagazat etalonja. A kelés rögtön a kezdetektől meggyőzőtt. A kalibrálás egyszerű, szeretem a nagy garatját – a technológia kifinomult, és kiválóan működik!

A Taro 6 SL gépet csak egy évig használtam. A Partner magtartálynak köszönhetően elől nincs szükségem további súlyokra vagy hengerre. A kombináció igen kis súlyú, a vetőgép lefelé mutató erőkomponense lejtőkön igen kicsi, így nagy üzemeltetési sebességgel tudok dolgozni. Két Maestro gépünket cukorrépához, szójához, repcéhez és sok egyéb terményhez használjuk. Egyéb szemenkénti vetőgépekkel összehasonlítva, kifejezetten előnyösek a szójababhoz és napraforgóhoz, ha a mag minősége nem a legjobb. A kis magok, amelyek más gépek tárcsaiban megtapadhatnak, a Maestron áthaladnak. A másik Maestro gépet műtrágyázás



Georg (jobbra) és
Cornelius May



Georg May egy biogazdaságot üzemeltet. Ezért tulajdonít nagy jelentőséget a kapálástechnikának.



nélkül használjuk. A súlya így mintegy 800 kg-mal könnyebb. Az ügyfélkörünkben található cukorrépa-termesztők ezt értékelik. De különösen a kukoricát szinte kizárólag egyidejű műtrágya-kijuttatással együtt vetik. Mindkét gép sortávolsága 50 centiméter. Együtt a munkateljesítményük 700 hektár/év körül alakul. A vetés fontos szolgáltatás, és az optimális minősége fontos ügyfélelégedettségi tényező. A technológia mellett egy másik fontos tényező a személyzet. Három dolgozónk van, akik erre az ágazatra specializálódtak. A GPS és RTK rendszereknek köszönhetően 2 centiméter pontossággal vetünk. A szakaszvezérlés adott. Egyes ügyfeleink kezdetben szkeptikusak voltak, de amikor az állományainkat meglátták, az hamar meggyőzte őket. Vetéstechnológiánk kétségkívül nem olcsó. De ez az egyik oka, amiért a gazdaságok ezt nekünk szervezik ki.

NEM CSAK BIOGAZDASÁGOKNAK

Őszintén szólva az első évben nem voltam nagyon megelégedve a Transformer kapával. Mindegyik sort egyenként kellett beállítani, és ez egyszerűen túl nagy erőfeszítés volt. De ez megváltozott, és most igen meg vagyok elégedve ezzel a géppel. A GPS által támogatott, a kapa alakjához állítható csúszókeret – minden tökéletesen működik. Ez a szezon a Cura negyedik éve a gazdaságunkban. A korábbi gépen a zónák egyben voltak felfüggesztve, ezen a fogak egyedi felfüggesztésűek. Ez működik egyenetlen terepen is. A gyomfésű nehéz, de stabil. Nem csak gyomirtáshoz használom, hanem a magágy előkészítéséhez is. A biogazdaságoknak gyakran megvannak a saját kapálógépeik és gyomfésűik, de vannak hagyományos gazdaságok, ahol szolgáltatói megbízatásaink keretein belül használjuk. Így gyakorlatilag egy növényápolási menetet megspórolunk. 15 év alatt már a harmadik Jokert használom. A munkaszélesség először 4 méter volt, most már 5 méter. A kompakt kivitelű tárcsás borona ideális megoldás minden helyzetben. Sokszor adjuk bérbe. Egy szóróeszközt szereltünk rá, hogy a takarónövényeket is egy menetben elvethessük. A Terranót tulajdonképpen azért vettem meg, hogy minden szükséges gépem a HORSCH-tól legyen. Vannak még apróbb részletek, amikkel nem vagyok teljes mértékben megelégedve. Ilyen például a RollFlex tömörítő: könnyű, de nem porhanyósít optimálisan, és a talaj hajlamos eltömní. Vagy a szintezőtárcsák, amiket kézzel kell beállítani. Az Agritechnica-n azonban beszéltem a HORSCH-sal mindkét problémáról, és kínáltak megoldást. A Finer egy bemutatógép volt, amit rögtön

ott fogtam a gazdaságban. Tavaly ősszel a Cultro késhengert csak keveset használtuk, mert eleinte túl nedves volt az idő, aztán kemény fagy következett. Vagyis a körülmények nem voltak megfelelőek. De ettől eltekintve első toldalékként szívesen használjuk a Jokerrel kombinálva, a takarónövények hatékony bedolgozásához.”

EGYÉB MEZŐGAZDASÁGI SZOLGÁLTATÁSOK

A szántóföldi gazdálkodás területén egyéb szolgáltatások még a hígtrágya terítése csúszócsöves tartályokból, valamint a komposzt terítése. Ez utóbbi kifejezetten érdekes a biogazdaságok számára. A közelben van egy komposztáló üzem, amely Georg May szerint igen jó minőségű anyagot állít elő. Egyébként a kőzútot is használjuk terepen. „Ebben a régióban a hagyományos kőzúzó gépeket nem lehet használni” – mondja Georg May. „Ehhez egyszerűen túl sok a kő. Minden egyes menet új köveket emel ki. Ezután a köveket meg el kell szállítani. A növények ápolása nem probléma számunkra. Amikor a saját gazdaságomat biogazdasággá alakítottam, a permetező elkerült a telephelyről. És örülök, hogy ezzel a területtel már nem kell foglalkoznom.

PERSPEKTÍVÁK

Georg és Cornelius May mezőgazdasági szolgáltató vállalkozásukat szilárd alapokon, fenntartható módon építették fel. A forgalom ma évente hozzávetőlegesen 3 millió euró, amelyet 17 alkalmazottal, tíz ideiglenes munkavállalóval és egy mezőgazdasági szolgáltató specialistának tanuló gyakornokkal érnek el. A gyakornok oktatója a Mezőgazdasági szolgáltatásokban mesterfokozattal rendelkező Cornelius May, a jövőben minden évben szeretne egy gyakornoki pozíciót kínálni. Eddig ő és korábbi gyakornokai igen sikeresek voltak. Ő maga annak idején Bajorországban az év gyakornoka volt.

Georg és Cornelius May célja azonban nem minden áron a növekedés. Sokkal inkább a hatékonyságot kívánják növelni.

Egy új csarnok építését tervezik a közeljövőben. Ebben a tekintetben a fő hangsúly a dolgozókon, a nagyobb jóléti létesítményeken, a nagyobb és jobban felszerelt üzemben, és nem utolsósorban a környezet védelmén van. Ezért egy mosócsarnok és egy mosóállomás építését is tervezik. Emellett az iroda szintén erre a telephelyre költözik, biztosítandó, hogy valaki mindig legyen a telephelyen. Eddig az iroda Georg May szüleinek házában, a falu közepén volt.

GÉPIPARI SZÖVETKEZETTŐL A PROFESSZIONÁLIS SZÁNTÓFÖLDI GAZDASÁGIG

A HSH Agro egyet jelent a hatékony, professzionális szántóföldi gazdálkodással és a folyamatos fejlesztéssel. De ez nem volt mindig így. Thomas Madsen, a gazdaság vezetője elmagyarázza, mely lépéseket tettek ennek eléréséért, és milyen kihívásokkal kell még a dániai gazdaságnak szembe néznie.

A HSH Agro gazdaság telephelye nagyjából 5 kilométerre keletre található Hadsundtól, közvetlenül a Mariager Fjordban az Észak-jütlandi régióban. A Balti-tenger közelsége sok kihívást támaszt fel, mivel a földek majdnem tengerszinten helyezkednek el, sokszor kerülnek víz alá. Ezt a helyzetet tovább súlyosbítják az egyre intenzívebb tavaszi esőzések. „Már nem tudom megmondani, mennyi lenne a normális csapadékmennyiség. Már nem létezik olyan, hogy normális” – ismerteti a helyzetet Thomas Madsen, a gazdaság vezetője. Ennek eredményeképpen a szántóföldi munka időablakai egyre rövidebbek lettek.

A HSH Agro eredetileg egy gépipari szövetkezet volt. 2000-ben a három tulajdonos Havnø, Strandkar és Høgholt közösen kezdték a gépeiket használni, de még számlákat is kibocsájtottak egymásnak. Ez a berendezkedés nagyon sok megállapodást tett szükségessé, és hosszú tárgyalásokat eredményezett a szántóföldek megműveléséről, gyakran meghosszabbítva a döntéshozatali folyamatot. E folyamatok egyszerűsítéséhez és a professzionálisabbá váláshoz végül is 2018-ban összevonták területeiket, és a három gazdaság egy nagy gazdaság lett, amely akkor nagyjából 1000 hektár területet művelt meg.

Úton a professzionalizáció felé

A 2019-es szezonra Thomas Madsent vették fel a gazdaság vezetőjének. Rögtön a kezdetektől a célja a hatékonyság növelése volt, a folyamatok görcső alá vétele és optimalizálása. Azt megelőzően a három tulajdonos nemigen foglalkozott meg semmilyen stratégiával. Eközben a helyzetet egy szaktanácsadó cég segítségével orvosolták. „Szeretnénk a színvonalunkat egy gazdálkodóról egy professzionális mezőgazdasági vállalkozás szintjére emelni” – mutat rá Thomas. Első lépésként a területeket összevonták és kibővítették, vetésforgót vezettek be és bővítettek ki.

Amikor Thomas Madsen megkezdte munkáját a HSH Agro-nál, a gazdaságokat hagyományos módszerekkel működtették. Kezdetben rengeteg energiájába került meggyőzni a tulajdonosokat az új módszerek alkalmazásáról. Most a területek legnagyobb részét szántás nélkül művelik. További területek vásárlásával jelenleg majdnem 2200 hektár területet művelnek meg, 10 fő teljes munkaidős dolgozóval. Számos gazdaságtól eltérően a dolgozók nem szezonális munkások, hanem egész évben foglalkoztatják őket. „Fontos dolog, hogy az emberek ismerjék feladataikat, és a megfelelő rutin kialakuljon. Így elkerülhetők a

Terrano és Focus – magágy-előkészítés és vetés.





A HSH Agro földterületei közvetlenül a Mariager Fjordnál találhatók.



Thomas Madsen

hibák, és növelhető a hatékonyság. Ez rendkívül fontos, különösen ahogy a gazdaság növekszik, és a távolságok megnagyobbodnak” – emeli ki Thomas. Hogy az embereknek télen munkát biztosítsunk, a HSH Agro szolgáltatásokat is végez más gazdálkodóknak.

A gazdaság vezetője nagy jelentőséget tulajdonít annak, hogy dolgozói gazdálkodók, és ekként is azonosítják őket. „Tényleg tudják, mit csinálnak. Nem csak traktort vezetnek, hanem mezőgazdasági tudásukat is beleteszik a munkába. Ezt a szaktudást adják át a két gyakornoknak, akik jelenleg szintén a gazdaságban dolgoznak. Részt vesznek a folyamatokban, és átültethetik az iskolában tanultakat a gyakorlatba. A gyakornokok a képzési időszakuk során válhatnak a különböző gazdaságok között, hogy új tapasztalatokat szerezzenek és több szakmai helyzetet ismerjenek meg.

Szántóföldi kihívás

Hogy a nedves földek okozta kihívásokat kezeljék, a terepet egy földnyesővel egyengetik el. Ez megakadályozza, hogy a víz pocolyákba, árkokba gyűljön, és a területhatáron való lefolyás helyett a terményben tegyen kárt. A talajt addig mozgatják, amíg a terület egyenletes nem lesz. A HSH Agro dolgozói más gazdaságoknál is dolgoznak a földnyesővel, illetve vízelvezetési munkákat is végeznek.

A tavasz a régióban rendszerint igen nedves. „Hogy a földek állapotát felmérjük a tél elmúltával, az 5 méteres Terranóval megyünk egy menetet a terület szélén. Ennek az az előnye, hogy azonnal képet kapunk a terület állapotáról. Ezzel a lépéssel sokkal jobban felmérhetünk mindent, mint az irodából, ahol az esőre és az időjárásra vonatkozóan csak adatok állnak rendelkezésre. Ha a körülmények megengedik, a 12 méteres Terranóval kezdünk, hogy gyorsan és hatékonyan dolgozhassunk.

A vetés specialistája

Idén tavasszal 640 hektár területen vetettek tavaszi árpát egy Focus 6 TD segítségével, miután a földeket a Terranóval előkészítették. Thomas Madsen véleménye szerint a Focus TD beszerzése egy fontos lépés volt az ekehasználat visszaszorítása felé. A menetek számának csökkentésével a Focus számos előnyt kínál a rövid időablakra nézve, amin belül a

terepen dolgozni lehet. Az árpa mellett a HSH Agro búzát, rozst, kukoricát és fűvet is termeszt. A jövőben a vetésforgóba bekerül a bab és a borsó is.

A tavaszi árpa vetésekor a fű egyidejű alávetése „dán specialitás”, amelyet mintegy 200 hektár területen alkalmaznak. Az árpát 3 centiméter mélyre vetik, minden második fűmagsorba. Ezért kell a vetést rendkívül pontosan végezni. Az árpát az első évben aratják, a régióban nagy hozammal termő fűvet pedig a következő évben.

A műtrágya egy részét a Focus-szal történő vetéskor juttatják ki. A műtrágya kijuttatását a Robin Hood módszerrel végzik, vagyis a tápanyagok helyszínspecifikus, igényalapú újraelosztással, hogy a műtrágyázással felhúzzák az alacsony hozamú részeket.

Dániában jelentős a kereslet a szalma iránt. A HSH Agrónál a szalma mintegy 30%-át hozzák be a földekről. Ennek egy részével a gazdaság telephelyi létesítményeit fűtik, illetve biogázüzemnek adják el. A sárgarépa termesztésére specializálódott gazdaságoknak szintén sok szalmára van szükségük a zöldségtáblák téli lefedéséhez. A kereslet ellenére Thomas Madsen nem akar több szalmát behozni a földekről, mivel a talajszerkezetnek is fontos a termékenység a jó hozamok biztosításához. A szalmára nehéz talajokon van szükség, és a magágy előkészítéséhez keverik be, hogy jobb struktúrát alakítsanak ki, az értékesítésre szánt szalmát gyakran csak a földterület közepéből viszik el, mivel a táblavégeken a gépekkel kell manőverezni. Ez a helyzet a nedves tavaszok alkalmával is. Mivel a régióban sok állattenyésztő gazdaság van, a hígtrágyát akkor is ki kell hordani, ha a földek túl vizesek. Ennek az eredményei a tönkretett táblavégek. A cél ennek a kiküszöbölése.

Hatékony megoldások

Thomas Madsen a HORSCH dániai értékesítő partnerének, a Weko Agrónak elmondta, hogy olyan megoldást keres, amivel vetés közben tud kijuttatni meztelen csigák elleni pelletet vagy fűmagot. Ezután a Weko Agro egy DuoDrill-t szerelt a Focusra, mivel a ma már kapható MiniDrill akkor még nem volt elérhető. Ezt a megoldást közvetlenül kommunikálták a HORSCH felé is. Emellett, hogy a Focus-t közvetlenül a föld határán fel lehessen tölteni műtrágyával és maggal is, a gépre



01

01 A Leeb PT munka közben. Elöl látható a víz által okozott terménykár.

02 A földnyeső a földek szintezésére szolgál.

03 A daru segítségével a Focus gyorsan, a földek határán feltölthető.



02



03

egy darut is szereltek. „Ez fontos hatékonysági szempont volt” – magyarázza.

Ami a növényápolási ágazat hatékonyságát illeti, a gazdaság évek óta a Leeb PT-re támaszkodott. Thomas Madsen az első PT-t röviddel azután vásárolta, hogy munkába állt a HSH Agrónál. Ezt a PT-t azóta modernebb modell váltotta fel, amely mögött ennek a szezonnak a végére 50 000 hektár teljesítmény lesz. Ez az oka annak, már egy újabb beszerzését is fontolgatja.

Fokozatmentes optimalizálás

A múltban a most a HSH Agro tulajdonában lévő földterületeken gyakran csak búzát termesztettek. Az eredmény: a növényvédőszerrel szembeni rezisztencia. „A diverzifikált vetésforgó befektetés a jó, stabil alapú gazdaságba. Nem lehet pusztán azt nézni, hogy melyik terményen van a legnagyobb haszon. Vissza kell térni az alapokhoz. A múltban az őseink intenzíven alkalmazták a vetésforgót, mivel a szántóföldi

gazdálkodás mellett állatokat is tartottak, és a betakarított terményre takarmányozási célból is szükség volt. Ahogy a vegyszerek elérhetőbbé váltak, túl egyszerű lett minden” – magyarázza Thomas.

Összességében a HSH Agro sokat értékelt, változtat és alkalmazkodik. „Rengeteg kérdést teszünk fel magunknak: Mire költünk pénzt? Mi működik jól? Min lehet javítani?” Az adatok összegyűjtéséhez és elemzéséhez a HSH Agro egy GPS alapú rendszert alkalmaz, amellyel minden gépe fel van szerelve. Minden ebbe a rendszerbe van integrálva. Ez az a pont, ahol Thomas Madsen áttekintheti az egyes gépek üzemórát, és az úton való közlekedésükkel töltött időt. Az adatok elemzésekor világossá válik, hogy mely régiókban tart átlagosan hosszabb ideig ugyanannak a feladatnak az elvégzése, és milyen betakarításra lehet számítani. Ez az alap, amelyből megállapítja, hol lehet nyereségesen további földterületeket vásárolni.

A HSH Agro célja a növekedés. Ez többek között egy új, központi elhelyezkedésű telephely építéséből áll, hogy csökkentse a gépek úton töltött idejét és futásteljesítményét. Ezenkívül új létesítmények épülnek a dolgozóknak, és egy iroda is. „Optimális munkahelyet szeretnék létrehozni minden dolgozónk számára. Mert csak egy csapatként vagyunk képesek céljainkat elérni és folyamatosan fejlődni.”

Thomas Madsen a HSH Argo nevében Facebook-fiókot is elindított, hogy a megfelelő célcsoportot elérje: „Meg akarom mutatni, hogy mit csinálunk és miért. Természetesen elmagyarázni csak felületesen tudom. De így a gazdaságunk nem csak a mezőgazdasági ágazat szakemberinek a figyelmét kelti majd fel, hanem azokat is, akik nem a mezőgazdaságban tevékenykednek.” Az új alkalmazottak bevonása mellett azt is reméli, hogy régiója mezőgazdaságát is javítja majd.



Szántóföldi kísérletek és a HORSCH Focus a Hód-Mezőgazda Zrt. berkeiben

A dél-alföldi régióban található egyik partnerünk, a Hód-Mezőgazda Zrt. Ők mindamellett, hogy HORSCH gépek egész arzenáljával rendelkeznek, számos kísérletet is végeznek az eszközök segítségével. Cikkünkben áttekintjük, hogy hogyan vált be számukra a HORSCH Focus kombinált sávművelő-vetőgép, illetve hogyan zajlik a gépekkel és a technológiákkal a kísérletezés. Kérdéseinkre választ Kurusa Tamás, a Zrt. termelési vezérigazgató-helyettese, illetve Barabás Zsolt, a HORSCH kelet-magyarországi értékesítési vezetője adott.

A Hód-Mezőgazda Zrt. Csongrád-Csanád vármegyében megtalálható agrárgazdasági cég, szerteágazó ágazati rendszerrel: leginkább állattenyésztési túlsúllyal rendelkeznek, tekintélyes Holstein-Fríz tejelő

állományuk van, emellett meghatározó a sertéságazat, mely kocatartás, malacnevelés és hízósertések értékesítést jelent. Sőt, meglévő juh telepükön hízalással és export tevékenységgel is foglalkoznak. Növénytermesztésük sem elhanyagolható,



Kurusa Tamás, a Zrt. termelési vezérigazgató-helyettese, illetve Barabás Zsolt, a HORSCH kelet-magyarországi értékesítési vezetője.



HORSCH Focus 6.75 TD gabona vetősinel a Hód-Mezőgazdánál.

hiszen vetőmag üzemükben kalászos és hibridkukorica vetőmag előállítás zajlik, keverőüzemük pedig állattenyésztésük részére biztosítja a kellő abraktakarmány bázist. Növénytermesztési ágazatuk mintegy 2500-2600 hektáron gazdálkodik. Mi több, évente helyszínül szolgál a meghatározó kiállításnak, az Alföldi Állattenyésztési és Mezőgazda Napok Szakkiállítás és Vásárnak.

Barabás Zsolttal, a HORSCH kelet-magyarországi értékesítési vezetőjével való kapcsolat régre nyúlik vissza, egészen 2019 tájáig. Első HORSCH beruházásuk 2019-ben történt, akkor egy Pronto vetőgép és egy Joker 6 RT rövidtárcsa mellett tették le voksukat. Későbbiekben Tiger 4 MT és Terrano 5 FX szántóföldi kultivátorokat is beszereztek, két-két darabot. Ezeknek a beüzemelése és használata kapcsán indult el a diskurzus Barabás Zolt és Kurusa Tamás, a Hód-Mezőgazda Zrt. termelési vezérigazgató-helyettese közt. Később a 2021-es precíziós pályázat során három újabb HORSCH gép érkezett, egy Maestro 8 RV szemenkénti vetőgép egy Partner 2000 FT front tartállyal és egy Leeb 5.300 VN önjáró szántóföldi permetezőgép. A Focus kombinált sávművelő-vetőgép kipróbálása egészen 2021-ig váratott magára, akkor valósították meg vele a legelső kísérletet, mely kifejezetten sikeresnek bizonyult.

A Focus használata ezidáig egy viszonylag szűk szegmensre, kizárólag másodvetésekre szűkölt. Kurusa Tamás elmondása szerint közel 450-500 hektáros területen alkalmazták azt. Elsősorban kukorica és szemescirok vetésre használják, takarmányrozs, olasz perje, illetve őszi árpa tarlóban való másodvetésre talajművelés nélkül.

A térségünkben az elmúlt években jellemző szélsőséges időjárási jelenségek gyakran kihívást jelentettek. Kurusa Tamás így fogalmazott a témában:

- Fontos kiemelni, hogy térségünk nem minden pillanatban alkalmas az első és másodvetésekre sem. Ez az időjárási anomáliák miatt van, emiatt külön vesszük az öntözött és öntözetlen kultúrákat. 2024-es évben a nyári források



Duplatartályos koncepció a többféle anyag kijuttatása érdekében.

nagyon megnehezítették a körülményeket, öntözés nélküli sikerről nem beszélhetünk. Öntözött körülmények közt – dobos öntözéssel – durván 6-7 tonnás kukorica hozamot tudtunk elérni rozs utáni vetésnél. Esőztető öntözőrendszer alatt pedig 27 és 30 tonna sziláaszt tudtunk elérni. Én ezt egyértelmű sikernek értékelem. Öntözetlen táblákon pedig 10 tonna sziláaszt produkáltunk. Hosszútávon végig kell gondolni, hogy hogyan csináljuk, közel sem biztos, hogy másodvetést kell csinálnunk, lehet, hogy inkább az öntözőteleppel megközelíthető területeket célszerű elérnünk. A HORSCH Focus kombinált sávművelő-vetőgépe egyszerre képes talaj előkészítésre, vetésre és műtrágya kijuttatásra is. Ezáltal idő és költségmegtakarítás is elérhető a használata által.

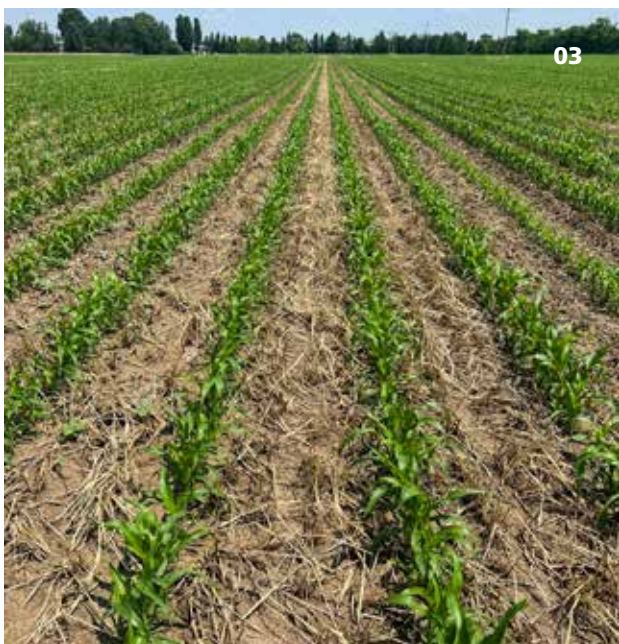
- Igazán vonzó a Focusban a hatékonysága. Ahhoz, hogy egy rozs utáni területben vessünk, több műveletre van szükség: természetesen tápanyagutánpótlás, talajművelés és még beszélhetünk hengerezésről is ezek után. Ez nagyjából 40-60 ezer forintba kerül hektáronként. Fontos, hogy a Focus használva a műveletek közben nem veszítünk sem nedvességet, sem időt, mert egy ember tudja végezni a talajművelést, a műtrágyakijuttatást, a vetést és a vissza-



01



02



03

01 Tárcsás egyengetés a kapamező után.

02 TurboDisc vetőcsoroszlya tömörítőkeréksora az optimális lezáráshoz és a pontos mélységvezetéshez.

03 Rozs tarlóban cirok másodvetés

tömörítést. Viszont nem mindegy, hogy milyen adottságok között gazdálkodunk: más egy könnyű talaj vagy egy réti kötött talaj. Jelentős figyelmet kell fordítanunk arra, hogy hogyan küszöböljük ki a rozssal való versengést, hogy a kukoricának ne kelljen versenyezni, mert az értékes tonnákat vehet el. Pontosan ebből a kísérletezésből tanulunk, ezért dolgozunk közösen és vitatjuk meg az eltérő szakmai irányokat, hogy utána közös irányokat határozzunk meg – fogalmazott Kurusa Tamás.

- Azt gondolom, hogy mindenhol van olyan adottság, ahol a Focus nehezebben használható. Nedvesség és szárazság, a két véglet esetén. Nagyon nedves területen elkeni a sávot, valamint túl száraz adottságokban sem tud megfelelő munkát végezni, mivel rögzöket hozhat a felszínre – emelte ki a Hód-Mezőgazda termelési vezérigazgató-helyettese. Üzembentartási tapasztalatokat tekintve nincsenek problémáik és a műtrágya kijuttató egységgel is elégedettek. A szervíz szolgáltatást az AXIÁL Kft. jelentős szervízhálózata végzi, mellyel általánódíjas megállapodásaik vannak. Minden tekin-

tetben segítik a demó gépek beállítását, s a gépek esetlegesen felmerülő problémái esetén is azonnal jönnek.

- Nincs olyan probléma, hogy kopik, törik, csavarodik a gép. Jó a műtrágya egysége, két szintre lehet juttatni a műtrágyát attól függően, hogy hova szeretnénk. Mi több, nem túl érzékeny a műtrágya minőségére – ha porosabb vagy darabosabb akkor sincs dugulás. Összességében véve jó gépnek találjuk – jelentette ki Kurusa Tamás.

A Hód-Mezőgazda egyfajta élharcosa a másodvetésnek, hiszen a gazdálkodók nagy többsége inkább nem alkalmazza. Lételemük a kísérletezés, számos HORSCH gépekkel való kísérlet zajlik földjeiken, s a jövőben a Focus bevonásával is terveznek még néhányat:

Tervezetten kipróbálják majd a Focus-t egy kísérletben, azonban mögötte nem lesz vetőegység. Ekkor a Focus kizárólag azt a sávot műveli meg ahol tavasszal majd vetni fognak. Ennek előkészületeként ősszel alpművelésben megteszik a talajművelést, melyet precízen kell kivitelezni, lényegében pontosan ugyanabba a sávba szükséges visszaforgnia a vetőgépnél, hogy a gyökérszónában jó legyen a talajszerkezet. Erre a sávos művelésre alapvetően a Focus kombinált sáv-művelő-vetőgépnél egyik technológiai érdeme, a StripTill technológia képes. A kísérlet kivitelezése a következő szezonban immár egy közel 200 hektáros tapasztalatot jelent majd.

Nemcsak a kísérletezést, de az abból megszerzett tapasztalat és tudásmegosztást is fontosnak tartja Kurusa Tamás:

- Az itt összegyűlt információkat meg kell osztani. Különböző struktúrájú mezőgazdasági cégek vannak: általában egy növénytermesztési központú cégnél nem érdekes kérdés a másodvetés – de egy állattartó cégnél azt érdemes lenne kiemelni, hogy a munkálatok a költség oldalal együtt hogyan alakulnak. Számunkra fontos a tapasztalat és a tudásmegosztás, de azt is ki kell emelni, hogy csak 10 év múlva tudjuk majd megmondani, hogy jól csináltuk-e vagy majd csak a nyugdíjas éveinkben – tette hozzá.

A közös munka és az együttműködés felbecsülhetetlen értékű, ezt Barabás Zsolt a HORSCH kelet-magyarországi értékesítési vezetője is kijelentette:

- Az együtt végzett közös munkánk felbecsülhetetlen értékű. A Tamáséktól kapott visszajelzések óriási segítséget jelentenek, hiszen tisztában vagyunk vele, hogy gyártói oldalról mire alkalmas a gép, de csak akkor tudjuk hatékonyan adaptálni, ha valós visszacsatoláshoz jutunk a környezeti használatáról.



Kaland a messzi délen: Tanoncok Ausztráliában

Elmenekülni a hideg német télből, és helyette inkább Ausztráliában dolgozni egy ideig? A németországi HORSCH telephelyek 15 gyakornokának kínálták fel ezt a lehetőséget. Nem csak azt tapasztalták meg, milyen a Muddy Rivernél, a HORSCH értékesítő partnerénél dolgozni, hanem az ausztrálok észjárását és mindennapi életét is közelről láthatták.

Az év elején 15 gyakornok utazott a bolygó másik végére, hogy a HORSCH ausztráliai értékesítő partnerénél, a Muddy Rivernél dolgozzon. Két csoportra osztva először nyolc gyakornok indult Ausztráliába. Mintegy hat héttel később tartózkodásuk véget ért, és a következő csoport váltotta fel őket.

Az első, két, négy fős gyakornoki csapatból álló csoport január 1-én kezdett. „Münchenből indulva kevesebb, mint hat óra alatt értünk Dohába, ahonnan Perthbe repültünk tovább, Ausztrália nyugati partjára egy elképesztően hatalmas gépen” – meséli Justin Hänse, aki a két csapat egyikének felelőse volt. Fabian Horsch, aki a másik csapatért felelt, hozzátette: „Mi szintén Münchenből indultunk el. Egy szingapúri megállást követően újabb tíz órát repültünk a keleti parton lévő Brisbane-be. Brisbane-ben egy éjszakát töltöttek, majd tovább utaztak Toowoomba városába, ahol a Muddy River található. A két csapatot mintegy 4 000 kilométer és két időzóna választotta el egymástól.

Az első héten a gyakornokok viszonylag kényelmes tempóban kezdték meg a munkát. Az átállást ki kellett aludni, és a helyi klímához is hozzá kellett szokni. Az út Németországból indult, fagypont körüli hőmérsékletről, Ausztráliában azonban a hőség nem csökkent 30°C alá, még éjjel sem. A csapatok így az első pár napban akklimatizálódtak, és beköltöztek a szállásuknak kijelölt házaikba. Mivel a gyakornokok különböző telephelyekről származtak, örömmel üdvözölték egymást, hiszen némelyikük a reptéri becsekkolás alkalmával ismerkedtek

meg. A közös tevékenységek által a közösségi szellemet ismét megteremtették.

FELELŐSSÉG ÉS NÉMET KNOW-HOW

A második héten a munka a Muddy River mindkét telephelyén megkezdődött. „Perthben mi főleg Cultro 12 és 18 TC, Joker 6 és 12 RT, Sprinter 18 NT és Tiger 6 valamint 8 MT gépeket építettünk” – magyarázza Justin. „Toowoombában főleg Sprinter 12 és 18 NT gépeket” – teszi hozzá Fabian. A Muddy River dolgozói teljes mértékben a németországi segítségre támaszkodtak. „Rögtön a kezdeteknél megmondták nekünk: ti vagytok a specialisták, és a ti rendszeretek szerint dolgoztok. Ránk hagyták, hogyan kell a gépeket felépíteni, és hogyan dolgozzunk ki egy struktúrát számunkra a szerelőcsarnokban” – emlékszik vissza Justin. A cél a Muddy River és dolgozói helyszíni támogatása volt, az ezzel járó tudás- és tapasztalatcsere, ill. a gépépítési know-how átadása. Bár a legtöbbjük számára ez volt az első alkalom, hogy ezeket a gépeket teljesen önállóan megépítették, minden nagyon jól sikerült. „A technológiával, ami a birtokunkban volt, például az SAP rendszer, kiválóan fel voltunk szerelve a helyszínen.” És természetesen senkit sem hagytak magára. Az ausztrál kollégák mindig támogattak minket, és a Schwandorfban és Ronneburgban lévő kollégák is egy telefonhívásra voltak, és mindig rendelkezésünkre álltak tippel és tanácsokkal.

A napi munkát azonban a forró időjárás komolyan megnehezítette.

A gazdálkodókkal beszélgetve a gyakornokok betekintést nyertek Ausztrália mezőgazdaságába.

„A legmagasabb hőmérséklet, ami előfordult, 58 °C volt. A hőmérséklet legtöbbször 50 °C felett volt beltérben, és kint is 40–45 °C körüli forróság volt. Ha egész nap a napon dolgozol, azt este megérezed” – mutat rá Justin. „Toowoombában kicsit hűvösebb volt, átlagosan 38 °C. Emellett a csarnokban mindig kellemes huzat volt. Így igen kényelmes volt” – állítja Fabian. De nem csak a hőség volt az egyetlen újdonság. Mindenkit lenyűgöztek az időjárási jelenségek, különösen a viharok, amelyek sokkal erőteljesebbek voltak a németországiaknál.

BETEKINTÉS A MEZŐGAZDASÁGBA

Egy lehetősége az ausztráliai mezőgazdaság megismerésének az ügyfelek földterületein volt. Ami egyből feltűnt: a gazdaságok mérete lényegesen eltér attól, amit megszoktunk. Nem csak a földek, a gazdaságok is sokkal nagyobbak. A családi gazdaságok 4000-5000 hektár területet művelnek meg, a nagy, akár 15 vetőgéppel dolgozó gazdaságok pedig egyáltalán nem mennek ritkaságszámba.

A gazdálkodókkal beszélgetve a HORSCH gépek iránti lelkesedésük nyilvánvalóvá vált. „Az egyik gazdálkodónak volt egy 10 éves Sprintere, és még mindig odavolt érte. Most pótalkatrészeket és kopóalkatrészeket vásárolt, hogy a géppel biztosítsa újabb 10 év zavartalan munkáját.” A hosszú élettartam és a stabilitás voltak a fő érvek, amelyeket a gazdálkodók felsoroltak a gépek mellett. A Muddy River HORSCH gépekkel kapcsolatos értékesítési számai is növekedést mutatnak.

A helyszínen a csapatok közvetlen kapcsolattartóként működtek az ausztráliai gazdálkodók és a schwandorfi szervizközpont között. Ott tartózkodásuk alatt számos megbeszélést folytattak a helyzet felmérésére és további optimalizálására. „Ha a gazdálkodóknak a gépekkel kapcsolatos kérdései voltak, természetesen készek voltunk közvetlenül felvenni a kapcsolatot a németországi kollégákkal. Így a válaszokat már másnapra meg tudtuk adni.” A gépekkel kapcsolatban a visszajelzéseket és a tapasztalatokat is begyűjtötték és továbbadták.

AZ ORSZÁG ÉS AZ EMBEREK MEGISMERÉSE

Annak ellenére, hogy a fókuszban a munka volt, maradt idő az ország és lakói megismerésére is. A csapatok megint szembesülhettek vele, mekkora ország is Ausztrália valójában. Ami a térképen viszonylag közelinek tűnt, ténylegesen lehetett akár 1000 kilométerre is. A városnéző túrák és a tengerpartra tett kirándulások mellett a csapatok időnként a félreeső vidékeket is meglátogatták. „A természet valami leírhatatlanul gyönyörű. Soha nem láttam még ilyet” – emlékszik vissza Fabian. A



01



02

szabadidős programokból nem maradhattak ki a quad túrák sem. Emellett minden alkalommal mély benyomást tett rájuk a helyiek vendégszeretete és segítőkészsége.

Egy igen intenzív időszakot és rengeteg tapasztalatot követően az egész esemény összefoglalása pozitív: „Tisztelet gyakoronokainknak. Kiváló munkát végeztek. És ha ez vagy az nem a tervek szerint működött, igen gyorsan képesek voltak megoldani.” A Muddy River szintén igen elégedett volt a németországi támogatással.

Az Ausztráliában végzett munkának, és annak köszönhetően, hogy igen sok mindent saját maguknak kellett intézni és szervezni, a gyakoronokok sokat tanultak, és rengeteg tapasztalattal tértek vissza németországi munkahelyükre. És természetesen angol nyelvi ismereteiket is tökéletesíthették. Különösen nagyra értékelték, hogy más felfogású emberekkel cserélhettek tapasztalatokat. Mindent összevetve, olyan tapasztalatra tettek szert, amelyre hosszú ideig emlékezni fognak.



03

01 A szabadidőt is aktívan használták ki, pl. quadokkal.

02 Ausztráliai tartózkodásuk során a gyakoronokok segítettek a Muddy Rivernek a HORSCH gépek összeszerelésében.

03 Különösen a természetbe tett látogatások emlékeztetéseket.

A tenger a forróságban a felfrissülés csábító forrása volt.

A VETERÁN ÉS A KORTÁRS: TÖKÉLY MINIATŰR KIVITELBEN

A Pronto DC 1:32 arányú modellje az Agritechnica 2023 óta kapható. A HORSCH fennállásának 40. évfordulójára a történelmi Terra-Trac részletes miniatűr modellje szintén elérhető lesz. E modell mögött egy a szokásosnál sokkal összetettebb folyamat van.

A HORSCH számos gépének kapható miniatűr modellje: az összeszerelhető Brixitől a precíz 1:32 méretarányú játékokig. A szántóföldön használt gépek pontos másait kifejezetten keresik íróasztalok vagy vitrinek díszeként.

Mindegyik modell a HORSCH innovációját és történetét tükrözi, és e hagyományok egy részét közvetlenül eljuttatja a gyűjtők és a technológia rajongóinak otthonába. Hogy végül legyen egy 1:32 méretarányú, a lehető legélethűbb modellünk, ez összetett folyamatot kíván, amely az érintett gépek megvitatásától az adatgyűjtésen át a különböző prototípusfázisokig terjed.

A HORSCH Pronto az aktuális termékválaszték egy eleme, amely kapható 1:32 méretarányban. A HORSCH fennállásá-

nak 40. évfordulója alkalmából a miniatűr modellek rajongói számára hamarosan elérhető lesz a Terra-Trac is. Mindkét gép jelentős szerepet játszik a HORSCH vállalat történetében.

Két modell, történettel

A Terra-Trac volt az első gépek egyike, amelyet a HORSCH 1984-es alapítása után épített. A háromkerekű traktor a Sä-Exactort egészítette ki, és akkor ez jelentősen hozzájárult a még akkor is fiatal vállalat sikeréhez. 2002-ben fejezték be a gyártását, mivel a vállalat egyéb termékszektorokra összpontosított. Még ma is fontos mérföldkőnek tekintik a HORSCH történetében, és az ügyféligények világos figyelembevételének szimbóluma. 2020-ban egy projekt keretében gyakornok helyreállították az első Terra-Trac gépek egyikét, amely még

A Terra-Trac a HORSCH által épített gépek közül az egyik első volt.





A modellek igen részletes kidolgozásúak.

A Pronto a termékportfólió szerves része volt sok évig, és világszerte használják.



mindig az egyik ügyfél tulajdonában volt. A látogatók most megcsodálhatják ezt a Terra-Trac modellt a sitzenhofi kiállító területen.

Ezzel szemben a Pronto a HORSCH folyamatos innovációjának példája, és sok éven át a termékválaszték szerves része volt. A Pronto koncepciót folyamatosan optimalizálják, hogy megfeleljen a gazdálkodók különböző igényeinek. A vetőgépet ma világszerte használják.

Adatgyűjtési kihívás

Mielőtt a modellek az ügyfelek számára elérhetővé váltak volna, először tisztázandó, mely gépek felelnek meg. Figyelmet kell fordítani arra a tényre, hogy az adott gép és felszerelése érdekesek legyenek a lehető legtöbb piacra, így számos gyűjtő számára. Miután ezen adatok mindegyikét tisztázták, a megrendelést leadják a modellkészítőnek.

Noha mind a Pronto, mind a Terra-Trac végterméke egy részletes 1:32 méretarányú modell volt, a megközelítésmód jelentősen eltért. Míg a vetőgépet a piacok javasolták, a modellkészítő ötlete volt, hogy a Terra-Trac speciális szériáját a vállalat fennállásának 40. évfordulójára elkészítse. A történelmi modell adatgyűjtése is eltérő volt.

A Pronto modellhez a gyártó meg tudta adni a 3D modelleket, mivel ezeket a tervezőmérnökök használják, és emellett számos részletes fényképet is. Emellett készült néhány fénykép a helyszínen is. A magtartály fedelét például nyitott és zárt állásban is lefényképezték, hogy a makettekben a lehető legrészletesebben visszaadják.

Az aktuális modell a történelmivel van szembeállítva. A Terra-Trac modellre vonatkozóan ugyanazokkal a problémákkal álltunk szemben, mint a gyakornokok a restaurálás során: Sem 3D modell, sem megfelelően részletes fényképek vagy egyéb dokumentumok nem álltak rendelkezésre. Találtunk szóróanyagokat, fényképeket és tervrajzokat is abból az időből. A feladat olyan kollégák felkutatása volt, akik hosszú éveken át dolgoztak a HORSCH-nál, és meg tudták osztani tapasztalataikat azokból az időkből.

Ezek az adatok azonban nem voltak elegendőek egy részletes miniatűr modell megépítéséhez. A gyártó ezért eljött

Sitzenhofba, és a kiállított Terra-Trac minden apró részletét lefényképezte. E képekből egy 3D modellt készített, amely a folyamat fennmaradó részének alapját képezte. A gyártó szerint ez a megközelítés korai modellkészítői éveire emlékeztette, amikor szinte nem volt digitális formátumban elérhető adat.

Különböző prototípusfázisok

Amint az adatgyűjtés véget ért, a folyamat azonos volt mindkét modell esetében. Először műgyantából készült egy modell. Ez a speciális műgyanta nagyon könnyen formázható. Az eredményként kapott modell még színtelen volt, és a HORSCH-nál dolgozott kollégák vizsgálták meg. Főleg az arányokra és a részletekre figyeltek, mivel ebben a stádiumban még lehetett módosítani. Ezért volt nagyon fontos, hogy a modellt alaposan megvizsgálják.

A tényleges modell elkészítéséhez használt szerszámokat és sablonokat csak azután gyártják le, hogy a modellt jóváhagyták, és a kívánt módosításokat elvégezték. Az első prototípusok már a HORSCH vörös színében készültek, majd a HORSCH-nál ismét intenzíven megvizsgálták őket. Ebben a stádiumban már csak kisebb változtatásokra van lehetőség. A Terra-Trac esetében például a csoport észrevette, hogy a hűtőrács nem kifejezetten felelt meg az eredetinek. És ennem a méretarányos modellnek a lényegét szintén le kellett tesztelni: a hajtó gumiabroncsokat, amelyek segítségével a Terra-Trac könnyen megy A-ból B-be. Néhány végső beállítás után megkezdődött a miniatűr modellek gyártása.

A méretarányos modell ötlete és a HORSCH üzletek polcaira kerülése között mintegy 1,5 év telt el. Hogy a gyűjtők igényeinek továbbra is megfeleljen a HORSCH további modelljei is már a tervezési fázisban vannak.



A Terra-Trac restaurálásáról
többet olvashat a
terraHORSCH 20/2020 számában.

HORSCH Live 2024

A HORSCH Live újabb sorozata indult januárban a „Szélsőséges időjárás – képes a modern gyártástechnológia kiküszöbölni a hatásait?” mottóval. Szakértők összesen négy aktuális témájú prezentációjának streamelésére került sor.

PROF. DR. BERNHARD BAUER

Elsőnek Prof. Dr. Hansgeorg Schönberger tartott előadást az alábbi témában: „Búza termesztés az egyre szélsőségesebbé váló időjárási körülmények mellett – miért kell szemenként vetni?”

Az éghajlat jelenleg változásban van. A probléma nem maga a változás, hanem a sebessége, és a szélsőséges időjárási viszonyok, amit magával hoz. A növénytermesztésre ennek következményei az enyhébb telek miatti gyengébb vernalizáció, ami a növényeket érzékenyebbé teszi. A generatív fejlődés tavasszal a melegebb, majdnem forróbb körülmények mellett következik be, amely káros a hozamra.

A fitt, egészséges növények jobban alkalmazkodnak a szélsőséges időjáráshoz. Ennek előfeltétele a jól kifejlett gyökérrendszer. A növénynek jó környezetre, elegendően nagy és homogén gyökérzetre és állóterületre, valamint elégséges tápanyagellátásra van szüksége. Ebben a tekintetben a szemek optimális elhelyezése kulcsfontosságú szerepet játszik. Ha a mag túl mélyre kerül, kevesebb finom gyökeret fejleszt, így a víz- és tápanyagfelvétel rosszabb lesz. Ha a magot túl sekélyen helyezik el, kevésbé valószínű, hogy kihajt, és fennáll a madárkár vagy gyomirtó általi kár kockázata. Vízzintes elhelyezés esetén a mag körül legalább 3 centiméternek kell lennie. Ha a szemek közelebb vannak egymáshoz, akkor versengeni fognak a vízárt, és nem hajtanak ki egyenletesen. Ha a növénynek túl nagy helye van, akkor túlzottan elburjánzik, és a növényen belüli versengés megnő.

A cél egyenletes populációk kialakítása, mivel ezek sokkal jobban képesek az aszályos stresszhelyzeteket elviselni, és kevésbé érzékenyek a szélsőséges időjárásra – ezek a szemenkénti vetés melletti érvek, mivel ez utóbbi biztosítja az állóterületi homogenitást és fejlődést, hozzájárulva ezzel a hozambiztonsághoz.



Prof. Dr. Hansgeorg Schönberger (N.U. Agrar GmbH)

PROF. DR. BERNHARD BAUER

A precíziós gazdálkodás mintegy 25 éve mezőgazdasági téma, de átfogóan még nem terjedt el. Minden a VariableRate alkalmazásával kezdődött, amelyet a növényápolási ágazattól a helyszínspecifikus vetésben történő alkalmazás követett. Beszédében Prof. Dr. Bernhard Bauer azt feszegette, vajon a klímaváltozás képes-e katalizátorként működni ebben a tekintetben. A gazdaságok motivációja egyebek mellett azokat a módszereket megvalósítani, amelyek megkönnyítik a munkafolyamatokat és növelik a hatékonyságot, amikor a kijuttatott műtrágya és növényvédőszer mennyiségét növelik. Ez nem csak a gazdaságra, de a társadalomra vonatkozóan is szerepet játszik.

„A klímaváltozás a helyszínspecifikus eltéréseket is növelni fogja a szántóföldön belül” – magyarázza Prof. Dr. Bauer. Olyan területeken, ahol a víztároló kapacitás rosszabb és a hozamok aszály esetén összeesnek, a helyszínspecifikus művelés megoldás lehet. Száraz időszakokban, amikor a növényt stressz éri, a növekedésszabályozók alkalmazását például csökkenteni vagy teljesen felhagyni kell az alacsony hozampotenciálú területeken. Jelenleg azonban nehéz ezt átfogóan bevezetni a gyakorlatba. Egy pont, amit a politikusok és a társadalom rendszeresen megvitatnak, a helyszínspecifikus műtrágyázás. Jelenleg azonban a piac nem kínál megfelelő módszert a helyszínspecifikus műtrágyamennyiség integrálására a kijuttatási térképbe.

A helyszínspecifikus vetéssel szerzett tapasztalatok és az ilyen irányú vizsgálatok a hagyományos gazdaságokban nem érnek el magasabb hozamokat. A biogazdaságokban azonban jelentős hozamnövekedést értek el változó magmennyiséggel, 300 és 400 mag között. Egy ok lehet, hogy a tápanyag-kijuttatással és növekedésszabályozókkal befolyásolt populációszabályozás a hajtássűrűséget nagyobb mértékben befolyásolja, mint a helyszínspecifikus vetés.



Prof. Dr. Bernhard Bauer (HSWT Triesdorf)



Dr. Ludwig Lichtenegger (K+S)

Mindent összevetve a helyszínspecifikus művelés a hozam-szintet kis mértékben megnöveli. A jövőben a hatásoknak átláthatóbbakká kell válniuk, hogy jobban lehessen őket értékelni és optimalizálni a következő lépésben.

DR. LUDWIG LICHTENEGGER

Dr. Ludwig Lichtenegger témájának címe „Alternáló nedves és száraz időszakok – milyen hatást fejt ki a kálium a talajban és a növényben?” és az elmúlt évek időjárási viszonyainak bemutatásával kezdődött. A tartós nedves és száraz időszakok a múltban és most is kihívást jelentenek a szántóföldi gazdálkodásra, és egyre gyakrabban határozzák meg időjárásunkat. Ebben a beszédében azt a kérdést vizsgálta, hogy a kálium mit tesz a talajban, rendelkezésre állása hogyan mérhető fel, és hogyan működik a növény tápanyagfelvétele.

A kálium tömegelem, amelynek felvétele diffúzióval történik. A nedves időszakokban kálium szabadul fel az agyagásványokból, száraz időszakokban az agyagásványok összezsugorodnak, és a tápanyagot a növény nem tudja felvenni belőlük. A kálium egy alapvető tápanyag, amely számos enzimátikus reakcióban részt vesz, és a sztróma szabályozásáért felel. Jelentős szerepet játszik emellett a fotoszintézisben és megerősíti a növény ellenállóképességét. A nagy levéltömegű, nagy gyümölcsöt hozó termények káliumigénye kifejezetten magas.

A kálium rendelkezésre állását a talajban jelentősen befolyásolja a talaj tápanyagtartalma és agyagtartalma, a kationcsera kapacitás (CEC), és a talajvíz jelenlététől függ. Emellett figyelembe kell venni a tápelemek antagonizmusait a műtrágyázásban figyelembe kell venni (Ehrenberg féle mészkáli törvény, kálium-magnézium antagonizmus). Megvitatta továbbá a vizsgálati eredményeket a hozamra vonatkozóan, illetve az őszi búza vízfelhasználásának hatékonyságát a káliumellátás függvényében. Szemléltette, hogy a kálium megnöveli a vízfelhasználási hatékonyságot, és ez a tény a jövőben egyre nagyobb jelentőségű lesz.

PROF. DR. GEORG GUGGENBERGER

A prezentációja elején Prof. Dr. Georg Guggenberger meghatározta a humusz fogalmát: a talaj szervesanyag-tartalmának összessége. Ez tartalmazza az elpusztult növényi részeket, illetve a mikrobiálisan konvertált anyagot is. A humusznak rengeteg pozitív aspektusa van – tápanyagok forrása, illetve



Prof. Dr. Georg Guggenberger (Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover – Talajtudományi Intézet)

eltárolja a vizet is. Emellett a humusz megköti a szén-dioxidot, így kivonva azt a légkörből. „Ez azt jelenti, hogy ha humuszkezelést folytatunk a földjeinken, akkor a klímaváltozás ellen is teszünk valamit” – magyarázza. Annál is inkább, mivel a humusz létfontosságú a szántóföldi talajok termelékenységének fenntartásához.

A célnak a talajban az aktuális humusztartalom fenntartásának kell lennie, amely valódi kihívás, tekintve a csökkenő hozamokat a száraz időszakokban, és az anyagok és szerves anyagok emiatti csökkent eloszlását a talajban. Ezért az aktív talajerőgazdálkodás fontos a humuszsztint felépítéséhez, különösen a száraz régiókban.

Egyik lehetőség a takarónövények alkalmazása. Egy hosszabb takarónövényes művelés több szervesanyag összegyűlését eredményezi. Nyilvánvalóvá vált, hogy a talaj jobb állapotban volt ősze, és a tápanyagok felvétele is sokkal jobb volt. Minél optimalizáltabb a takarónövény-keverék, annál nagyobb a talajban a szénmegkötés. Emellett a takarónövények művelése lehetővé teszi a kibocsájtott gyökérváladékok tápanyaggazdálkodási felhasználását. A mikroorganizmusok különböző összetételei ezután a fő terményben élnek tovább. Minél jobb a takarónövény-menedzsment, annál diverzifikáltabb lesz a talaj mikrobiális összetétele. „Ha diverzifikált mikrobiális életközösség van jelen, nem csak több humuszunk van, hanem egy robusztusabb rendszerünk is, amely jobban ellenáll az aszálynak és a kórokozó gombáknak. Ez az a cél, amire törekednünk kellene.”



Az előadások a horsch.com/live oldalon elérhetők.



Dr. Sabine Andert tartotta a schwandorfi szeminárium nyitóbeszédét.

Kommunikáció és szakmai eszmecsere: HORSCH Szemináriumok 2024

A járvány okozta kihagyás után a HORSCH Szemináriumok ismét személyes találkozó keretében folytatódtak, 2019 óta először. Linstowban és Schwandorfban a résztvevőket változatos programmal várták, érdekes és naprakész specialista prezentációkkal. A hagyományos szociális rendezvényre a szeminárium előtti estén került sor Schwandorfban.

PROF. DR. BERNHARD BAUER

Linstowban az első előadó Prof. Dr. Bernhard Bauer volt a HSWT Triesdorftól, előadásának címe „Gyomkezelés gabonafélékben – mechanikai, vegyi és kombinált stratégiák”.

Kezdetben kiemelte, hogy a gyomok problémájára nem létezik univerzális megoldás. Jelenleg különösen az ecetpázsit jelent problémát. Fel kell tennünk magunknak a kérdést, hogy milyen stratégiákkal tartsuk elfogadható határokon belül. A célkitűzés

itt a lehető legnagyobb gyomirtási sikerességi arány elérése, jóval 90% felett, mivel alacsonyabb arány mellett a gyomnyomás megnő. Az adódó kérdés, hogy ez hogyan integrálható egy szántóföldi koncepcióba. A rendelkezésre álló stratégiák a vegyi növényvédelem, valamint a szántóföldi megközelítés-mód. A vegyi növényvédelem igen hatékony a gyomok ellen. Ez az oka, hogy a hagyományos gazdálkodó ágazatban csaknem kizárólag vegyi úton védekeznek a gyomok ellen. Fontos azonban a vegyi növényvédelmet optimalizálni, különösen, ami a rezisztenciát illeti.

A beszéd során az előadó különböző stratégiákat és tapasztalatokat osztott meg. Bemutatta egy alkalmazott talajművelési stratégia példáját, továbbá egy gyomirtásra optimalizált vetésforgót, mert változás nélkül aligha van esély a gyom kiirtására, mivel a kémiai növényvédelem szelekciós nyomásnak van kitéve. A gyakorlatban a gyomirtási stratégia sikere akkor volt észrevehető, amikor a talajművelés nem ugyanúgy történt minden évben, vagyis felváltva sekély és mélyművelést végeztek, hogy eltérő kelési feltételeket teremtsenek. Ami a vetésforgót illeti, Bauer Professzor Úr javasolja a tavaszi termények integrálását, ésszerű takarónövény termesztés mellett. Végezetül kiemelte, hogy vegyük figyelembe általános gyomirtóink használati utasítását, és ne korlátozzuk a levélén ható gyomirtók sikerét kijuttatási hibákkal.

THEO LEEB

Theo Leeb előadásának címe „Élvonalbeli műtrágyázás és növényvédelmi technológia – mi áll készen a gyakorlati alkalmazásra?” volt, először néhány közelmúltbeli politikai döntést tekintett át, mint például a glifozát használatának újabb tíz évre történő meghosszabbítását, ráért az Európai zöld megállapodás körüli vitákra – különösen a növényápolási ágazat sikertelenségére és az eredetileg tervezett csökkentési célokra – valamint a CRISPR/Cas ágazat új rendeleteire. Előbb utóbb ezek a döntések befolyásolják majd a jövő fejlesztési irányait. A kötelező növényvédőszer-csökkentés bukása ellenére az üzemeltetési erőforrások megtakarítása továbbra is fontos célkitűzés.

Ebben a tekintetben a pontpermetezés az a téma, amellyel aktívan foglalkozni kell. Két módszer között kell különbséget



Kornis Ferenc a repcét veszélyeztető rovarokról beszélt.

tenni: A „Zöld a zöldben” (a zöld gyomot zöld populációban ismerik fel) és „Zöld a barnában” (a zöld a növényre, a barna a talajra vonatkozik. Minden zöldnek elismert területet permeteznek). E két rendszeren belül további két-két módszer van. Az online módszer, ahol kamerák és az értékelő rendszer közvetlenül a permetezőgépre van szerelve, és az offline módszer, ahol drónok segítségével hozzák létre a kijuttatási térképet a kezelés előtt, mely egy második lépésben továbbítódik a gépre.

Az értékeléshez mesterséges intelligencia alapú módszereket alkalmaznak, különösen a zöld a zöldben típusú észleléshez. A fő kihívás elegendő képanyag biztosítása az AI algoritmusok betanításához. Emellett az offline módszerrel fontos a felmérő repülés és a kijuttatás közötti időt a lehető legrövidebbre venni. „Célunk a jövőben saját pontpermetező rendszert kínálni” – tekint előre Theo Leeb.

A Xeric pneumatikus műtrágyaszóróval a HORSCH LEEB most belépett a szilárd műtrágyázó technológia területére is. A fejlesztés a gazdálkodók követelményein és elvárásain alapult. A koncepció előnyei elsősorban a műtrágyák széles skálájának pontos kijuttatási pontosságában rejlenek.

FERENC KORNIS

Ferenc Kornis (N.U. Agrar GmbH) előadásának címe „Repcével kapcsolatos rovarproblémák kezelése és repcetermesztési stratégiák 2024-ben”. A klímaváltozás miatt bizonyos stádiumokban melegebb az idő – ami súlyosbítja a problémákat. A repcebecő-ormányos és a repcebolha a repce két fő ellensége. Kornis véleménye szerint a repcebolha elleni harc két fő módszere a piretroidok és a Minecto. A piretroidok hátránya azonban, hogy gyakran hozzátétőlegesen négy nap alatt lebomlanak az UV-sugárzás hatására, így nem nyújtanak elégséges védelmet. Jelenleg a piretroidokat vetik be, ami miatt a rezisztenciák kialakulása elkerülhetetlen. A repcebolha megállításához erős növényekre van szükség, és meg kell akadályozni, hogy a bolha lerakhassa a petéit. Az ormányos bogarak esetében fontos a sárga tálakat a mezőre időben kihelyezni, még október végén is, hogy ne meglepetésként



Forrás: @agrarlake

Linstowban Theo Leeb a műtrágyázásról és a növényápolási technológiáról adott elő.



A hagyományos közösségi rendezvényre a szeminárium előtti estén került sor Schwandorfban.

hasson. A repcebolhával és az ormányos bogarakkal összehasonlítva a közönséges pollenbogár időközben ártalmatlanná vált, általában nem szükséges ellene kezelés.

2024-ben a repce igen súlyos nitrogénszegénységet mutatott. A nitrogénhiány a levelek lila elszíneződéséből ismerhető fel, ahogy a nitrogén a régi levelekből az újakba vándorol. A klímaváltozás miatt az őszyk hosszabbak lettek és ennek eredményeképpen a növények a normális esetben vegetációmentes időszakban is növekednek. Ez megnöveli a repce alultápláltságának a valószínűségét, és hogy ledobja leveleit. Ennek eredményeképpen a rügyek elsorvadnak. Összefoglalva: a repcekártevők számára a klímaváltozás előnyös. Rovarölő szerek nélkül nehéz lenne a repce termesztése a jövőben, mivel a rovarkár miatti hozamveszteségek a jövőben megnövekednek.

PHILIPP HORSCH

Linstowban az utolsó előadást Philipp Horsch tartotta, melynek címe „Tökéletes magbeágyazódás – kihívás a vetőcsoroszlyák számára” volt. A szántóföldi gazdálkodás fő problémája az a tény, hogy elérjük a hozamok felső határait, és olyan kihívásokkal szembesülünk, mint a klímaváltozás vagy a kártevő rovarok. Ez felveti a kérdést, hogy a jövőre nézve mit célozzunk meg.

Míg különösen a mezőgazdasági gazdálkodók számára a fókuszpontban a hozammaximalizálás és költségoptimalizálás egymásnak ellentmondó területei voltak, a fókuszban most a hozamoptimalizálás van. Az elmúlt 50 évben a hozamok növekedtek és a precizitás jelentősen megnövekedett. Hol állunk most tehát a gabonatermesztési ágazatban? Ha olyan tényezőket figyelembe veszünk, mint a növények eloszlása, elkülönülése, magmélység és beágyazódás, a végén minden a precizitásra fut ki. Ami a pontosabb beágyazást és mélységi elhelyezést illeti, a duplatárcsás csoroszlya mérföldkő volt

a vetési ágazatban. A vetés célja az egyenletes kelés, hogy minden növénynek optimális indulási feltételeket teremtsen.

Az új HORSCH Solus a mélységi precizitást és a tökéletes, átfogó beágyazódást kombinálja a kétoldalt felszerelt mélységszabályozó kerekeknek köszönhetően. A Solus megközelítése mellett a ParaDisc Plus csoroszlyával is dolgozunk. Ebben az esetben a HORSCH rendszert kíván vinni a duplatárcsás csoroszlya alkalmazásába – a tökéletes vetéshez és a kiváló működési megbízhatóság megvalósításához nedves körülmények mellett, a lehető legkevesebb csoroszlyacserével. A cél olyan vetőcsoroszlya tervezése, amely kombinálja a kiemelkedő precizitást a maximális működési megbízhatósággal, hogy még univerzális vetőgépek esetén is növelje a precizitást. A HORSCH vetőcsoroszlyák széles választékát kínálja a mag precíz elhelyezéséhez, hogy a különböző körülményekre megoldást kínáljon. Ma csak a tárcsás csoroszlyák kategóriájában hét különböző csoroszlyaopció választható. Ez a változatosság lehetővé teszi a legkiválóbb precizitást világszerte, bármilyen körülmények mellett. „Folyamatosan dolgozunk a precizitást növelő elemek hozzáadásán a különböző csoroszlyatípusokhoz.”

DR. SABINE ANDERT

Dr. Sabine Andert (a Julius Kühn-Institut Növényvédelmi Intézetének vezetője) nyitotta meg a szemináriumot Schwandorfban, „Az angolperje az új parlagi ecsetpázsit?” című előadásával. Ez a kérdés igen aktuális, és robbanásszerűen nőtt a jelentősége az elmúlt két-három évben, mivel a gyom egyre jobban elterjed Németországban. Az angolperje az ugaroltató vetésforgók fontos eleme, különösen ott, ahol nagy arányban természetesen szántóföldi takarmányt. Ha a fűvet nem szabályozzák következetesen, ez hatalmas hozamcsökkenésekhez vezethet. Tanulmányok rámutattak, hogy már egy 20 növény per négyzetméteres sűrűség jelentős hozamesést eredményezhet. Noha a fű az eutrofikus helyeket részesíti előnyben, képes megtelepedni az alacsony hozamú helyeken is. Az angolperje jelenleg vezető gyommá kezd válni. Míg a parlagi ecsetpázsit egynyári, egyes angolperjék évelők. Az angolperjének emellett nincs első vagy második kelési hulláma vagy fő csírázási időszaka, amely komoly kihívás a gyomirtási intézkedések időzítése szempontjából. Ez azt jelenti, hogy a fű a teljes vegetációs időszakban bármikor kicsírázhat, és a magpotenciál jelentősen nagyobb, mint a parlagi ecsetpázsit esetében. Egyebek mellett Dr. Sabine Andert a vetésforgókban az őszi termények nagy arányát említi az enyhébb telek mellett, mint a megnövekedő előfordulás okait. Véleménye szerint a gyomirtásnak alkalmazkodnia kell ehhez a helyzethez. Ehhez összetettebb vetésforgók és farm szinten átfogó megközelítések szükségesek. Egy hatékony ellenintézkedés például az adaptált talajművelés a vetésforgóban, hogy az angolperje magjait mélyre bedolgozza, mivel igen sekély talajrétegekben hajlamosak csírázni.

PROF. DR. DR. URS NIGGLI

Prof. Dr. Dr. Niggli az Agroökológiai Intézet vezetője. Előadásának címe „Milyen mezőgazdaság lesz képes a világ élelmezésére?” volt. E kérdés háttere az óriási népességnövekedés, a majdnem nyolcmilliárdos bolygó. Ez az élelmezés terén globális kihívásokat támaszt.

A jelenlegi fejlődés és termelékenység, valamint, hogy ennyi embert képesek vagyunk élemezni, a zöld forradalom eredménye. Ezenkívül az 1960-as évek óta igyekeztünk a termőföldek területét viszonylag stabilan tartani. Minden más „ökológiai katasztrófa” lenne, mivel a termőföld korlátozott erőforrás. A gazdálkodásnak fenntarthatónak, de ugyanakkor termelékenynek is kell lennie, és a meglévő természetes rendszereket meg kell védeni attól, hogy élelmiszer-termelésre alakítsák át őket. Niggli megoldásokat mutatott be e kihívásokra. Véleménye szerint a legjobb megoldás az önfenntartás. Ez kevesebb hulladéktermeléssel, kevesebb túltápláltsággal és alultápláltsággal és kevesebb hústermeléssel jár. Ezért trendváltás szükséges az észszerű étrendek irányába. Egy tisztán vegán forgatókönyv azonban működésképtelen. Prof. Dr. Dr. Niggli úgy gondolja továbbá, hogy a biogazdálkodás (globális szinten) nem lesz igazán meghatározó a globális élelmiszerbiztonság szempontjából, a hagyományos élelmiszer-termeléshez képesti hozamkülönbségek és az alacsonyabb hozamstabilitás miatt.

A leküzdendő kihívások például a növényvédő vegyszerek csökkentése. A digitalizáció és a precíziós gazdálkodás ezt segítheti – és ebből a szempontból az élvonalbeli gépek kulcsfontosságúak. A növénynemesítési ágazat szintén hozzájárulhat, ha a legjobb módszereket használják célzott módon a mezőgazdaságban használt vegyszermennyiség csökkentésére.

Hogyan is élmezzük akkor az emberiséget? A jövőben a növényi fehérjéknek nagyobb részarányt kell kapniuk, és meg kell feleznünk húsfogyasztásunkat. Szintén legalább meg kell felelni az élelmiszer pazarlását és a fenntartható gazdálkodásra kell összpontosítanunk.

JOHANNES BOKERN

Johannes Bokern a GBB szaktanácsadójaként dolgozik, előadásában a téma gazdasági szempontjait elemezte, pontosabban ismertette, melyik gazdálkodási intenzitásnak van észszerű gazdasági értelme. Ez a probléma rendkívül összetett, mivel napi szinten a gazdaságoknak számos részletkérdéssel kell foglalkozniuk. Mindenekelőtt egyéni döntés a gazdaság

megfelelő termelési programját és termesztési intenzitását meghatározni.

A csökkenő hozadék törvénye kimondja, hogy a hozam csak egy bizonyos pontig nő. Ezen a ponton túl az adott tényezőbe irányuló befektetések hátrányokat eredményeznek, vagyis a határhaszon a további befektetésekkel csökkenésnek indul. Az optimális intenzitás meghatározza, hogy pontosan mikor egyenlő az elért hozamnövekedés és a költségvonzata. Ebben az időpontban vagyunk a gazdasági optimumponton. Azonban gyakran számos korlátozás teszi ezt elérhetetlenné. Így a magas munkaerő- és gépköltségek például megakadályozzák a magas nettó hozamok elérését. Az elmúlt években ezek mintegy 30%-kal megugrottak. Ennek oroszánrészt a dízelárak és a kamatlábak növekedése adja. Különösen a kamattényező eredményezett teljesen új helyzetet számos gazdaság számára, és az előző tíz évvel összehasonlítva minden számítást felborított.

Ez az oka, hogy Bokern javasolja, hogy mindig gondoljuk át a munkameneteket és a munkaintenzitást. Jelenleg igen sok gazdaság éri el teljesítőképessége határait a standard repce, búza, árpa vetésforgóval a betegségrszintek, de a műtrágya-szabályozás és a gyomproblémák miatt is. Ezért a gazdálkodók már megkezdtek vetésforgóikat kibővíteni, két tavaszi termény beillesztésével. A költségek így, például a dízelé megtakarítható változatlan intenzitás mellett. Nyilvánvalóvá vált, hogy például a teljes talajművelési menetek kihagyása a legjelentősebb befolyásoló tényező, mely legnagyobb megtakarítást eredményezheti. Mindig fontos a helyzetnek megfelelően cselekedni. A saját gazdaság koncepciójának a körülményekhez és a személyi követelményekhez kell illeszkednie.

MICHAEL HORSCH

A 2024-es HORSCH Szeminárium utolsó előadója Michael Horsch volt, aki a „Precizitás – az egyenletes szántóföld” témájában adott elő. Először a HORSCH tesztfarmján, a Cseh Köztársaságban lévő AgroVation farmon szerzett tapasztalatokról beszélt. Amikor a farmot 2012-ben átvették, az egész gazdaság termesztési stratégiáját átalakították kontrollált nyomtávú gazdálkodássá, és a fejlesztéseket rendkívül intenzív figyelemmel kísérték. A földek egyenletlenné váltak az egyirányú talajművelés következtében. 2018-ban a CTF módszerrel nagyrészt felhagytak, és azóta a talajt különböző irányokban művelték.

A prezentációja során Michael Horsch felvetette a kérdést, hogy hol is kezdődik a precizitás. Rövid tarló, ideális szárelosztás és az egyenletes terep kulcsfontosságúak a munkaminőséghez és minden későbbi menethez. Ez a három pont jelenti a precizitás alapelemeit minden szántóföldön. Kulcsfontosságú harmonizálni a gépeket egymással és adaptálni őket az egyedi követelményekhez.

A precizitás végső stádiuma a vetési folyamat. A növény minden magjának ugyanazok a körülmények kellenek. A gyököcske először lefelé nő, és a mag alatt növekvő talajsűrűsége számít. Ez kulcsfontosságú a maximális gyökernövekedéshez és a sikeres csírázáshoz. Különösen most, az egyre intenzívebb klímaváltozás időszakában kulcsfontosságú az egészséges állományok kialakítása.



A kölcsönös információcserét a résztvevők nagyra értékelték.

Talajművelés – hamis nosztalgia vagy szükséglet?

A klímaváltozás egyre több kihívást támaszt a mezőgazdaság számára. Ennek eredményeképpen az intenzív talajművelés és vetés rendszerét egyre inkább megkérdőjelezzik.

A klímaváltozás már nem holmi jelentéktelen jelenség, hanem keményen beleszól az életünkbe. Esős tavaszokat, forró nyarakat, nedves őszeket és enyhe teleket látunk. A magas éves csapadékmennyiség azonban nem feltétlenül jelenti a termények elégséges vízellátását. Egy közepesen nehéz talaj 180 liter/m² vizet képes felvenni, de egy vízigényes növénynek naponta 4-6 liter/m² kell. Ezért legkésőbb három-négy hét után vízpótlás szükséges, ellenkező esetben a növények hozama csökken. A vízpótlás lehet eső, harmat vagy a mélyebb talajrétegekből.

Száraz időszakban a kapillaritás a legfontosabb mechanizmus az elfogadható keléshez. Míg esős időben a csírázáshoz szükséges víz fentről érkezik, és a magok akkor is kicsíráznak, ha sekélyen vetették őket, száraz talajon és/vagy a vetés utáni csapadék elmaradása esetén a csírázáshoz szükséges víznek a környező talajból, vagy ha szükséges, az altalajból kell jönnie. Hidrofób jellegük miatt az olajos magok több vizet igényelnek a keményítőtartalmúaknál. Ha a mag kapcsolata a környező talajjal nem elégséges, vagy ha a kapillaritást valami megszakítja, például a maghorizont alatti talajművelés, a csírázás nem indul meg.

És nem csak az. Száraz időszakokban a kapillaris erők szállítják a mobilis tápanyagokat is, például a kalciumot, nitrátot, szulfátot, bórt stb. felfelé a gyökérzónába. Ha ezt a szállítást tömörítés vagy eketalp megzavarja, nem csak a víz, hanem a tápanyagok mozgása is

stagnálni fog. A jó talajszerkezet tehát nem csak a gyökér behatolását biztosítja, hanem óvja a növényt a tápanyag- és vízhiánytól is aszályos időszakban. A giliszták kifejezetten lefelé vezető lefolyó rendszereket alakítanak ki, nagy, függőleges csövek formájában, mivel táplálékukat a talajfelszín közelében szerzik, és leviszik magukkal a mélyebb járataikba.

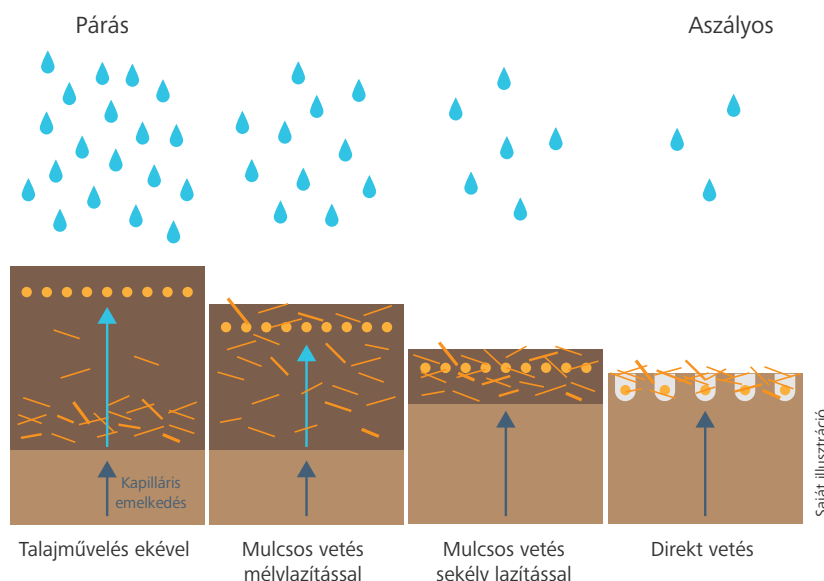
Ha a várt eső megérkezik, kulcsfontosságú biztosítani, hogy az értékes víz a felszínen maradjon. Az eróziót és a pangó vizet csökkenti, ha a talaj/mulcs takarása jó. A jó beszűrődési kapacitás szintén fontos szerepet játszik a víz tárolásában. Ez érintetlen, bolygatás és tömörítés nélküli talajokban stabil, és a mélyebb rétegekben annál jobban kifejlődik, minél kevésbé mozgatták meg a

talajt, főleg természetes úton a gyökérfejlődés és a biológiai aktivitás révén.

A TALAJMŰVELÉS SZEREPE

Bizonyos helyzetekben a talajművelés kulcsfontosságú, hogy a hozamokat elfogadhatóan magas szinten tartsa. Ha például a betakarítás után nyomvályúk maradtak, vagy a szalma/szerves anyag eloszlása elégtelen, következésképpen a mag beágyazása elégtelen és szaporodnak a kórokozók.

A csökkentett talajművelés a rágcsálók és meztelen csigák okozta nyomást is növeli. Minél enyhébb a klíma és kevesebb a téli csapadék mennyisége, annál robbanásszerű ez utóbbiak elszaporodása és az általuk okozott kár. Ezek visszaszorításához a talajművelés és a



Honnan kapja a növény a csírázáshoz szükséges vizet?



A Pronto kifejelesztésekor a cél az egy menetben megvalósított aprómorzszás talaj létrehozása, tömörítés és visszazárás segítségével elért jobb kelés volt.

vegyi védekezés között lehet választani. Ugyanerről kell dönten, ha a szinte kiirthatatlan gyomoktól/füvektől kell megszabadulni. A rezisztencia növekedése és bizonyos aktív szerek kivonása a forgalomból súlyosbítja ezt a problémát.

A könnyen tömörödő, homokos talajokat fel is kell lazítani. A termények és takarónövények gyökérzete általi természetes talajlazítás általában nem elegendő ezeknek a helyeknek az alacsonyabb hozampotenciálja miatt.

Elvileg, csökkentett talajműveléssel a takarónövények feladata (minden telephelyen) stabilizálni a talajt a kultúrák közötti időszakban. Ha az időbeli és térbeli vegetáció nélküli hézagok túl nagyok, a következő termény hozama csökkenni fog.

De még a jó takarónövény-állományok is csökkenthetik az utánuk következő termény hozamát. Alacsony téli csapadékmennyiségű és nyár elején gyakran aszályos területeken az áttelelő takarónövény túl sok vizet „lop”. Ebben az esetben oda kell figyelni a takarónövény vízfelhasználására. Ugyan ez a probléma merül fel, ha a talajt a kultúra előtt mélyebben megművelik, például talajjavító intézkedésekkel. Ha például egy eketalp réteget talajműveléssel feltörnek, ez pozitív beavatkozás, mert ezután a növények használhatóbb talajmennyiséghez férhetnek hozzá. A tömörítési réteg mélysége meghatározza a talajművelés mélységét.

Emellett a talajművelés célja a szerves anyag bedolgozása a talajba, hogy elősegítsük a mikrobakteriális lebomlását. Ebben az esetben a talajművelési mélység a talaj aktivitásának a függvénye. Egy levegőtől átjárt talaj átalakítja a mélyebb rétegekbe bedolgozott szalmát is, míg a nehéz, agyagos talajok a szalmát és más szerves anyagokat inkább konzerválják, mintsem konvertálják a redukáló (oxigénmentes) környezet miatt, ami ebben a mélységben uralkodik. Egy egyenes mikrobiális konverzióhoz a szalma tonnájának hektáronként 2 centiméteres bedolgozási mélysége javasolt. Nehéz talajokon és kontinentális éghajlaton azonban indokolt lehet valamivel sekélyebb művelés is. Általános szabályként: minél egyenletesebb a bedolgozás, annál egyenletesebb lesz a tápanyagáram.

Talajművelési intézkedés megtervezésekor azonban, ahogy fentebb említettük, szem előtt kell tartani, hogy minden talajművelési menet vízbe kerül. Mélyműveléssel és rendkívül gyenge tömörítéssel mulcsolás nélkül ez akár 40 liter/m² is lehet. A szakszerűtlen műveléssel megbolygatott rétegek szintén kritikus fontosságúak. Például egy 30 centiméter mélyen lévő kemény eketalp réteg a 180 milliméter/m² vízfelhasználási potenciált hamar 40 milliméter/m² tényleges víztartalékra csökkenti. Az általános kultúrák, amelyek 1,5–2 méter mélyre gyökereznek – feltételezve, hogy a talajtípus ezt lehetővé teszi – nem képesek a gyöke-

reikkel a ténylegesen használható részt elérni.

Emellett a talajművelés megzavarja a kapillaritást is, amely száraz időszakban kulcsfontosságú. Ebben az esetben az optimális magbeágyazásra kell odafigyelni, és a talajművelés során végzett tömörítésre. A talajkapillaritással való kapcsolatot finom, porhanyós magágygyal lehet elérni, a zárókerek nyomását beállítva a vetőgépen, vagy vetés utáni hengerléssel.

Az optimális tömörítés csak nehéz tömörítővel érhető el, ha a talaj elegendően nedves. A „ragasztó nedvesség” hiánya miatt a száraz talaj csak kellő idővel tömörödik magától, amely gyakran nem áll rendelkezésre.

Különösen a legutolsó pont mutatja azt, hogy egyes esetekben a kevesebb talajművelés több. Kisebb szerepet játszik az, hogy a vetésforgó melyik pontjában vagyunk. A változó környezeti feltételek jobb kompenzálása érdekében a direkt vetés egyre indokoltabbá válik a művelési rendszerünk részeként. Azonban a direkt vetés soha nem old meg akut problémákat. Ellenkezőleg: jó termőföld szükséges hozzá, és a fentebb ismertetetteknek megfelelően a szigorúbb helyszíni követelmények jobban korlátozzák, mint más talajművelési rendszereket.

De miért húzzunk határvonalat a talajművelés és a direkt vetés közé, amikor az olyan hibrid megközelítések, mint a sávos művelés, rotációs direkt vetés és az

A vetési idő az eltolásos módszerrel rugalmasabban tervezhető. A kijuttatott műtrágyával a tápanyag hatékonysága szintén megnövekszik.

eltolásos vetési módszerek alternatívák, és a két rendszer előnyeit kombinálják?

A HIBRID MEGKÖZELÍTÉSEK ÖSSZEHOSONLÍTÁSA

A „rotációs direkt vetés” a vetésfogón belüli alternáló művelést írja le. A gabonaféléket mélyművelés nélkül általában karógyökerű növények után lehet vetni, mint a repce vagy a szója. A további beavatkozások már inkább roncsohadják a természetes talajszerkezetet, szükségtelenül fogyasztva energiát és időt. A közép-európai adottságok mellett például a direkt vetés dízelolaj-fogyasztása mindössze egyharmada az forgatásos talajművelésének évente, hektáronként.

A sávos művelés kombinált módszerként megoldást kínál a szűk időablakokra és általában akkor használják, amikor a növények előnyére válik a kiegészítő mélylazítás, és gazdasági szempontból is kihasználható a gyorsabb melegeedés a meghosszabbodott vegetációs időszakban végzett lazítással. Ebből a szempontból tipikus termények a repce és a kukorica. Míg a kukorica sávos művelése nem mindig eredményez magas hozamokat, a repcénél a karógyökeret lefelé vezeti a koncentráltan kijuttatott műtrágya segítségével.



A sávos művelés egy köztes megoldás.



Az eltolásos módszerek akkor ideálisak, ha változatosságra van szükség. Az elsődleges talajművelés és a műtrágya-lerakatok kialakítsa időben elkülönül a vetéstől. A hagyományos vetőgépeket minimális talajbolygatással gyakran használják vetéshez. A problematikus helyeken, ahol parlagi ecsetpázsit van, a nyomás csökkenthető kiegészítő sekély művelési menetekkel. Emellett ennek az elkülönítésnek az előnye az, hogy a talaj hosszabb idő alatt természetesen tömörödhöz a talajművelés és a vetés között, és a kapillaritás még a kései, száraz vetési feltételek mellett is kialakul. Azonban, ha a vetőgép első szerszámokkal van felszerelve, akkor maximálisan a magmélységi szintre kell beállítani.

CSOROSZLYÁS TECHNOLÓGIA AZ ADOTT VETÉSI MÓDSZERHEZ

De melyik az optimális szerszám a különböző feltételekhez és körülményekhez?

Általában a kompakt, tömörödött talaj magasabb vetéstechnológiai követelményeket támaszt. A könnyű csoroszlyák a nagy teljesítményű boronák mögött kiválóan működnek, de a direkt vetéshez szükséges csoroszlyanyomást nem tudják kifejteni. A nehéz vetőberendezések, általában szélesebb sortávolsággal és a nagy csoroszlyanyomás szakaszos kifejtésének lehetőségével a változó körülmények mellett is képesek a magot azonos mélységben elhelyezni. A kapás csoroszlyák a legjobban kevés, rövidre vágott szerves anyaggal működnek a legjobban. A köveket oldalra tolja, és a kapillaritás nehéz talajokban is megvalósul. A tárcsás csoroszlyák jobban alkalmazkodnak az egyenetlen talajokhoz, megbízhatóan átvágják a szerves anyagot, kevesebb talajt mozgatnak meg, de hátrányuk,

hogy a köveket nem tudják kezelni, és az első sávtisztító nélkül néha a magot a szalmamaradványba préselik.

Mivel a rendkívül száraz körülmények mellett nehéz talajokon, mély magelhelyezés mellett a finom, porhanyós talaj hiányában a tárcsás csoroszlyák a bárázdát csak akkor tudják lezárni, ha a gép beállítása tökéletes, igen népszerű lett egy megelőző, ultrasekély művelési menet a hagyományos, direkt vetésű területeken. Egy gyors menet egy késhengerrel vagy nagyon sekélyre állított tárcsás boronával elegendő a szárító kéményhatást kiváltani az érintetlen tarlón, és csekély szintezéssel elég porhanyós talajt hátrahagyni a magbarázda lezárásához.

ÖSSZEFOGLALÁS

A klímaváltozás vonatkozásában az intenzív talajművelést követő vetés hagyományos, bevált és tesztelt módszerét meg kell kérdőjelezni. A talajművelésnek, mint eszköznek a figyelembevétele, például szerves anyag bedolgozására, mechanikus gyomirtásra vagy javító intézkedésekhez, indokolja annak létjogosultságát is. Másrészt ott vannak a direkt vetés és a csökkentett talajművelés előnyei – különösen a vízmegtakarítás szempontjából.

Ebben az esetben segít, hogy ne feketén és fehéren nézzük a dolgokat. A változó klimatikus viszonyokra vonatkozóan, például a rotációs direkt vetés, a sávos művelés vagy az eltolásos módszer fontolóra vehetők, mint rugalmas és alkalmazható alternatívák. Integrációjuk vetésforgóinkba már teljes lendületben van az aszályal (Közép-Németország), gyomokkal (Nyugat-Európa) vagy nedvességgel (Anglia) jellemezhető régiókban.





#FUTUREGROUND

DIGITÁLIS PRECIZITÁS A LEGNAGYOBB HATÉKONYSÁGÉRT: **HORSCH INTELLIGENCE**

Az innovatív digitális megoldásokkal és fejlett adatelemzéssel optimalizálhatók a folyamatok és hatékonyabban használhatók az erőforrások. Ennek eredményeképpen a mezőgazdasági vállalkozások készen állnak a jövő kihívásaira.

HORSCH.COM

- HORSCH QR-kód: A gép összes információja áttekinthető – egyszerűen olvassa be a QR-kódot, így minden gépadat és konfiguráció lekérdezhető
- HORSCH PartFinder: Találja meg gyorsan és megbízhatóan a megfelelő pótalkatrészt a HORSCH gép pontos 3D-s képe alapján – nagyon egyszerű, hosszadalmas keresgélés nélkül, közvetlenül a HORSCH Portálon
- HorschConnect Telematics: A telemetria adatokkal valós idejű adatokhoz juthat, javíthatja a munka minőségét, gyorsabban észlelheti a hibákat, valamint helytől függetlenül tárolhatja és elemezheti az adatokat.

EGYÜTT EGY EGÉSZSÉGES MEZŐGAZDASÁGÉRT.



Az Ön HORSCH-szaktanácsadója:

Nyugat-Magyarország: Szász Zoltán
zoltan.szasz@horsch.com
T: +36 30/743-03-02
www.horsch.com

Kelet-Magyarország: Barabás Zsolt
zsolt.barabas@horsch.com
T: +36 20/618-71-91
www.horsch.com



► További információért olvassa be a kódot!



#FUTUREGROUND

A TALAJ MINT ÉLŐHELY – EZ A MI KÜLDETÉSÜNK: **FORTIS AS**

A HORSCH Fortis AS a sekély talajműveléstől a 30 cm-es mélylazításig mindenre alkalmas. Feltöri az eketalpat, ugyanakkor a teljes művelési horizonton megbízhatóan bekeveri a szerves anyagot. **HORSCH.COM**

- Univerzális nehézkultivátor
- Sekély, teljes felületű átvágás a TerraCut kapa rendszerrel
- Mély, intenzív lazítás és keverés 30 cm mélységig
- Robusztus és tartós kialakítás 350 LE traktor teljesítménytől
- Tömörítőhengerek széles választéka a visszatömörítéshez
- Az ismert TerraGrip kaparendszer 550 kg-os kioldóerővel

EGYÜTT EGY EGÉSZSÉGES MEZŐGAZDASÁGÉRT.



Az Ön HORSCH-szaktanácsadója:

Nyugat-Magyarország: Szász Zoltán
zoltan.szasz@horsch.com
T: +36 30/743-03-02
www.horsch.com

Kelet-Magyarország: Barabás Zsolt
zsolt.barabas@horsch.com
T: +36 20/618-71-91
www.horsch.com



► További információért olvassa be a kódot!