



terra *HORSCH*

Perspektívákat KÍNÁLUNK

Megoldások a jövőre nézve

Visszatekintés
az Agritechnica 2025
szakvásárra

4

Növényvédőszeres visszaszorítása
Sávpermetezőkkal és foltpermetezéssel
szerzett tapasztalatok

20

Vetési siker
A talajért, a hatékonyságért és
a következő generációért

30

15. SZÁM



HÍREK

- 4 Visszatekintés az Agritechnica 2025 szakvásárra
- 6 HORSCH Studio – az Agritechnica szakvásártól Sitzenhofig
- 7 Cselekvés reagálás helyett: Ezüstérem a BoomControl proaktív szórókeretvezérlő rendszernek
- 8 Innováció az erdő számára: a HORSCH PIRK története
- 10 Automatizált hegesztés: a fenntartható tartálygyártás alapja
- 12 Kukorica teszt: mit fednek fel az eredmények?

SZERTE A VILÁGON

- 14 Közelebb a gazdálkodóhoz: Új kezdet Olaszországban

GYAKORLATI TAPASZTALAT

- 16 Len: vonzó, de kényes (FR)

BETEKINTÉS A VÁLLALATOK VILÁGÁBA

- 20 A növényvédőszer visszاسzorítása: Sávpermetezőkkal és foltpermetezéssel szerzett tapasztalatok (Theo Leeb)

SZOLGÁLTATÁSOK ÉS ÉRTÉKESÍTÉS

- 23 Növekedés Brazíliában – hozzáadott érték a gazdálkodók számára

PARTNERREPORT

- 26 Együttműködés a reflektorfényben és a háttérben: HORSCH gépértékesítés magyar viszonylatban
- 30 Vetési siker – a talajért, a hatékonyságért és a következő generációért: Ty Norton, CA

A HORSCH-NÁL

- 34 Kilépés a sablonból – munka az AgroVationnál

FITZ KÉPZÉSI KÖZPONT

- 36 Műtrágyázás talajművelés és vetés közben
- 38 Specialista program a téli hónapokban

Impresszum

terraHORSCH a HORSCH Maschinen GmbH nemzetközi ügyfélmagazinja
 Sitzenhof 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: Camille Blandin, Sophia Bleyer, Johannes Hädicke, Cornelia Horsch, Maik Penner, Michael Sitko, Josef Stangl, Rebeka Petrity

Fotók: Archive HORSCH, Archive GEPIMA, Landhof Bobitz e.G., Kaio Daniel Araujo Souza, Romain Dechaumont, Johannes Hädicke, Julierme Machado, Florian Mocquereau, Ty Norton, Guilherme Santos e Iury Andrew, Natanael Silva, Marc Vandecandelaere, Ivett Kürti

Fordítások: Angol: Heike Wolf; francia: 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: Agromarket Machinery DOO.

A terraHORSCH évente két számban jelenik meg, az alábbi nyelveken: angol, cseh, francia, 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.

Produkción és grafika:

Beckmann Verlag GmbH & Co KG, Lehrte

Nyomtatás: Prime Rate Zrt., Budapest

Papír: 250g/m² és 100g/m² Maxi Offset. A papír az EU Ecolabel előírásai szerint tanúsított. Ezt a címkét csak azokra a termékekre lehet elhelyezni, amelyek környezeti hatáskövetkezményei az összehasonlítható termékekénél lényegesen csekélyebbek. További részletekért lásd: www.eu-ecolabel.de.

Kedves Olvasó!



Az Agritechnica szakvásár egy kétévente visszatérő kiemelt rendezvény. Csapatunknak, vezetőségünknek és családjunknak számos németországi és külföldi gazdálkodóval, valamint értékesítő partnerekkel és szállítókkal volt lehetősége találkozni Hannoverben. Számunkra az Agritechnica szakvásár fontos rendezvény, hiszen teret ad innovációink és fejlesztéseink bemutatására. Különösen nagy örömünkre szolgált, hogy 2025-ben egy ezüstérmet is nyertünk!

Mindent összevetve a tavalyi év igen kielégítő volt vállalatunk számára. Forgalmunkat sikerült tartani – ez szilárd gazdasági stabilitásunk pozitív jele.

A különböző piacokat közelebbről vizsgálva azonban a kép összetettebb. Vannak olyan sikeres piacok, mint például Ukrajna, Románia, a balti államok, és az északi országok; következetesen sikeres országok, mint Lengyelország, az Egyesült Királyság, Németország, Franciaország, és a Cseh Köztársaság; és kihívásokat jelentő piacok mint Magyarország, Európa déli része, Kazahsztán, az USA, Kanada, és Brazília. Ennek okai szerteágazóak, többek közt a klímaváltozás, a háború és a vámtarifák egyaránt.

Mivel a HORSCH olyan globálisan aktív, és kiváló értékesítőpartner-hálózattal dolgozik, amely folyamatosan fejleszti gépeinkkel kapcsolatos szaktudását, teljes forgalmunkat képesek vagyunk biztosítani. Ügyfeleinkkel ápolott szoros kapcsolataink lehetővé teszik gépeink célpiacokhoz történő adaptálását és folyamatos továbbfejlesztésüket.

Jelenleg világszerte magas a működési erőforrások ára, és egyre nehezebb szakképzett mezőgazdasági személyzetet találni is.

Ennek következményeképpen a gazdaságok hatékony megoldásokat keresnek. A válaszokkal azonban mi rendelkezünk. HORSCH-háromszögünk (ügyfél-értékesítő partner-HORSCH) ezt a szoros együttműködést jellemzi. Mindez elkötelezett, munkájukat szenvedéllyel végző dolgozóinknak köszönhető.

Ebben a számban számos cikk foglalkozik a precizitás témakörével, valamint kreatív ötletekkel, amelyek az olvasót is gondolkodásra készíthetik.

Szívélyes üdvözléssel;

A handwritten signature in black ink, reading 'Cornelia Horsch', is written over a faint, light blue graphic of a globe with latitude and longitude lines.

Cornelia Horsch



Visszatekintés az Agritechnica 2025 szakvásárra

A 2025-ös Agritechnica szakvásár impozánsan szemléltette nemzetközi népszerűségét. A HORSCH nem pusztán fejlesztések és technológiai innovációk bemutatására használta fel az eseményt, hanem mindenekfelett személyes eszmecsere is a látogatókkal.

A z Agritechnica szakvásár ismét bizonyította jelentőségét az ágazatban. A 171 országból érkezett 476 000 látogatóval és az 52 nemzet képviselőjében megjelent 2 849 kiállítóval a szakvásár méltán minősült nemzetközinek, és számos témát tűzött napirendre. Az esemény egyre hangsúlyosabb nemzetközi karaktere nyilvánvaló volt az egész rendezvény során: a legkülönbébb országok látogatói ragadták meg a lehetőséget, hogy a legkorszerűbb technológiákról, mezőgazdasági fejlesztésekről és digitális megoldásokról tájékozódjanak.

NEMZETKÖZI JELLEG

Ezt a nemzetközi karaktert tükrözte a HORSCH standja is. Számos ország látogatói vitatták meg az innovációkat, a regionális kihívásokat és a jövő fejlesztéseit kollégáinkkal. E piacspezifikus eszmecsere megkönnyítése érdekében standunk személyzetének összetételét szándékosan nemzetközileg állítottuk össze – ezt a megközelítésmódot sok látogatónk kiemelten méltányolta.

A szakvásár során standunkon mintegy 200 dolgozónk és értékesítő partnerünk volt jelen. Az erős csapatszellem nem csak a szakvásár napi rutintevékenységeit jellemezte, hanem a

tervezési fázist és a stand építését, illetve bontását is, biztosítva minden munkafázis zökkenőmentességét, és hogy a látogatók otthon érezzék magukat.

Három estét szenteltek az informális eszmecserenek: ehhez a háttérrel egy nemzetközi standest, egy ukrán standest és az ifjú gazdálkodóknak szervezett HORSCH AgriNight szolgáltatták.

TECHNIKAI VÁLTOZATOSSÁG ÉS INNOVÁCIÓK

A HORSCH összesen 31 gépet és innovációt mutatott be összesen 2 881 m² területű standján. A látogatók különösen a minden szektort áthidaló, széles termékválasztékot méltányolták, valamint a lehetőséget, hogy minden releváns témát a megfelelő kontaktszemélyekkel vitathattak meg.

A vetéstechnológiai szektorban a kiemelt terület az Auto-Force növekvő népszerűsége volt a tárcsás vetéstechnológiában, amit egyebek mellett az új Pronto 9 DC is szemléltetett. Ami a szemenkénti vetéstechnológiát illeti, a fókuszban a különféle növényekkel kapcsolatos nagyobb rugalmasság volt, a továbbfejlesztéseket az OptiClose és az OptiClean segítségével mutatták be. A talajművelési ágazatban a választék az új Fortis LT univerzális kultivátortól a 3 pontos felfüggesztésű szeg-



03

mensig tartott, a Tiger SL-ig. A HORSCH Pirk 20 MP termék is a kiállításon mutatkozott be: ez egy olyan rönkszállító pótkocsi, amely igen komoly érdeklődést váltott ki a látogatókból. Egy Pirk 16 MP modellt szintén bemutattak a 26. csarnokban, az olasz darugyártóval, az Icarbazzoli-val közös standunkon.

A növényvédelmi ágazatban az innováció jelentőségét a DLG által a BoomControl proaktív szórókeretvezérlő rendszerre adományozott ezüstérem hangsúlyozta. A BoomControl a jól bevált aktív szórókeretvezérlő rendszer továbbfejlesztése, ami azt új szintre emeli (lásd a BoomControl proaktív szórókeretvezérlő rendszerről szóló cikkünket a 7. oldalon). Ezt a funkciót intenzív látogatói érdeklődés és szakmai vita övezte.

Alois Rainer, Németország mezőgazdasági minisztere szintén meglátogatta a HORSCH standját egy rövid eszmecsere erejéig, hogy tájékozódjon az innovációkról.

DIGITÁLIS IMPULZUSOK: INTELLIGENS HATÉKONYSÁG EGY ÉRINTÉSRE

Az Agritechnica szakvásár mottójának (Intelligens hatékonyság egy érintésre) megfelelően a figyelem középpontjában a digitális megoldások álltak. A stand intelligens falai a termék-választékot mutatták be világosan áttekinthető módon. A látogatóknak lehetőségük volt applikációkat is kipróbálni, hogy képet kapjanak azok lehetséges gyakorlati alkalmazásairól.

Különös figyelmet a myField érdemelt ki: az új alkalmazás a gépek mindennapi használatának legfontosabb funkcióit



02



04

01 Az Agritechnica 2025 szakvásár csapata

02 Alois Rainer, Németország mezőgazdasági minisztere (balra) szintén meglátogatta a HORSCH standját, hogy tájékozódjon az innovációkról.

03 A szakvásár irányító témájának megfelelően (Intelligens hatékonyság egy érintésre) az intelligens ágazatból számos megoldást mutattak be, és vitattak meg a látogatókkal.

04 A HORSCH standját a szakvásár minden napján ellepték a látogatók.

fogja össze, biztosítva azok gyors és egyszerű hozzáférését, gyakorlati támogatást nyújtva ezzel a gazdálkodóknak.

A stand központi attrakciója a HORSCH Studio volt, közvetlenül a myField szekció felett, ahonnan az egész standot be lehetett látni. Ebben az átalakított konténerben hét célpiac különböző vendégeivel folytatott izgalmas beszélgetéseket rögzítettek (részletesebben lásd a 6. oldalon). A témák változatosak voltak, felölve a nedves és száraz talajkörülmények aktuális kihívásaitól, a gazdaságok különféle vetési módszereit át mindent a pénzügyi likviditásig és a digitalizációig. A tartalom a HORSCH csatornáin fokozatosan lesz elérhető.

A standon a gyakornokok is fontos szerepet játszottak. Az egész héten a német telephelyek gyakornokai felügyelték a „Hozamkihívás” (kalapácsos erőmérő) játékot. Ennél a látnivalónál a látogatók fizikai erejüket tesztelheték. Már a szakvásár előtt egy csapat dolgozott a készülék működésének optimalizálásán. Feladataik része volt egyebek mellett a különböző grafikájú HORSCH öntapadós tetoválasok szétosztása is.

A JÖVŐ TÉMÁINAK PLATFORMJA

Összességében a 2025. évi Agritechnica szakvásár rendkívül pozitívnak bizonyult. A gazdálkodókkal, értékesítő partnerekkel és a nemzetközi látogatókkal folytatott nagy számú beszélgetés azt mutatta, hogy jelentős érdeklődés mutatkozik a műszaki innovációk és digitális megoldások iránt, és a kihívások dacára mindenki pozitívan tekint a jövőbe. A szakvásár kiváló platformot biztosított a progresszív ügyfelekkel folytatott eszmecserekre a mezőgazdaság jövőjéről, hogy a fejlesztési kilátások az elkövetkező években milyen irányba mutatnak majd. A gépek és innovációk bemutatása mellett a fókuszban főleg az eszmecserek álltak.



HORSCH STUDIO – AZ AGRITECHNICA SZAKVÁSÁRTÓL SITZENHOFIG

A standon bemutatott gépek és innovációk mellett a HORSCH Studio volt az Agritechnica szakvásár igazi attrakciója – egy átalakított szállítmányozási konténer, hatalmas üveg frontokkal. A Studio azonban nem csak az Agritechnica szakvásár projektje volt; a koncepciója ennél átfogóbb.



A stúdiót először az Agritechnica szakvásáron használták, a jövőben állandó helye pedig Sitzenhofban lesz.

Az Agritechnica számos nemzet gazdálkodóit, értékesítő partnereit és szakértőit hozza össze, akik saját tapasztalataikkal, kihívásaikkal és az aktuális témákról alkotott véleményükkel gazdagítják a rendezvényt. A HORSCH számára a szakvásár ilyenképpen az eszmecserekre fenntartott fontos találkozóhely. Logikus lépés volt így az Agritechnica szakvásár potenciálja adta előnyöket kihasználni a párbeszéd, vélemények és a szakértelem helyszíni rögzítéséhez, e tartalmakat a HORSCH különböző csatornáin elérhetővé téve. Az olyan formátumokkal, mint a HORSCH Live és a HORSCH Seminar, a HORSCH már most platformot kínál az értékes szakmai információk közvetítéséhez és a szakértőkkel folytatott eszmecsere megkönnyítéséhez.

Ezek a megfontolások vezettek el egy produkciós stúdió kialakításához közvetlenül a kiállítási standon. A konténereket funkcionális elemként már a 2023-as Agritechnica szakvásáron is alkalmazták, és ennek előnyeit is ki akarták használni a Stúdió kialakításakor is. Ennek megvalósításához egy konténert átalakítottak és - hogy a standra jobb rálátást biztosítson - egy másik konténer tetejére helyezték, az előlapjába épített nagy üvegpanelekkel. Belül egy jól kitervelt stúdiót alakítottak ki, egy kis színpaddal és ülőhelyekkel a vendégek számára, mun-

kaállomással a felvétel irányítójának, illetve a szerkesztőnek is, aki a videófelvételt élőben dolgozta fel a rendezvény során. Ez lehetővé tette néhány eredeti videó közzétételét, megosztva őket a HORSCH csatornáin az Agritechnica szakvásáron.

Projekt, jövőképpel

Az Agritechnica szakvásáron a HORSCH Stúdióban hét nyelven, összesen 27 panelbeszélgetést rögzítettek. Előzetesen több témát beütemeztek, de némelyikük spontán kialakult a rendezvény során. A tartalmak témái között megtalálhatók voltak különféle témák a talajművelési rendszerektől (lengyelül) és a modulációtól (franciául) a digitalizációig, a PatchSpraying-ig, a különböző vetési módszerekig (németül), és az őszi káposztarepcéig az USA-ban (angolul). Valamennyi beszélgetést fokozatosan hoztak nyilvánosságra videók és podcastek formájában. Ezek horsch.com/studio felületen elérhetők.



Az Agritechnica szakvásáron összesen 27 kerekasztal-beszélgetésre került sor.

A stúdió azonban nem az Agritechnica szakvásár egy egyszeri projektje, mivel nagy számú megvitatandó téma áll rendelkezésünkre, és a különböző országokból érkező érdeklődő látogatókkal Sitzenhofban folyamatos az eszmecsere. A konténer állandó helye tehát a jövőben itt lesz. A stúdiónak állandó platformmá kell fejlődnie, hogy gyakorlatias és valós hozzáadott értéket közvetítő tartalmakat készítsen, megvitatva az aktuális témákat.



Cselekvés reagálás helyett: Ezüstérem a BoomControl proaktív szórókeretvezérlő rendszernek

BoomControl proaktív szórókeretvezérlő rendszerével a HORSCH az aktív szórókeretvezérlő rendszer továbbfejlesztésének úttörője. Ezt az úttörő rendszert az Agritechnica szakvásáron ezüstéremmel ismerték el.

A 2013-as Agritechnica szakvásáron a BoomControl aktív szórókeretvezérlő rendszerét a DLG ezüstéremmel tüntette ki. Ez a rendszer biztosítja a munkamagasság precíz tartását még üzemi sebességek mellett is, dombos terepen, és ez a rendszer az elmúlt években széles körben bizonyított a gyakorlatban. A BoomControl proaktív szórókeretvezérlő rendszer továbbfejlesztése, hogy a jövőben új szintre emelje. A rendszer proaktívan működik, meghatározó előnyöket kínálva a precizitás, hatékonyság és a biztonság szempontjából. A 2025-ös Agritechnica szakvásáron a BoomControl proaktív szórókeretvezérlő rendszer elnyerte a DLG AGRITECHNICA innovációs díjának ezüstérmét.

A NÖVÉNY FELÜLETKONTÚRJÁNAK MODELLEZÉSE

A jól ismert BoomControl segítségével a szórókeret viszonylag meredek szögben lefelé irányított ultrahangos érzékelők vezérlik, és a teljes munkaszélességen belül csak a célterület meghatározott részét fedik le. Ezek az érzékelők mérik a célterületig tartó távolságot. Amint a beállított távolságtól (szórókeret-célterület távolság) a rendszer eltérést érzékel, a szórókeretet a rendszer utánállítja. Mivel a méréseket csak az érzékelő alatt, egy kis szakaszon végzik, és az előre belátható nézet igen kicsi, a szórókeret reagál e korlátozott mérési értékekre.

A BoomControl proaktív szórókeretvezérlő rendszer ennél sokkal tovább megy: a korábbi érzékelőket 3D radarérezékelők váltották fel, melyek érzékelési kúpjai a szórókeret előtt átfedésbe kerülnek. A radar pontfelhő lehetővé teszi a célfelület teljes rögzítését a szórókeret előtti területen. A célfelület kontúrja ezen adatokból modellezhető. A szórókeret precízen leköveti ezt a modellezett célterületet, és folyamatos szórási távolságot tart. Így optimális célterületi távolság alakul ki a szórókeret teljes szélessége mentén. Emellett a radarérezékelők adatai segítségével észlelhetők az állomány hézagjai, vagy akár az állomány sűrűsége is rögzíthető.

A BoomControl proaktív szórókeretvezérlő rendszer az aktív szórókeretvezérlő rendszert új szintre emeli.



Theo Leeb (jobbra) és Fabian Zellmer az ezüstéremmel.

TOVÁBBFEJLESZTETT ALKALMAZÁSI LEHETŐSÉGEK

A jövőben a rendszer hozzájárul az optimális célterület-távolság tartásához, ezzel javítva az alkalmazást a szórókeretvezérlő rendszer további optimalizálásával. Különösen a mély barázdák esetén vagy a teraszos terepen az előrébb állított és teljes területen történő észlelés segít a szórókeretvezérlő rendszer optimalizálásában. Az állomány hézagjait és az alacsony akadályokat a rendszer szintén észleli, és automatikusan felülírja. A sávos és pontszerű kijuttatás nagyfokú precizitást igényel a szórókeret vezérlésére vonatkozóan. A precíz szórókeret-vezérlés a kijuttatási pontosság sarokköve.

Emellett a radarpontfelhő sűrűsége lehetővé teszi az állomány sűrűségének becslését is. Így a rendszer „intelligens érzékelőként” is képes működni, támogatva a felhasználót további döntéseiben az állománykezelési ágazatban.

Az előzetesen lemodellezett célterületnek köszönhetően a BoomControl proaktív szórókeretvezérlő rendszer proaktívan, és nem reaktívan avatkozik be. Ez biztosítja a célterülettől az optimális távolság tartását a szórókeret teljes szélessége mentén.



Innováció az erdő számára: A HORSCH PIRK TÖRTÉNETE

A családi tűzifa-vállalkozásoknak szóló fejlesztésektől az első szállító pótkocsi prototípusán át a vállalat alapításáig: Michael és Markus Pirkenseer elmondják, hogyan jött létre a HORSCH PIRK Forestry GmbH a technológia fejlesztésére irányuló törekvésük során.



Michael (balra) és Markus Pirkenseer – a HORSCH PIRK Forestry GmbH ügyvezetői.

Michael és Markus Pirkenseer már fiatal fiúként segített édesapjuknak a tűzifát előkészíteni, ez volt első ismerkedési pontjuk az erdészeti berendezésekkel – kezdetben kis gépekkel, majd szállító pótkocsikkal és egy kis vontatóval. „Az érintett berendezéseket vagy magánúton, vagy a tűzifa-értékesítés bevételéből finanszíroztuk” – emlékszik vissza Michael. A technológia javításának céljával építették meg első hasogató gépüket.

Amikor iskoláik elvégzése után a fiúk beléptek a munkaerőpiacra – Michael a HORSCH-nál, Markus kezdetben az iparban helyezkedett el – a tűzifa-vállalkozás megállt. 2008-ban Markus nagybátyja részmunkaidős gazdaságát is átvette, 55 hektár erdővel. Pár év múlva ő is csatlakozott a HORSCH-hoz, ahol 2012 óta a K+F (kutatás és fejlesztés) területen dolgozott.

Az első szállító pótkocsi prototípus

2012-ben Markus vásárolt vállalkozása részére egy szállító pótkocsit egy erdészeti berendezésekkel foglalkozó kereskedőtől, Martin Niedermayer-től. Néhány évvel később az Interforst

szakvásáron találkoztak újra. „Martin saját márkáját szeretne volna elindítani, és megkérdezte, nem tudnánk-e segíteni neki” – magyarázza Markus. Ez a megkeresés volt a saját néven épített gépek gondolatának gyújtószikrája. Ez vezetett az első szállító pótkocsi prototípusához: az új MP 19-hez, új emelő-kormányzó vonórúddal. „A stabilitáson kívántunk javítani, és egy irányítható, ugyanakkor robusztus terméket kifejleszteni.” – mondja Michael. Az első prototípust közvetlenül Martin Niedermayer rendelte meg, a másodikat máig Markus gazdaságában használják.

A használatból adódó visszajelzés sem késlekedett sokáig. Egy helyi erdőgazdaságnak megtetszett a pótkocsi manőverezhetősége, billenthető platós változatot kért. „Így született meg a Muli” – magyarázza Michael. „Akkoriban ez egy egyedi megoldás volt, de most nagyon örülünk neki, hogy a termék iránt ekkora a kereslet.” Ma a modell Pirk 20 TM névre hallgat; egy billenőplatós erdészeti szállító pótkocsi, amely jól bevált rétegtermékké vált.

A GEPIMA GmbH megalapítása

Az első gépek sikere meghozta a fokozottabb érdeklődést. A fivérek a munka utáni óráikat, estéiket az üzemben töltötték, fejlesztve a technológiát, szállító pótkocsikat építve. A család és barátok gyakran segítettek őket. Hamarosan nyilvánvalóvá vált, hogy ez így nem mehet tovább – a növekvő keresletet nem lehet melléktevékenységként kielégíteni.

2022 márciusában következett hát a logikus következmény: régi társukkal, a tapasztalt adószakértő Reinhold Rösellel együtt a fivérek megalapították a GEPIMA GmbH vállalatot. Reinhold Rösel átvette a kereskedelmi irányítást, míg Michael és Markus felelősségi köre a fejlesztés, tervezés és összeszerelés volt. Ezalatt tovább dolgoztak a HORSCH-nál is, K+F területen.

Az első hivatalos megjelenésükre Münchenben, az Interforst szakvásáron került sor, ahol a GEPIMA elnyerte a zsűri különdíját innovatív erdészeti technológia kategóriában. Ennek következményeképpen a kereslet folyamatosan nőtt, és világgossá vált, hogy a kisvállalkozás struktúrái nem elégségesek többé, a kapacitáshatáraikat elérték. „Ez arra ösztönözt minket, hogy elgondolkodjunk a nagyobb léptékeken és a



Az üzemben sok bütykölésre és fejlesztőmunkára került sor.



Robusztus, manőverezhető és rugalmas – ez jellemzi a HORSCH Pirk erdészeti technológiát.

vállalattal kapcsolatos szakmai jövőnkéről” – mondja Michael. „Véleményünk szerint az optimális lehetőség a HORSCH-sal folytatott együttműködés volt.” Elkötelezettségüket a vállalat már igen korán támogatta. Philipp Horsch kulcsfontosságú tanáccsal látta el őket: „Vágjatok bele!”

Lépés a HORSCH PIRK Forestry GmbH felé

2024 novemberében a két fivér összeszedte minden bátorságát, hogy ötletüket nyíltan megvitassák a Horsch családdal. A Markus és Philipp Horsch között lezajlott kezdeti megbeszélésekre a reakciók rendkívül pozitívak voltak. Röviddel ezután megbeszélésre került sor Frederic Horsch-sal Markus cégénél, ahol eddig minden fejlesztési és szerelési munkát végeztek. „Bemutattuk termékeinket, beszéltünk a vízióinkról, hogy mit tudunk jelenleg elérni, és hol érhetjük el határainkat” – emlékszik vissza Markus.

A megbeszélések egyre konkrétabbá váltak. „Mi magunk is intenzívebb piacpotenciál-elemzést végeztünk – a teljes erdészeti technológiai ágazatban, nem csak a szállító pótkocsik területén” – meséli Michael. Ez jelentős potenciált tárt fel. Ugyanakkor nyilvánvalóvá vált, hogy a HORSCH meglévő gyártási, logisztikai és értékesítési struktúrái ideálisak lennének

e gépek nagyobb mennyiségeinek gyártására és nemzetközi forgalmazására.

Ennek alapján megszületett a döntés az együttműködésről HORSCH PIRK Forestry GmbH néven, innovatív, minőségi erdészeti technológia fejlesztésére, gyártására és forgalmazására irányulóan. Ennek a vállalatnak Michael és Markus Pirkenseer az ügyvezetői.

További fejlesztések

A fejlesztés és a prototípusok építése továbbra is Markus farmján történik, míg a szériagyártásra a HORSCH üzemben, Sitzenhofban kerül sor. A beszerzést, festést, összeszerelést és a kontrolling tevékenységeket a meglévő HORSCH struktúrák irányítják. Az értékesítést fokozatosan a HORSCH márkakereskedői hálózat fogja felfuttatni.

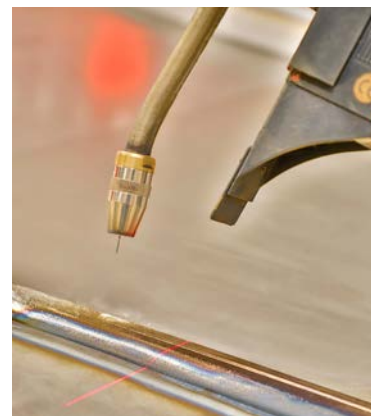
A termékportfólióban jelenleg a Pirk 16 MP és 20 MP szállító pótkocsik találhatók meg, valamint a Pirk 20 TM erdészeti billencs. Mindegyik termékben megtalálható az innovatív emelő-kormányzó vonórúd, továbbá robusztus kialakításukkal és jó manőverezhetőségükkel nyugózik le az érdeklődőt.

A jövőben az MP sorozat kibővül kisebb kapacitású modellekkel, illetve az erdészeti ágazat részére további technológiákat fejlesztenek ki. A fejlesztési terv 2035-re a szállító és betakarító berendezésekre terjed majd ki. A vállalat szándékai szerint a vetéstechnológiát is beveszi portfóliójába, a jól bevált HORSCH alkatrészeket alkalmazva, pl. az adagolási technológiában.

Miközben az eredeti vállalati struktúra jelentősen átalakul, az alapelv változatlan marad: technológia gyakorlati tapasztalatból, gyakorlati alkalmazásra. És Michael és Markus pontosan ezen terveznek tovább dolgozni – olyan erdészeti innovációkért, amelyek a valós használat során bizonyítják létjogosultságukat.



A munka utáni órák – esték a saját szállító pótkocsik fejlesztésével és építésével teltek.



Egy beépített lézeres letapogató beolvassa az alkatrész geometriáját, és precízen azonosítja a hegesztési varrat helyét – ez lehetővé teszi a robot számára, hogy a hegesztési pályát állandó távolság mellett kövesse.

Florian Forster a kezdetektől részt vett a projektben. Véleménye szerint ez egy fontos lépés a fenntartható tartály gyártáshoz.

Automatizált hegesztés: A fenntartható tartálygyártás alapja

Egy erős partnerrel az oldalán a HORSCH a tartályok hegesztési varrataihoz új technológiát vezetett be – egyértelmű minőségi előnyökkel és további fejlesztésekkel az üzembiztonságra vonatkozóan.

A nagy, vékony falú tartályok, amelyeken a hegesztési varratok akár háromméterese is lehetnek, komoly kihívásokat jelentenek a gyártási folyamatban. A gyártók számára ez nem csak hosszú hegesztési és köszörülési időt jelentett, hanem a dolgozók számára is igen megerőltető volt. Ennek hátterében a HORSCH arra fókuszált, hogy a tartályok hegesztési varratainak minőségét és előállítási módját tökéletesítse. „Ismételten megvizsgáltuk a tartályok problémáját, és azon gondolkodtunk, mit optimalizálhatunk” – mondja Florian Forster (projektmenedzser, minőségirányítás). 2022 közepe óta ő és csapata egy konkrét megoldáson dolgozott.

Egy szakdolgozat keretein belül elemezték az automatikus hegesztés gazdasági hatékonyságát. Egyidejűleg a Quadrus Metalltechnik – egy régi partner, robotizált hegesztési tapasztalattal – felvette a kapcsolatot gépgyártókkal és megkezdte a műszaki koncepciók értékelését. Kiterjedt elemzést követően világossá vált, hogy egy Pronto tartály varratainak mintegy 85%-a elkészíthető automatikusan, robotokkal. Ezáltal a

Quadrus úgy döntött, hogy befektet a megfelelő robotrendszerbe. „A Quadrus a kezdetektől kulcsfontosságú csapatjátékos volt” – hangsúlyozza Florian Forster. „E partner nélkül nem tudtuk volna a projektet megvalósítani – különösen ami az ágazatban szerzett műszaki szaktudását illeti.”

OPTIMALIZÁLT FOLYAMAT, JOBB EREDMÉNYEK

A manuális hegesztés során hosszú varratokat kell szakaszosan elkészíteni. „Egy három méter hosszú varrat nem készíthető el egy menetben, muszáj szünetet tartani” – magyarázza Florian Forster. A varrat kezdete látható marad, és az egyenes megjelenés érdekében utólag le kell köszörülni. A robottal ez a lépés kiküszöbölhető, mert a varrat egyetlen, megszakítatlan menetben készül el.

Az érzékelők szintén kulcsszerepet játszanak a folyamatos minőség biztosításában. Egy beépített lézeres letapogató először beolvassa az alkatrész geometriáját, és precízen azonosítja a hegesztési varrat helyét. A robot csak ezután követi a

beprogramozott hegesztési pályát – mindig állandó távolságot tartva az alkatrésztől. Ez reprodukálható eredményeket és konzisztens munkamintát biztosít.

Az automatizálással a hegesztési eljárást is adaptálták: a tartályokat most a CMT módszerrel állítják elő, amely jelentősen kevesebb hő igényel, és minimálisra csökkenti a vékony lemezanyag torzulását. A robot állandó távolságot tart, és egyenes vonalban hegeszt, így a legtöbb alkatrész esetében a kívülről végzett, egyoldalú hegesztés elegendő. A korábban alkalmazott kétoldali manuális hegesztésre így már nincs szükség.

Az új eljárás kiküszöböli az összes köszörülési fázist. A köszörülés mindig magában hordozta az alapfém szándékolatlan eltávolítását vagy a hegesztési varrat meggyengítését. Immár az alapfém teljesen sértetlen marad, csökkentve a potenciális hibaforrásokat. Az eredmények önmagukért beszélnek: a hegesztési varratok jelentősen egyenletesebbek a megjelenésükben is, könnyebben értékelhetők és kevésbé porózusak – ami a korróziós viselkedésükre van jó hatással. Mindent összevetve, az eredmény a konzisztensen magas minőség.

A munkahelyi biztonság is jelentős mértékben javul. „A hegesztés veszélyekkel jár – hő, ívsugárzás, füst, gázok” – emeli ki Florian Forster. Mivel ezeket a lépéseket most a robot látja el, és a köszörülési munkára nincs szükség, ez a munkateher lekerül a dolgozók válláról.

FUNKCIONALITÁS ÉS TESZTEK

Jelenleg a robot alapváltozatban két különböző Pronto tartályt hegeszt, egy harmadik pedig programozási fázisban van. A Quadrus bonyolítja a teljes offline programozást: A tartály STEP-fájlját a HORSCH biztosítja. A Quadrus integrálja őket a robotcella 3D szoftverébe, meghatározza a hegesztési paramétereket, a hegesztési varratok pályáit, és létrehozza a robotprogramot. A programot ezután online újratanítják az üzemben a hegesztési varrat pozicionálásának precíz beállításához.



A robotizált hegesztés precíz, egyenletes varratokat készít, konzisztensen magas minőségben.

A sorozatgyártás kezdete előtt az első gépeket, amelyeket már robottal hegesztett tartállyal láttak el, intenzív tartóssági tesztelésnek vetették alá a schwandorfi körpályás tesztelési pályán. Csak ezután kezdtek egy kisebb szériával – először 20 géppel, majd 50 darabbal. A robottal hegesztett tartállyal felszerelt gépek ekkorra már egy ideje működtek terepen. „Az ügyfelek abszolút lelkesek” – számol be Florian Forster.

Az elkövetkező évben 350-400 tartály előállítását tervezik ily módon. Ezzel egyidejűleg a HORSCH és a Quadrus most a folyamat kiterjesztésén dolgozik más tartályok esetében is, pl. amelyeket a Maestrhoz használnak. Ez nem csak a programozást jelenti, hanem tervezési módosításokat is, amivel az alkatrészeket alkalmassá teszik robotokkal történő előállításra. A projektet hosszú távra tervezték: nagyobb tervezési volumenek, konzisztensen magas minőség és a csökkenő személyzeti követelmények egy olyan ágazatban, ahol nehezen található szakképzett munkaerő. „A jövőre szeretnénk magunkat pozicionálni” – foglalja össze Florian Forster.



A Quadrus nyilatkozatai

Alexander Ram a kihívásokról és az együttműködésről beszélt.

„Az egyik legnagyobb kihívás a vékony lemezzel kapcsolatban a szükséges precizitás megvalósítása volt. Itt a milliméter tizedrészéről van szó annak biztosításáért, hogy a gyök beolvadása tökéletesen illeszkedjen. Ez a folyamat a fűző hegesztősablonokkal kezdődik, és az érzékelők beállításáig terjed. A HORSCH-sal folytatott együttműködésben folyamatosan állítani kellett a geometriát, ha a robot egy adott területet nem tudott elérni.

Kezdetben azt sem tudtuk, hogy ez egyáltalán működne. Most bebizonyítottuk, hogy működik. Most pedig annak további optimalizálásáról van szó, ami már a rendelkezésünkre áll.”

Andreas Buron az új berendezésen végzett munkáról és a hegesztési eljárás beállításáról

„Számomra a projekt nagyon érdekes volt, mert a tartályrendszer az érzékelőivel egy teljesen más szinten van, mint azok a hegesztő robotrendszerek, amelyeket korábban programoztam. Ehhez képzési tanfolyamaink álltak rendelkezésre, és a HORSCH közeli koordinációjának köszönhetően a folyamatot lépésről lépésre tudtuk felépíteni.

A hegesztési varratok megfelelő műveleti sorrendjének kiválasztása szintén fontos a torzulás minimálisra csökkentése érdekében. Valóban lenyűgöző amikor látjuk, mi érhető el egy ilyen rendszerrel.”



Alexander Ram (balra) és Andreas Buron (jobbra) a Quadrus részéről intenzíven részt vesznek a projektben.

KUKORICAKÍSÉRLET: MIT FEDNEK FEL AZ EREDMÉNYEK?

A terraHORSCH korábbi száma foglalkozott az indító tápanyagokkal a kukorica korai fejlődési stádiumában. A vizsgálatok kezdeti eredményei most már rendelkezésre állnak.

Az eredmények igazolásához a
teszteket jövőre megismétlik.

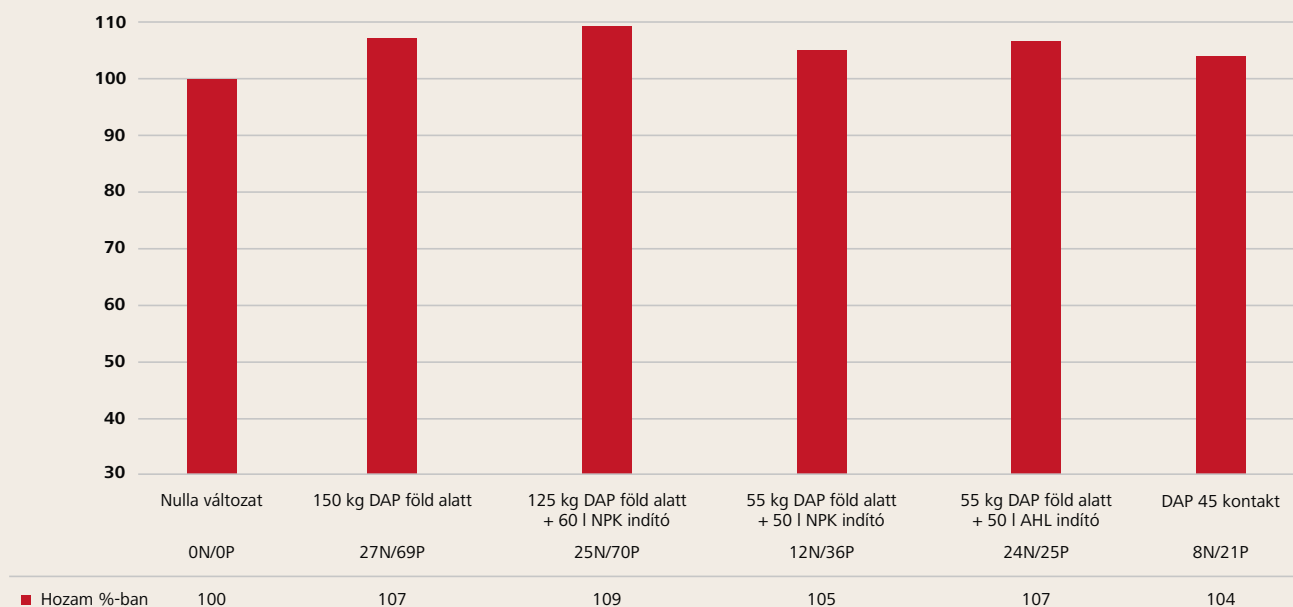
A teszteket Ausztriában, Franciaországban, a Cseh Köztársaságban és Németországban végezték. A vetést egy speciálisan átalakított Maestro 6 TV géppel végezték, egy rá kapcsolt Leeb CT-vel és különböző folyékonyműtrágya-csővekkel. A cél az indító tápanyagoknak a kukorica fejlődésére gyakorolt hatásának vizsgálata volt.

A vizsgálatok eredményei

A kulcsfontosságú kérdéseket előzetesen megfogalmazták, és az értékelésük most felfedi a kezdeti trendeket.

1. Hogyan egészíthető ki a hagyományos di-ammónium-hidrogén-foszfáttal (DAP) végzett föld alatti műtrágyázás, vagy hogyan csökkenthető annak mennyisége hozamvesztés nélkül? Csökkenthető a föld alatti műtrágya abszolút mennyisége célzott folyékony műtrágyázással a DAP kiegészítéseként, a hozamszint megtartása mellett? A DAP-ot nitrogén-fosfor-kálium (NPK) oldattal kiegészítve vizsgálták, különböző mennyiségek és csökkentések mellett.

Általánosságban műtrágyázás nélkül hozamvesztések jelentkeztek. Átlagosan a veszteség számos terepen 7% körül alakult – összehasonlítva a standard föld alatti változattal, 150 kg DAP alkalmazásával. Ugyanakkor megfigyeltük, hogy



4% hozamnövekedést lehetett elérni kisebb DAP mennyiségekkel.

A tápanyagok 50%-os csökkentése mellett, de a kijuttatási pontok korrigálásával csak 2%-kal csökkent a hozam a standard föld alatti változathoz képest.

A következtetés: a tápanyagok csökkentése lehetséges nagymértékű hozamvesztés nélkül is – legalábbis a vizsgálati év körülményei mellett. Annak ellenére, hogy egyes helyeken alacsonyabb hozamok jelentkeztek, ha a csökkentés igen jelentős volt, a legtöbb hely tápanyagellátottsága jó volt, és a szükséges tápanyagokat lehetséges volt egy későbbi időpontban is kijuttatni. Általánosan kijelenthető, hogy azonos tápanyag-kijuttatással, de irányított kihelyezéssel és műtrágyázással 2% több-lethozam érhető el.

2. Van különbség a tiszta nitrogén (AHL) és az NPK oldatok között? Ebben a kísérletben csak folyékony műtrágyázást végeztek.

A foszfor hiánya különösen szembetűnő volt a hideg tavaszi időszakban és a növény növekedése során. A növekedési késedelem a hozamra is kifejtette a hatását. Az összehasonlított változatoktól függően az AHL és az NPK esetén akár 6%-os hozamkülönbséget is megfigyeltünk. Nehéz azonban a tápanyagokat csak nitrogén és foszfor alapján össze-

hasznítani, de a foszfor hatása valóban pozitív volt.

A helytől függően az AHL által provokált kiegészítő 20%-os hozamcsökkenést eredményezett, és a növényállomány gyérebb volt.

3. Biztosítható a hozam-szint szélsőséges időjárás vagy mostoha körülmények mellett? Ellenállóbbá tehető az állomány célzott műtrágyázással, hogy jobban elviselje a forró és vízhiányos időszakokat? Ezeket a kérdéseket egy DAP-al és egy NPK oldattal végzett kísérletben vizsgálták.

Ausztriát tavasszal jelentős hideghullám érintette. Itt vált a foszfortartalmú indító műtrágyázás látható hatása a legnyilvánvalóbbá. A célzott indító műtrágyázás a folyékony NPK oldattal kontakt műtrágyázásként, DAP föld alatti műtrágyázással kombinálva azonos nitrogén- és foszformennyiséggel 3%-os hozamnövekedést eredményezett, összehasonlítva a standard 150 kg-os föld alatti műtrágyázással kijuttatott DAP-al kezelt változathoz képest.

Az elmúlt évekkel szemben a növényeket most nem sújtotta szélsőséges aszály, így ebben a vonatkozásban a hatást nem nyílt lehetőség megvizsgálni.

4. A hagyományos szilárd műtrágyával végzett kontakt műtrágyázás, DAP-tal közvetlenül a sorba (további folyékony műtrágya nélkül) szintén a kísérletsorozat része.

Ez 4%-kal magasabb hozamot eredményezett, mint a zero változat, alacsonyabb mennyiségű DAP (45 kg) kijuttatásával. Ez jó lehetőség az indító műtrágyázásra, ha a teljes tápanyag-ellátottságot hígtrágyával vagy korábbi műtrágyázásokkal már biztosították.

Műszaki megoldások

A teszteket jövőre megismétlik, hogy az eredményeket jobban alátámasz-
szák. Egyidejűleg a műtrágya kijuttatás technológiáját is folyamatosan továbbfejlesztik. Az új CLT rendszer, amelyik utólag felszerelhető a Maestro SV/SX-re, egy kiegészítő folyékonyműtrágya-tartállyal van felszerelve. Ez kombinálja szilárd és folyékony komponenseket egy gépben. A Leeb CT és a Maestro TV/TVX, RV/RX valamint a CV/CX kombinációja szintén kínálja ezt az előnyt.

Közelebb a gazdálkodóhoz: Új kezdet Olaszországban

HORSCH átstrukturálja értékesítési tevékenységét az olasz piacon. Christoph von Starck és Martin Kramer elmagyarázzák ennek hátterét, és hogy mennyire fontos közel lenni a gazdálkodóhoz.

Olaszországban számos kis- és közepes méretű gazdaság található meg, kevés nagy mellett. „A szántóföldi gazdálkodás legnagyobb részét a Pó vidékén végzik” – magyarázza Christoph von Starck, globális értékesítési igazgató. Dél felé tovább haladva egyre többen természetnek zöldségféléket, de gabonát is. A nyarak naposak és szárazak, de az elmúlt években a gazdálkodóknak súlyosbodó árvizekkel és jelentős csapadékkal kellett megküzdeniük, különösen északon.”

Az éghajlatváltozás következményei már észrevehetőek: „Sok gazdálkodó ismeri fel, hogy nagyobb, és nagyobb teljesítményű, erőteljesebb technológiára van szükségük, hogy a rendelkezésre álló szűk időablakokban hatékonyan tudjanak dolgozni” – állítja Martin Kramer, regionális értékesítési igazgató. Emellett Olaszország talajai rendkívül heterogének. „30 - 40 kilométerenként már eltérő körülményeket tapasztalunk – ez megnehezíti a tökéletes gép megtalálását.” Ebben az összefüggésben egyre szembevetőbbé válik egy strukturális változás is: „Növekedést látunk a vállalkozók számában, akiknek ezekkel a körülményekkel kell megküzdeniük. A HORSCH technológiában így komoly potenciált látunk.”

ÚJ STRUKTÚRA

Az elmúlt 20 évben a HORSCH egy importőrrel dolgozott Olaszországban, aki egy márkakereskedőkből álló hálózatot működtetett. „Egyre inkább úgy tapasztaltuk, hogy ez nem a megfelelő megközelítés volt számunkra – ismeri el Christoph von Starck. „Nehéz volt létrehozni az értékesítő partner, vevő

és gyártó alkotta HORSCH-háromszöget Olaszországban, mivel túl sok forgalmazói szint volt a gazdálkodó és mi közöttünk, nem voltunk elég közel hozzájuk.”

Ezzel született meg a döntés az új kezdetről. „Az importőrrel felmondtuk együttműködésünket az év elején, és nyáron az értékesítő partnerekkel új partnerkapcsolatokat indítottunk.” – teszi hozzá. A márkakereskedői hálózat átstrukturálása jelenleg folyik. A HORSCH további márkakereskedőket keres Olaszország teljes lefedéséhez. „A HORSCH jelenleg kiválasztott, régiókban stabil lábakon álló értékesítő partnerekkel dolgozik, akik jól körülhatárolt működési területen dolgoznak.”

A célt Martin Kramer írja le: „Közelebb szeretnénk kerülni a vevőinkhez, és a régiókban jobban megvetni a lábunkat. Értékesítő partnereink vezető traktormárkákat képviselnek. Így gépbemutatókat tudunk tartani, ami fontos tényező Olaszországban.”

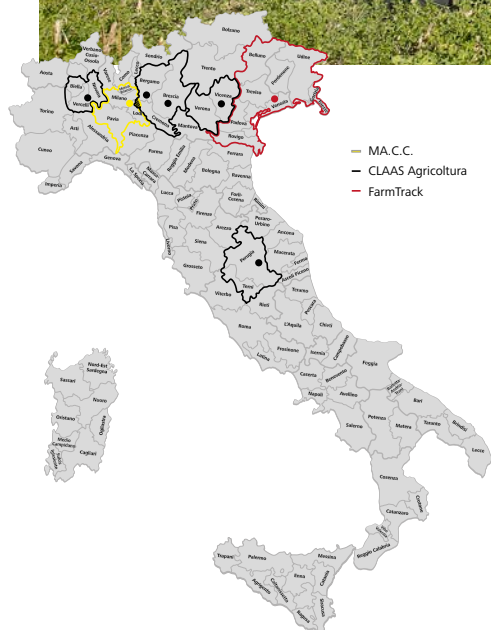
KÖZÉPPONTBAN A MUNKAGÉPEK ÉS A SZERVIZ

Az új partnerek kiválasztásakor a legnagyobb jelentőséggel a munkagépek kapcsolódását vettük figyelembe. „Fontos volt számunkra, hogy az értékesítő partner világos stratégiával rendelkezzen gépeink értékesítésére vonatkozóan” – mutat rá Christoph von Starck. „Most van egy értékesítő partnerünk, aki kizárólagosan HORSCH termékeket forgalmaz a munkagépek területén” – teszi hozzá Martin Kramer. A cél: specializálódott partnerek, akik értenek a gépekhez, és alkalmasak azok ismertetésére, bemutatására.



Christoph von Starck (balra) és Martin Kramer nagyszerű lehetőséget látnak a direktvetésben és a kapcsolódó gépekben Olaszországban.

Száraz körülmények mellett az Avatar már bizonyított a mediterrán országokban.



Az értékesítő partneri hálózat Olaszországban.

Ez az oka, hogy a képzés szintén fontos témakör – mind az értékesítő partnerek, mind a szervizszemélyzet számára. „Csak akkor tudnak a gazdálkodóknak megfelelő támogatást nyújtani, ha a technológiát fejből tudják.”

Egy másik fókuszterület a szerviz és a pótalkatrészek. Martin Kramer a következőket hangsúlyozza: „A jó szerviz nagyon fontos. A hálózat, amit most alakítottunk ki, közelebb hoz minket vevőinkhez, ezáltal képesek vagyunk magasabb színvonalú szerviz biztosítására.” Az új márkakereskedői hálózatnak több pótalkatrész-raktára is lesz. Christoph von Starck emellett hozzátette: „Bevezetünk emellett még egy éjszakai szállítási rendszert az esetlegesen hiányzó alkatrészekre, hogy a gépek állásidejét minimálisra csökkentsük.”

Emellett törekszenek a nyelvi akadályok leküzdésére is. A termékismertetőket és az üzemeltetési utasításokat olasz nyelven biztosítják számukra. „A jövőben a gazdálkodókkal kizárólag olaszul fogunk dolgozni és kommunikálni – ez a múltban egy gyenge pontunk volt, de most kijavítjuk” – mondja Christoph von Starck.

PROGRESSZÍV TECHNOLÓGIA

Az új struktúra mellett a fókuszterületben egy olyan technológia van, amely megfelel az Olaszországban uralkodó körülményeknek. „A Terrano, Pronto és Maestro termékeket széles

körben használják. Ugyanakkor nagyszerű lehetőséget látunk a direktvetésben és a kapcsolódó gépekben” – magyarázza Martin Kramer. „A mediterrán országokban az Avatar már bizonyított száraz körülmények mellett. Szeretnénk bemutatni a gazdálkodóknak azokat a progresszív technológiákat, amelyekkel képesek lesznek kihívásaikat leküzdeni” – teszi hozzá Christoph von Starck. Egy másik fókuszterület a növényvédelem. „A mi technológiánkkal szeretnénk a növényvédelmet a következő szintre emelni.”

2026 januárjában Olaszországban az első alkalommal került sor egy Leeb növényvédelmi szemináriumra, ahol Theo Leeb maga ismertette a technológiát. „Bemutattuk portfóliónkat a gazdálkodóknak, megmutattuk nekik, hogy a növényvédelem hatékonyabban és hatásosabban végezhető” – magyarázta Martin Kramer.

TUDÁSMEGOSZTÁS, BIZALOMÉPÍTÉS

A HORSCH számára az olaszországi új kezdet több, mint pusztán az értékesítési stratégia módosítása. „Egyfajta mezőgazdasági szaktanácsadóként kívánunk bemutatkozni, megosztva tapasztalatunkat és tudásunkat” – magyarázza Christoph von Starck. „Ez az olaszországi gazdálkodók és központunk között folyamatos információcserét biztosít. Hogy biztosan tudjuk, mik az igényeik és kihívásaik.”

Ez a jelenlétet is személyesebbé teszi. „Munkatársaink közvetlenül, a helyszínen beszélnek a gazdálkodókkal, támogatva őket, és közvetlenül továbbítva felénk visszajelzéseiket” – mondja Martin Kramer. „Ezért keresünk jelenleg egy helyi HORSCH értékesítési képviselőt, hogy jobban megértsük az olasz piacot, optimálisan adaptálva a gépeket a körülményekhez.”

Ennek az új jelenlétnek látható jele részvételünk az EIMA szakvásáron – Olaszország legnagyobb mezőgazdasági gépészeti szakvásárán. „Az EIMA-n első alkalommal veszünk részt” – teszi hozzá. „Ez fontos a gépeink bemutatásához, de mindenekfelett, hogy párbeszédet alakíthassunk ki a gazdálkodókkal.”

Ahogy Christoph von Starck összefoglalja: „Fel szeretnénk építeni az olasz piacot hosszú távra – közelséggel, bizalommal, és olyan technológiával, amelyek biztosítják a gazdálkodók sikeres működését a körülményeik mellett.”

LEN: VONZÓ, DE KÉNYES

„A len elsődlegesen a textilipart, a ruházati és belsőépítészeti ágazatokat szolgáló termék” – magyarázza Marc Vandecaendelaere, aki 2020 óta a Coopérative Linière du Nord de Caen (Észak-caeni lenzövetség) elnöke. A helyi cukorgyár 2020-as bezárása óta a megművelt terület jelentősen megnőtt. A vetésforgóban a cukorrépát a len és a kender váltotta fel.

A Florian Mocquereau irányította gazdaság az Express 4 KR gépet használja. Az 1000 l/perc kardántengely-fordulatszám és a földáramot megfordító simítólap segít a rögök méretét harmadolni a len vetése előtt.





Marc Vandecandelaere



Florian Mocquereau

Az ágazat stratégiai előnyöket élvez: a világ len-termesztésének majdnem 70%-a Bretagne és Hollandia között, a La Manche csatorna vidékén történik. Ez a kvázi-monopólium a talaj minőségének és a klímának tulajdonítható, amelyek elengedhetetlenek a rostok áztatásához. Ebben a folyamatban a baktériumok elpusztítják azt a „ragasztót”, amely a rostokat a szárhoz rögzíti. E pozíciót a 2020 óta tapasztalható éles keresletnövekedés szilárdítja meg. „A len azért vonzó, mert természetes és környezetbarát. De ennek ellenére csak marginális szerepet játszik, a globális rosttermelésnek csak 0,4%-át teszi ki.”

Gazdasági szempontból az ágazat kvóták nélkül működik: az árakat a kínálat és a kereslet határozza meg. „A koronavírus idején a fonóüzemek három hónapig nem vettek anyagot. Semmit nem adtunk el akkor” – magyarázza Marc Vandecandelaere. Azóta az árak emelkedtek, de még mindig függenek a kiszámíthatatlan gazdasági tényezőktől: a dollár árfolyam-ingadozásától, a vámtól, Kína vagy India gazdasági lassulásától, amelyek a legfontosabb exportpiacok. A fogyasztói végtermékeket világszerte forgalmazzák, az Egyesült Államok a piac 20-25%-át teszi ki.

A nyereségesség rendkívüli mértékben ingadozó. „A kiemelkedően jó években hektáronként elérhetjük a 7-8 ezer eurós forgalmat is, de a költségek 2 500-3 000 euróra rúgnak” – hűti le a várakozásokat Marc Vandecandelaere. A len száz napon belül megterem, de rendkívül érzékeny a klimatikus ingadozásokra, betegségekre és általánosságban a gazdálkodó munkájának minőségére.

Technológiaorientált termesztési módszer

Florian Mocquereau, egy 350 hektáros farm agrónomusa Eure megyében, elfogadta a főnöke, José Vanfleteren által megfogalmazott kihívást. „Ez számunkra semmi újat nem jelent, mert mi már a harmadik nemzedék vagyunk, akik ezt a növényt termesztjük normandiai farmunkon.” A lent rendszerint a búza után vetjük, a vetésforgó csúcsán. Azonban nem szabad túl gyakran termesztetni ugyanabban a táblában: a hétéves ciklus ideális. „Ha hamarabb vetsz lent ismét, nagyobb a betegség és a kártevőfertőzések kockázata” – emeli ki. Tény, hogy a növény nem jól viseli az ismétlést, és a minőség és a

hozam magas szinten tartásának és a kártevők visszaszorításának legjobb módja a hosszú vetésforgó alkalmazása. „A farm 15%-án termeszteti a lent a tökéletes arány. Egyes gazdálkodók úgy döntöttek, feltolják ezt az arányt 30%-ra, de ez lerövidíti a vetésforgót, ami negatívan hat a termesztésre. Milyen kár!”

A talaj előkészítése kulcsszerepet játszik. A betakarítás után a szármagmaradványokat eltávolítják és trágyát juttatnak ki helyettük. A tarlót ezután finomra zúzzák. Több áthaladással egy tárcsás kultivátorral, átlósan, 5-10 cm mélyen, hogy a terep egyenetlenségeit kezelve bedolgozzák a szármagmaradványokat hogy elejét vegyék az újranövésnek. Az alapvető foszforos és káliumos műtrágyázásra augusztusban kerül sor, a tárcsás kultivátor második alkalmazása előtt, ami eltávolítja az angolperjét és a kisarjadt gabonákat. Nyár végén Florian úgy határozott, etióp mustár, mézontófű, alexandriai here és szösös bükköny keverékét veti el. Ez a talajtakarás csökkenti a kimosódást, a talajnak struktúrát biztosít a gyökérrendszernek köszönhetően, és javítja a vízellátottságot a len számára a következő tavasszal. „A jó talajtakarás múlik minden. Azokon a táblákon, ahol nem volt jó, a len nagyon megszenvedte az aszályt” – számol be Florian Mocquereau.

Érzékeny vetés

A lent március 15. és április 15. között vetik – ezt az időablakot a klímaváltozás egyre jobban beszűkíti. A keleti szél, ami gyakoribbá és szárazabbá vált az elmúlt években, gyors és precíz beavatkozást követel meg. „A vetés előtt a talajt mélyen megműveljük egy Terrano FX géppel, majd a lehető legjobban elporhanyósítjuk egy forgóboronával és hengerrel, hogy a nedvességtartalmát megőrizzük” – magyarázza Florian Mocquereau. A cél: gyors és hatásos gyökérbővülés mellett vízvesztés mellett.

A megfelelő vetőgép kiválasztása stratégiai fontosságú. Egyesek az Express vagy Versa vetőgépkombinációt alkalmazzák, amely intenzíven porhanyósítja a talajt és védelmet biztosít a len földibolhái ellen (nem tévesztendő össze a nagy és kis levélbogarakkal), mivel ezek a rovarok a rögök alatt bújnak meg. Mások az olyan vetőgépeket részesítik előnyben, mint a Pronto DC. Florian Mocquereau összehasonlítja a kétféle vetőgépet: „Értem, hogy a gazdálkodók miért választják a

Pronto DC-t, amivel lehetséges a munkasebességre összpontosítani. Ebben az esetben kulcsfontosságú az első tömörítő és a nyomlázítók használata. A porhanyósítás azonban így kevésbé precíz. Minél finomabb a talaj, annál kisebb lesz a földibolha-invázió. A túl rögzösen maradt talajon a rovarölő szerek hatékonyságukat elveszítik.” Florian Mocquereau ezért választotta az Express 4 KR-t. „A TurboDisc segítségével kiváló mag-talaj kapcsolatot érünk el. A forgóborona nagyon alacsonyra állítása a simítólapppal kombinálva, ami a talajt a gépben tartja, valamint egy 1000 l/min fordulatszámú kardántengellyel biztosítható, hogy a rögzök mérete egyharmadára csökkenjen. A munkát a henger fejezi be, letömörítve a talajt, összezúzva a maradék rögzöt.”

Romain Dechaumont, aki szintén lentermesztő Eure megyében, hasonló gépet választott: a Pronto 6 KR-t: „A magmélység a lennél kiemelkedően fontos tényező. Gyakran nagyon sekélyen kell vetni, 1 cm mélységben. Néha, ha száraz szél fúj, kicsit mélyebbre kell vetni, de nem szabad, hogy kéreg alakuljon ki a mag felett, ami a növény kikelését akadályozná. A Pronto KR TurboDisc vetősinével ezt könnyen el tudjuk végezni.” Egyes gazdálkodók hagyományosan 12,5 cm sortávolsággal vetik a lent. „Ez volt az eset nálunk is” – emlékszik vissza Romain Dechaumont. „De a gyártónk eljárása bizonyította, hogy a 15 cm-es sortávolsággal nem jelentkezik semmilyen hozamvesztés. A 15 cm-es osztásnak további előnye, hogy egyszerűbb a betakarítás utáni szármaradványokon túljutni, más növények vetésekor.”

Fókuszban a talajtömörődés

A gazdálkodók jól ismerik a talajtömörődés lentermesztésre gyakorolt hatását. Romain Dechaumont egy elől-hátul ikerkerekű traktort használ a vetéshez, de nem hagyja, hogy ez befolyásolja: „Általában a területem 50%-át november 15-től kezdődően szántom fel, ha a körülmények jók hozzá. Így a talaj korábban kiszáradhat tavasszal, és a talajműveléshez már március 15. körül hozzá lehet fogni. Azonban szó sem lehet arról, hogy túl nedves körülmények mellett dolgozzunk, mert



Romain Dechaumont



Egyes gazdálkodók lenálományát idén súlyosan megtámadta a penész, és a növényeket az aszály is gyengítette.

a traktor olyan nyomot hagyna a terepen, ami a későbbi hozamokat veszélyeztetné.” Florian Mocquereau egyetért: „Amint a betakarítással végeztünk, már a következő termesztendő növényen jár az eszünk. A kombájn hevederes járószerkezettel van felszerelve, és a pótkocsik csak a szóró keréknyomaiban haladnak. A pótkocsik alacsony nyomású gumikon futnak, a traktorok pedig nyomásszabályzó rendszerrel vannak felszerelve. A gazdaságunk nem elég nagy ahhoz, hogy saját átrakó kocsija legyen. A talajtömörődés csökkentésének ez lenne az ideális megoldása. A pótkocsik jó kompromisszumot jelentenek!”

Növekvő egészségügyi kockázatok

A kelés után a lent számos veszély fenyegeti. A legnagyobb kártevők továbbra is a földibolhák, és hatásuk évente súlyosbodik az egyre enyhébb telek miatt. A fagy hiánya a bolhapopuláció természetes szabályozását megnehezíti. „Ez más fajtáknál is megfigyelhető, például a lódarazsaknál, amelyek mostanában szintén nagy számokban jelennek meg” – jegyzi meg Florian Mocquereau.

A betegségek közül a penész a legrettegettebb. Idén már korán megjelent, amikor a növények még csak 40–50 cm magasak voltak, emiatt valószínűleg a súlyos vízstressz okolható. „A len egy olyan növény, amelyet könnyen érhet stresszhatás, ami kedvező a gombák megtelepedéséhez” – magyarázza Florian. A penész ellen általában két gombaölő kezeléssel védekezünk, de idén számos, alacsonyabb dóziszú kezelésre volt szükség a betegség terjedésének megakadályozásához a jogszabályok előírásainak megfelelően.

A klíma meghatározó tényező

A len a szélsőséges időjárási viszonyok mellett sérülékeny növény tökéletes példája. A túl sok tavaszi víz néha a vetést

Romain Dechaumont egy elől-hátul ikerkeres Pronto KR-t használ, hogy megelőzze a talajtömörödést vetés közben.



Kedvező körülmények mellett a len gyökere 1 méter mélyre is lehatol. A növény a mély talajt kedveli, elegendő víztartálékkal, amely sem nem túl homokos, sem nem túl vályogos.

májusig késlelteti, míg az aszály vagy a hóhullámok a növekedési ciklus közben akadályozzák a növekedést és elősegítik a betegségek terjedését. A túlzott tavaszi eső és a nyári szárító szelek a termesztést még bizonytalanabbá teszik.

Ezeket az ingadozásokat a hozam is tükrözi. A jó években a termesztők 8 - 9 tonna szárhozamot is elérnek hektáronként. A penésszel érintett száraz években azonban a hozam 4–5 tonnára csökken. A mennyiség mellett a rostok minősége is közvetlenül eszerint változik: a súlyos gombafertőzés a rosttömeg leromlásához vezethet, ami a betakarítás gazdasági értékét is nagymértékben csökkenti.

Florian Mocquereau szerint nehéz azonosítani azokat az eszközöket, amelyekkel e szélsőséges viszonyok kezelhetők: „A víz a legnagyobb probléma. A vízhiányt semmi nem tudja kompenzálni.” Romain Dechaumont megerősíti az alábbiakat: „Amikor a növényt stressz éri, betegségek alakulnak ki, a len kisebb lehet és a minősége is gyakran leromlik. Az öntözés így fontos eszköz lehet a szélsőséges időjárás hatásainak korlátozásában. Mind 2023-ban, mind 2025-ben az öntözőrendszerem tette lehetővé hozamom és a rosttömegarány megmentését. Az ilyen években az öntözéssel potenciálisan

1–2 tonna szárhozamnövekedés és 5%-kal több rosttömeg érhető el.”

Összefoglaló:

A len igen helyhez kötött növény, amely máshol nem fejlődik jól. Mindazonáltal sok mindent megerősít:

- A talajtömörödés komoly hátrány.
- A magágy, magmélység, száreloszlás és az egyenetlés különösen fontos.
- A kondicionálást kerülni kell.
- A valóságot a klimatikus szélsőségek jelentik.
- Még a legjobb hozammal kecsegtető növények is képesek katasztrofális gazdasági eredményeket produkálni.
- A profitéhség hamar összedöntheti a gazdaság nyereségességét, ha az agronómiai egyensúlyt és a vetésforgót nem tartják be.

Annak ellenére, hogy szárazság valós probléma, a lenpiac dinamikája továbbra is jónak mondható. Új piacok jelennek meg a rövid rostokra, amelyek az ismétlődő aszályok miatt egyre gyakoribbá válnak: a szőrfdeszkák és a sálécek is ebből a nyersanyagból készülnek! Ez azt mutatja, hogy a rugalmasságnak továbbra is a fő prioritásnak kell maradnia – kerüljön bármibe is.



Növényvédőszeresek visszaszorítása:

Sávpermetezőkkal és foltpermetezéssel szerzett tapasztalatok

Theo Leeb az elmúlt két évben szerzett tapasztalatait osztja meg velünk a sávpermetezés és a foltpermetezés alkalmazásáról. Vajon kifizetődőek ezek a módszerek? Milyen hatással vannak a minőségre és a hozamra?

A növényvédőszeresek visszaszorítása folyamatos kihívást jelent: „Nyomon követjük a növényvédőszeresek és műtrágyák használatának visszaszorításáról folyó párbeszédet, és bizonyos fokú bizonytalanságot érzünk, mivel az Európai Parlament 2023-ban nem tudott

megállapodni az Európai zöld megállapodásról és a Termelőtől a fogyasztóig stratégiáról” – mondja Theo Leeb. „A fejleményektől függetlenül a célunk az, hogy a növényvédőszereseket a leghatékonyabban és legprecízebben juttassuk ki – gazdasági és környezetvédelmi okokból egyaránt. Ez az

Egy három szakaszos sávpermetező prototípusa, 18 m munkaszélességgel cukorrépában, 45 cm sortávolsággal.





Theo Leeb jelentős potenciál lát a sávpermetezésben és a pontszerű permetezésben, amikor a növényvédőszer-használat csökkentéséről van szó.

oka, hogy folyamatosan kutatjuk azokat a rendszereket és stratégiákat, amelyekkel ez elérhető.” Jelenleg a fókuszban a növényvédőszerrel való takarékoskodás két módszere áll: A sávpermetezés a sorba vetett kultúráknál és a foltpermetezés sorba és táblába vetett kultúrák esetén.

SÁVPERMETEZŐKKEL SZERZETT TAPASZTALATOK

„Szórókeretvezérlő rendszerünk segítségével a sávpermetezés megoldható egy szántóföldi permetezőgéppel, ezt a módszert a gazdaságok széles körben alkalmazzák” – számol be Theo Leeb. A rendszer azonban nem bizonyult minden körülmény között megfelelően használhatónak. A problémák főleg lejtőkön és szabálytalan felszínű terepeken jelentkeznek: „Amint a terep dombos vagy hullámzó lesz, és a nyomvonalak már nem egyenesek, nehéz a sorokat megbízhatóan eltalálni a teljes munkaszélesség mentén.”

Ezt kiküszöbölendő, 2024-ben egy 18 m munkaszélességű sávpermetezőt építettek Németországban, kifejezetten cukorrépához. 2025-ban ezt egy 24 m széles, 8 m széles szegmensekre osztott gép követte. Ez lehetővé teszi a több szakaszban végzett munkát, mivel a szegmensek vezérlése a sorok felett egymástól függetlenül történik egy vetőgép szélességén belül.

„Emellett megvalósítottunk egy zárt rendszert a vetéstől a sávpermetezésig” – mondja Theo Leeb. Vetés közben a vetési területet a vetőegységen egy GPS vevő rögzíti. A sávpermetező szegmensei a vetőgép szélességéhez igazodnak (pl. 8 m). A sávpermetező három 8 méteres szegmensének mindegyike saját GPS vevőegységgel van felszerelve, amely hozzáfér ezek-

hez az adatokhoz, és precízen vezérli a szegmenst a sor felett. „A rendszer bizonyított a gyakorlatban is. Vetéskor a centikre menő pontosság már nem kérdés a nyomkövetésben, mert a sávpermetező vetési szélességhez igazított szegmenseinek vezérlése egyedileg történik.”

Emellett a sortávolsággal kapcsolatban a rendszer igen rugalmas: 25, 50 vagy 75 cm sortávolságok is könnyen megvalósíthatók. De megvalósíthatók a cukorrépához széles körben alkalmazott 45 cm és 22,5 cm távolságok is.

A GPS-vezérlés alkalmazásával lehetséges a gyomirtók sorközi kijuttatása az állomány kelése előtt. „A kelés során a csökkent gyomirtóstressznek köszönhetően észrevettük, hogy a répák gyorsabban fejlődtek és a sorok hamarabb zártak. Ez azt jelentette, hogy az első kapáló menet nem volt szükség.” Ez különösen előnyös lejtőkön, mivel az alacsony növénytakaró az első kapáláskor, amelyre máskülönben szükség lenne, növeli az erózió kockázatát jelentős csapadék esetén. Egy későbbi kapálás, amikor a répák már nagyobbak, csökkenti az erózió kockázatát.

„A sorközi kijuttatás rendkívül pozitívnak bizonyult 2025-ben. Még azokon a terepeken is, ahol problémás volt a parlagi ecsetpázsit vagy az angolperje jelenléte, igyekezni fogunk a sorközi kijuttatást alkalmazni, még 25 cm sortávolság mellett is. Egy másik növény, ahol a sávok kijuttatás érdekes lehet gazdasági szempontból a repce, 50 cm-es sortávolsággal. Jelenleg a rovarölőszer cukorrépasorokban történő rendszeres, sávok kijuttatását vitatjuk meg a gazdálkodókkal. A repcével egy másik kihívás a sorközé régi repce kezelése lehet a sávok kijuttató rendszerrel.”

„Mindent összevetve a sávpermetezőzők robusztus, egyszerűen használható gépek” – foglalja össze Theo Leeb. A sávpermetezőző jelenleg a koncepciót bizonyító fázisban van: „Még nem jelenthetjük ki, hogy lesz egy ilyen gépünk sorozatgyártásban, mivel további információkra van szükségünk, de mindenképpen lehetséges.”

FOLTPERMETEZÉS OFFLINE MÓDSZERREL

2025-ben a foltpermetezésben fókuszban az offline módszerek voltak. Ehhez egy kamerás drónt kell az állomány felett elreptetni, majd a kapott képanyagot MI algoritmusok segítségével elemezni. Az ebből generált kijuttatási térképet átültetik a terminálra, és ennek megfelelően kezelik a terepet. „Az elmúlt két évben az ágazatban számos tesztet végeztünk a SAM Dimension vállalattal és a vegyiparral együttműködésben” – magyarázza Theo Leeb.

Az offline módszer (a képet drón készítette, a kijuttatást növényvédelmi technológia végzi) sokkal pontosabb adatok generálását teszi lehetővé: „Ennek az az oka, hogy a drón függőlegesen nézi az állományt, ami azt jelenti, hogy az árnyékvető hatás kisebb, mint egy a keretre szerelt kamerával.” Egy másik fontos előny az, hogy különböző nagy teljesítményű szerverek számítási kapacitása használható az adódó képadatok mennyiségének feldolgozására. Az online módszerrel a kamerának kell a képet elkészítenie, és a rendszernek kell eldöntenie, hogy mit tegyen, néhány századmásodpercen belül.

Az idő és a számítási kapacitás tetszőleges rendelkezésre állása mellett komplexebb MI-modellek is alkalmazhatók offline eljárásokban, hogy megbízhatóan azonosítsák a gyomfajtákat és a füveket. „Ezek a gyomok/füvek több információt nyújtanak a gazdálkodóknak, hogy eldönthessék, van-e értelme most foltpermetezni, vagy később kell-e – vagy csak adott területeket kell kezelniük, mint a bogáncsos foltokat” – magyarázza Theo Leeb. Véleménye szerint a képadatok utólagos feldolgozásának lehetősége a drónos rendszer fő előnye. Ezek az adatok kitettség és kontraszt szempontjából optimalizálhatók – hogy végezetül elérjék az optimális észlelési rátát.

A tesztek eredményei azt mutatják, hogy a szerzőköltségekben jelentkező megtakarítás nagyjából kiegyenlíti a módszer

költségeit. „Ez természetesen felveti azt a kérdést, hogy ez igazolja-e az erőfeszítést – különös tekintettel arra, hogy az észlelési rendszer bizonyos hibátűréssel működik, és a foltpermetezés általában gyakoribb vezetést igényel, ami következtében kockázatokat von maga után” – mondja Theo Leeb.

Sokkal érdekesebb észrevétel volt a foltpermetezéssel kapcsolatban, ami a betakarítás minőségére vonatkozott: „Annak ellenére, hogy nem vettünk észre semmilyen jelentős hozamtöbbletet a teljes területen kezelt és a foltpermetezéssel kezelt földek között, a cukorrépa hektáronkénti cukorhozamában egyértelmű különbség mutatkozott. Jelentősen magasabb volt a pontszerűen kezelt terület esetében a teljes területen kezelthez képest. Itt hektáronként akár 300 eurós többlethozamról is beszélhetünk, a megnövekedett cukorhozamnak köszönhetően. Ez már olyan összeg, ami a módszert gazdasági szempontból igen érdekessé teszi.”

A DLG Mitteilungen 2/25 számában „It's not just about saving money” (Nem csak pénz megtakarításáról van szó) címen megjelent cikkében szintén bemutatta az eredményeket, amelyek ezeket a minőségi előnyöket támasztják alá. Végezetül, a gyomirtó alkalmazása stresszhatásnak teheti ki a növényeinket, amely kihat a fejlődésükre. Azoknak a növényeknek, amelyeket a pontszerű kezelés miatt nem permetezték, nem lassult a növekedésük, ami végül is a minőségben és hozamban megmutató pozitív hatás. „Most folyamatosan figyelünk erre, más növényeken is tesztelve, hogy észlelünk-e hasonló hatást” – tekint előre Theo Leeb.

Következtetés

„A mezőgazdaságnak gazdaságosnak kell lennie – és ez kiterjed a növényvédőszeresek optimális felhasználására is. Itt kap szerepet a sávpermetezés és a foltpermetezés” – mutat rá Theo Leeb. Mindkét rendszer azt mutatja, hogy a célzott növényvédelem nem csak az erőforrásokkal takarékosabb, hanem a fejlődésre és a hozamra is pozitív hatással van. Hosszú távon a cél a technológiát és a gyakorlatot úgy kombinálni, hogy a mezőgazdaság hatékony és fenntartható maradjon.



A gyomirtó offline pontszerű kijuttatása cukorrépa állományban egy HORSCH Leeb 8.300 PT géppel.





Együtt, fenntarthatóan növekedve: Rodrigo Duck (a HORSCH do Brasil vezérigazgatója), Traugott Horsch, Michael és Cornelia Horsch (balról) ellátogattak a márkakereskedői fióküzletek nyitására.

NÖVEKEDÉS BRAZÍLIÁBAN – HOZZÁADOTT ÉRTÉK A GAZDÁLKODÓK SZÁMÁRA

A márkakereskedői hálózat növekedése egy adott piac adott márkába vetett bizalmát tükrözi. Ez pontosan az, amit a HORSCH jelenleg Brazíliában tapasztal. Ez megerősíti, hogy a HORSCH neve egyet jelent a minőségi gépekkel és a gazdálkodókkal ápoltság szoros kapcsolatokkal – ami sokkal többet jelent a gépek pusztán értékesítésénél.

Ma Brazíliában 31 márkakereskedés található, amelyek kizárólagosan a HORSCH termékeit forgalmazzák. Közülük öt a közelmúltban nyitott meg: Ponta Grossában (Bouwman márkakereskedés), Rondonópolis-ban (Agrinnova márkakereskedés), Sorrisóban (Semear márkakereskedés), Confresában (Agag márkakereskedés) és Santana do Araguaiban (Avanthy márkakereskedés). E helyek mindegyike elkötelezett aziránt, hogy közel legyen ügyfeleihez. Nem elegendő pusztán csúcskategóriás gépeket kínálni. Egy átfogó csomagra van szükség – bele-

értve a műszaki segítségnyújtást, a hatékony ügyfélszolgálatot, az agronómiai tanácsadást és a személyes ügyfélkapcsolatot.

Az regionális feltételek biztosítják az alapot

A HORSCH növekedési stratégiája Brazíliában egy egyszerű elvet követ: a célzott növekedés. Mindegyik új hely kiválasztása a régió alapos elemzése alapján történik, olyan partnerekkel, akik osztják a HORSCH alapértékeit: az innovációt, az együttműködést, az elkötelezettséget, bizalmat és a fenntarthatóságot.

Philipp Horsch (jobbra)
és Rodrigo Duck a telephely megnyitóján.

Minden HORSCH specialista értékesítő partneri telephely egységes vállalati arculattal van kialakítva. A képen: a HORSCH egy értékesítő partnerének, Semearnak telephelye Sorrisóban.



Noha egyes partnerek komplementer termékeket is forgalmaznak, mindegyik helyet egységes vállalati arculat jellemez, ami konzisztens ügyfélményt nyújt. Ez nagyfokú elismertséget és hovatartozási érzést közvetít. A gazdálkodók úgy érzik, egy erős lábakon álló, globális márka részei.

De ez nem korlátozódik pusztán a megjelenésre. A HORSCH DNS koncepcióját tükrözi, amely kiemeli a precizitást, az arculatot és a hatékonyságot minden részletre kiterjedően. „Amikor belépnek az üzletbe, az ügyfelek úgy érzik, egy olyan hálózat részei, amely értékeli a bizalmat és a integritást. Ez mind a márkát, mind az értékesítő partnert megerősíti” – mondja Francis Batista, az Agrinnova, a HORSCH Mato Grossóban található értékesítő partnerének vezetője.

Francis számára a modern struktúrába irányuló beruházás elengedhetetlen a gazdálkodók elvárásainak teljesítéséhez. „Mi egy új helyet kínálunk, szakképzett műszaki csapattal és mindenre kiterjedő alkatrészraktárral, stratégiaileg előnyös helyen” – hangsúlyozza.

A kulisszák mögött

Hatalmas erőfeszítés van minden fióküzlet létesítése mögött. A különféle osztályok, például a márkakereskedői hálózat-fejlesztési, marketing, értékesítési és ügyfélszolgálati osztályok szorosan együttműködnek az értékesítő partnerekkel. Az



építési tervezéstől a megfelelő személyzet kiválasztásán és képzésén át a fióküzlet befejezéséig – az elvárások magasak minden ágazatban. „Hiszünk a HORSCH növekedési koncepciójában, és befektetünk bele, mert tudjuk, hogy ügyfeleink megérdemlik a jó támogatást” – mondja Alex Sierra, a HORSCH sorrisói értékesítő partnerének, a Semearnak az elnöke.

Ez a szemléletmód az egyik pillére a HORSCH gyors brazil növekedésének. Az erős partnerekkel való növekedés fenntartható növekedést jelent, és megfelel az innováció és hatékonyság elvének, ami a HORSCH-ot meghatározza.

Tapasztalati és technológiai központok

Az új helyek valódi HORSCH élményközpontok, ahol a gazdálkodók megtekinthetik, megérintheik és megérthetik a technológiát, ami a terepen a termelékenységet növeli. A gépek bemutatótermétől a műszaki képzési létesítményekig minden területet úgy terveztek, hogy ösztönözze a tanulást és a gyakorlati interakciót a HORSCH gépekkel és szerszámokkal.

A cél: megadni a gazdálkodóknak mindent, amire szükségük van a jól megalapozott döntésekhez: tudást, technológiát és műszaki segítségnyújtást. „Az innováció találkozik a mezőgazdasággal minden fióküzletben” – magyarázza Rodrigo Duck, a HORSCH do Brazil ügyvezető igazgatója. „Célunk, hogy még közelebb kerüljünk a gazdálkodókhoz – nem csak gépek eladásához, hanem segíteni őket a jobb eredmények elérésében, hatékonyságuk növelésében.”

Közelség, mint kulcs tényező

A HORSCH növekedésének hatásai már a gazdálkodók mindennapi életében is megmutatkoznak. Ahogy az értékesítő partnerek közelebb kerülnek a gazdálkodókhoz, az ügyfélszolgálati válaszidők megrövidülnek, személyesebbé, elérhetővé válnak. „Egy közeli HORSCH márkakereskedő nagy különbséget jelent a támogatásban” – mondja Thaysson Trucolo, a

A jelenlét Brazília legjelentősebb mezőgazdasági központjaiban egy hosszú távú stratégia része

HORSCH bővíti jelenlétét Mato Grosso-ban, új telephelyet nyitva Rondonópolis-ban.



Grupo ABF menedzsere, a HORSCH egy ügyfele. Véleménye szerint a tetterekészség meghatározó előny. „Ha nyitvatartási időn kívül van szükségünk pótalkatrészekre, a csapat azonnal reagál. Az ilyen típusú elkötelezettségen múlik minden.”

A HORSCH egyik legkomolyabb eszköze az ügyfelekkel kialakított bizalmi kapcsolat. Az ügyfélszolgálat a márka fontos pillére lett, és visszaigazolja, hogy az ügyfélkapcsolat nem ér véget a vásárlással – minden betakarítással szorosabbá válik.

Kapcsolat a gyár és a szántóföld között

A HORSCH számára egy értékesítő partner több mint pusztán egy vállalat, amely eladja a gépeiket – az értékesítő partner a gyártót képviseli. „Az értékesítő partner a közvetlen összeköttetés a HORSCH és a gazdálkodó között. A mi munkánk annak biztosítása, hogy minden gép maximális teljesítményt nyújtson, és a hosszú távú üzleti kapcsolat alapjaként műszaki szakértelem támogassa” hangsúlyozza Francis Batista.

Ez az oka annak, hogy a HORSCH beruház a műszaki képzésbe, a csapatfejlesztésbe és a tudástranszferbe. Ez garantálja, hogy minden értékesítő partner magas szinten végezze a munkáját. A folyamatos tanulás biztosítja, hogy az értékesítő partnerek alaposan megértsék a gazdaságok működését és regionális kihívásait. Ennek eredménye egy közvetlen kapcsolatokra épülő hálózat.

Regionális hatás

A brazíliai értékesítőpartner-hálózat bővülése már több mint 420 munkahelyet teremtett az ország különböző régióiban, elősegítve a jövedelemszerzést, képzést és a helyi fejlődést. A regionális gazdaság megerősítése mellett a HORSCH értékesítő partnerei hozzájárulnak a tudástranszferhez és a mezőgazdasági ágazat szakmai fejlődéséhez is. „Ez befektetés az emberekbe és a társadalomba. A vidéknek azt adjuk vissza, amit a brazil mezőgazdaság az országnak jelent” – emeli ki Rodrigo Duck.

A HORSCH számára a felelős növekedés az emberekkel együtt történő növekedést jelenti, tiszteletben tartva a helyi

kultúrát, a regionális beszállítókat és az egyes régiók egyedi jellegzetességeit.

A bizalom alap

A HORSCH hálózat bővítésének nem csak gazdasági okok a mozgatórugói. Minden új nyitású partnerkapcsolat, siker és növekedés története. „Ügyfeleink elégedettek – és ismét vásárolnak, javasolnak minket másoknak, és bíznak a márkában. Ez lehetővé teszi számunkra a további beruházásokat” – mondja Francis Batista.

A HORSCH jelenléte Brazília legjelentősebb mezőgazdasági központjaiban, mint Mato Grosso, Goiás, Paraná és Pará, bizonyíték a hosszú távú stratégiára. Az elkövetkező évre tekintve azt látjuk, hogy a növekedés üteme továbbra is gyors lesz. Új regionális telephelyeket tervezünk, stratégiaileg az ország vezető mezőgazdasági régióiban elhelyezve.

Azonban a HORSCH jövőjét Brazíliában nem csak az értékesítő partnerek számában mérik. A következő növekedési ciklusra a vállalat az innovációra, fenntarthatóságra és a digitalizációra fókuszál. Az olyan eszközök, mint a HorschConnect, a telematika és a MobileControl egyre inkább beépülnek a specialista értékesítő partnerek terepet, gépet és műszaki segítségnyújtást valós időben összekötő folyamataiba.

Több mint növekedés: ígéret

HORSCH támogatni kívánja Brazília gazdálkodóit termelékenységük növelésében, hozzájárulva a brazil mezőgazdaság fenntartható fejlődéséhez. Minden új értékesítő partner egyet jelent a minőséggel, innovációval és a hosszú távú partnerkapcsolat iránti elkötelezettséggel. Bizonyítja, hogy ez nem csak méretbeli növekedésről szól, hanem optimális műszaki megoldások nyújtásáról – az emberek javáért.

Erős alapokon nyugodva, világos jövőképpel és egy olyan hálózattal, amely minden betakarítással erősebbé válik, a HORSCH beváltja ígéretét: együttműködni a gazdálkodókkal, új módszereket találva a technológia, bizalom és optimális eredmények szántóföldre juttatásához.

Együttműködés a reflektorfényben és a háttérben:

HORSCH gépjárműértékesítés magyar viszonylatban

Az AXIÁL Kft. és a HORSCH szakmai kapcsolatáról, valamint a mezőgazdasági technológiák bemutatásának jelentőségéről beszélgettünk Barabás Zsolttal, a márka kelet-magyarországi értékesítési vezetőjével, illetve Pláyer Péter szervizmérnökkel.



01



02

A kezdetek és a háromszög filozófia

Az idei évben 35 éves jubileumát ünneplő AXIÁL Kft. és a HORSCH együttműködésének kezdete egészen 2007-ig nyúlik vissza. Ekkoriban az AXIÁL már több megyei telephellyel rendelkezett országszerte, valamint hatékonyan működő szervíz- és alkatrészellátási hálózattal is. A vállalat gépkínálatába kiválóan illeszkedtek a HORSCH termékei, így vált az AXIÁL a HORSCH gépek hivatalos magyarországi forgalmazójává. Kezdetben a német gyártó mára klasszikusnak számító modelljei jelentek meg a magyar piacon, például a Pronto vetőgép vagy a Tiger szántóföldi kultivátor:

„Az eltelt két évtizedben mindkét szervezet mérete növekedett, portfóliójuk pedig agronómiai tanácsadással, digitális szolgáltatásokkal, valamint gépkezelői és szervízképzésekkel bővült. Az AXIÁL emberi erőforrás és készlet háttere tette lehetővé a HORSCH gépek hatékony értékesítését, miközben gyorsan, rugalmasan és a területeik szempontjából releváns agronómiai tényezőket figyelembe véve szolgálják ki a gazdálkodókat” – fogalmazott Barabás Zsolt.

Az egyre komplexebbé váló technológia mellé korszerű szervízoldal is szükséges, hiszen az agrárgépek piacán jelentkező digitalizációs törekvések nyomán nemcsak a szervíz folyamatoknak, hanem a hatékony gépkezelői oktatásnak is fejlődni kellett.

01 A képen balról jobbra: Pál József (szervízspezialista – Kelet-Magyarország), Barabás Zsolt (értékesítési vezető – Kelet-Magyarország), Pláyer Péter (szervízspezialista – Nyugat-Magyarország), Bize Oto (értékesítési vezető – Szlovákia).

02 A HORSCH Tiger AS szántóföldi nehéz kultivátor alkalmas a sekély talajműveléstől a 35 cm mélységig történő mélylazításig. Feltöri az eketalpat, és egyidejűleg megbízhatóan keveri be a szerves anyagot a talaj művelési horizonton.

„Az egyre bonyolultabbá váló gépek mellett egyre hangsúlyosabbá vált az oktatási oldal is; ebben kap szerepet az AXIÁL által biztosított gépkezelői oktatás az ügyfelek számára, valamint a szervizes munkatársak részére tartott belső oktatás. Az együttműködés során gyári oldalról tartjuk a kapcsolatot a forgalmazóval, és minden esetben támogatást nyújtunk számára – legyen szó szervizes kérdésekben való tudásmegosztásról vagy a szervizes munkatársak képzéséről” – tette hozzá Pláyer Péter, a német vállalat magyarországi szervízmérnöke. A HORSCH filozófiájának alapja az ún. „háromszöghkapcsolat”, amelynek három végpontja a gazdálkodó, a forgalmazó és a gyári képviselő. Lényege a kölcsönös információ és tudásmegosztás, amely által az ügyfél nemcsak hatékony válaszokat kaphat a felmerülő kérdésekre, hanem megtapasztalhatja, hogy mindkét fél részéről megbízható szakmai támogatás áll rendelkezésre – legyen szó szervízzel vagy alkalmazhatósággal kapcsolatos kérdésekről.

Ugyanakkor ez a hármas kapocs az értékesítéstámogatásban is megjelenik: gyakran nemcsak az üzletkötők, hanem a gyári képviselő munkatársai is részt vesznek a gazdákkal folytatott tárgyalásokon. Ezzel is megerősítik azt a szemléletet, miszerint a végső cél nem pusztán az értékesítés, hanem olyan technológia biztosítása a termelők számára, amely a talaj- és klímaviszonyokhoz igazodva hatékonyan alkalmazható, növeli a termelékenységet, javítja a talaj nedvességmegtartó képességét.”

„Ez a hármas kapocs odavissza működik, hiszen a gyártói oldal is képes támogatni a forgalmazó értékesítését azáltal, hogy új nézőpontot, technológiai érveket hozhat be az értékesítési folyamatba, mindemellett megmutatja, hogy esetleges technikai jellegű problémák esetén az AXIÁL szervízhálózatá-



01

nak szaktudása és naprakészsége gyártói háttértudással és segítséggel egészül ki” – fogalmazott Pláyer Péter.

A HORSCH szervizmérnökei legfontosabb alapelveként azt vallják, hogy a lehető legkisebbre kell csökkenteni a gépek állási idejét: legyen szó önjáró vagy vontatott permetezőről, a növényvédelem során – amikor például megjelenik a kártevő a repcében – nincs helye késlekedésnek; a segítség megérkezéséig eltelt idő minden szempontból kulcsfontosságú.

Forgalmazói szervizhálózati és termékmenedzseri szempontból is történt bővülés az elmúlt években; a termékportfólió növekedéséből fakadóan az AXIÁL Kft. bővítette a HORSCH gépekre specializálódott szervizmérnöki állományát, továbbá kereskedelmi területen is erősített. Ez mind-mind azt mutatja, hogy a növekvő igényekhez és forgalomhoz alkalmazkodik mindkét nagy szereplő.

„A forgalmazó és a gyártó közötti hatékony információ-megosztás kiemelt jelentőségű, hiszen a beérkező visszajelzések nemcsak a szervizhálózatot, hanem az értékesítőket, termékmenedzsereket és a gazdákat is érintik. A siker kulcsa a hatékony együttműködés a szántóföldi bemutatók, a tudásmegosztás és a folyamatos kommunikáció összehangolt működésében rejlik” – emelte ki a kelet-magyarországi értékesítési vezető.

Porondon a digitalizációs törekvések

Az elmúlt években a HORSCH számos fejlesztést indított el, amelyek elsődleges célja az agrárdigitalizációs megoldások termékeikbe való integrálása, valamint a felhasználók pon-

tos és naprakész informálása volt. Ennek érdekében a gyári weboldalt magyarra fordították, valamint a HorschConnect applikációt is elérhetővé tették magyar nyelven.

„Büszkék vagyunk rá, hogy a myHorsch és a HORSCH Portal is elérhető teljeskörűen magyar nyelven. Itt nemcsak a gépekről való tájékozódás lehetséges, hanem olyan kiegészítő funkciók is integrálásra kerültek, mint az alkatrészek ügyintézése vagy a konfigurátor. Talán az elmúlt 15 év egyik ilyen szempontból legnagyobb előrelépése, hogy a termékinformációs brossúrák, katalógusok és egyéb informatív írásos anyagok az analóg formátumból immár a digitális világba kerültek áthelyezésre” – részletezte Barabás Zsolt.

Az ügyfelek jelenleg a myHorsch applikáción keresztül, HorschConnect előfizetéssel számos termékadathoz juthatnak hozzá saját HORSCH-flottájukról, illetve távfelügyelet segítségével szerviztámogatást és alkatrészrendelési segítséget vehetnek igénybe.

Előtérben az innovatív technológiák bemutatása

Vontatott és függesztett vetőgépek, vontatott és önjáró permetezők, pneumatikus műtrágyaszóró, valamint talajmunkagépek is megtalálhatók az AXIÁL Kft. kínálatában, köztük a HORSCH legújabb fejlesztései és a már jól bevált, a hazai gazdálkodók körében népszerű gépek egyaránt.

A választék sokszínűségét jól mutatja, hogy a legújabb, Hannoverben bemutatott újdonságok mellett az évek során klasszikussá vált HORSCH termékek is fontos szerepet kapnak a hazai piacon. Ilyen például a Leeb LT vontatott permetező vagy



02



03

01 A Maestro 6 AX függesztett szemenkénti vetőgép központi műtrágyatartállyal és soronkénti mikrogranulátum tartályokkal a kis gazdaságok számára is nagyüzemi precizitást nyújt.

02 Az Avatar 6 SL függesztett direktvetőgép a Partner fronttartállyal kombinálva a mulcstechnológiában és a direktvetésben is egy kompakt megoldást kínál.

03 Az elmúlt évek csapadékszegény időjárása egyre jobban rávilágít a mélyművelés csökkentésére és a sekély vagy minimális művelés létjogosultságára. Ezáltal a direktvetés technológia irányába is egyre nagyobb az érdeklődés.

a Maestro 6 AX hatsoros szemenkénti vetőgép, amelyet kifejezetten a magyar gazdák igényeire szabva fejlesztett a gyártó.

Az újdonságok között említhető a Maestro 12 TX is, amely hidraulikusan állítható teleszkópos vázának köszönhetően gyors és egyszerű sortávállítást tesz lehetővé közvetlenül a fülkéből. A gép rugalmasan alkalmazkodik a különböző kultúrák vetési igényeihez, a cukorrépától egészen a repcéig. A 45 és 75 centiméter közötti, szerszám nélküli sortávállítással mellett egy 4200 literes központi műtrágyatartály és

soronként vezérelhető mikrotartály is hozzájárul a precíz munkavégzéshez.

Emellett az Avatar 6 SL direktvetőgép és a Partner 2.5 FT 2500 literes fronttartály is bővíti a kínálatot. Utóbbi nagy kapacitásának és nyomott levegős adagolórendszerének köszönhetően akár egy kisebb vetőgép funkcionalitását is képes ellátni. További előnye, hogy nemcsak vetőgépekkel, hanem sorközművelő kultivátorokkal, így a Transformerrel vagy akár a Tigerrel is összekapcsolható.

VETÉSI SIKER: HOGYAN ÉPÍT TY NORTON TALAJT, HATÉKONYSÁGOT ÉS CSALÁDI ÖRÖKSÉGET A HORSCH SEGÍTSÉGÉVEL

Calgarytól egy órára délkeletre, Alberta gabonaövezetében a Norton Farms az innováció és a rugalmasság modelljeként működik. A Ty Norton által 15 éve alapított 7 500 hold területű gazdaság árpát, durumbúzát és repcét termeszt, nehéz agyagos és homokos talajok változatos keverékén. Mivel az évi csapadékmennyiség az öt hüvelyket is épp csak eléri, a gazdaság minden döntését a hatékonyság és a talajegészség szempontjai irányítják.

Az Avatarnak köszönhetően a gazdaság jelentősen tudta növelni a hatékonyságát.



A Norton Farms Alberta gabonaövezetében található, és árpát, durumbúzát és repcét termeszt.



A mikor elkezdtem, pénzszűkében voltunk” – emlékszik vissza Norton. „Nem sok maradt műtrágyázásra, úgyhogy kreatívnak kellett lennem.” Ez a kreativitás azóta egy olyan filozófiává nőtt ki magát, amely megtalálja az egyensúlyt a biológia, technológia és gyakorlatiasság között, a HORSCH olyan gépeivel megtámasztva, amelyek valóra váltják az ötleteket.

Az alap a talajban rejlik

Norton számára a talajegészség a hosszú távú nyereségesség sarokköve. Karrierje elején a szűkös erőforrások arra késztették, hogy másként gondolkodjon. Ahelyett, hogy a drága szintetikus műtrágyákra támaszkodott volna, egy egyedi tápanyagkeverő létesítményt épített, amivel a természetes talajbiológiát stimulálta. Ma a Norton Farms teljes egészében komposztkivonatokra, halhidrolizátumokra és humuszsavra támaszkodva üzemel. „A talajjal együtt, és nem a talaj ellenében kell dolgozni” – mondja. „Amint elkezdjük a mikrobákat táplálni, minden a helyére kerül.”

A talajszerkezet és talajnedvesség megőrzése érdekében a Norton bolygatás nélküli vetést alkalmaz. De emellett az erőfeszítések mellett is, körülbelül egy hat hüvelyk mélyen lévő, összetömörödött talajréteg korlátozta a gyökerek mélybe hatolását. A következő lépése egy HORSCH Tiger MT géppel áttörni ezt az eketalpat, biológiai termékeket injektálva a talajba, energizálva a talajt. „Idén a gyökerek oldalvást nőttek, annak ellenére, hogy 12 hüvelyknyi eső esett” – magyarázza. „Hozampotenciált veszítettünk, de a célzott talajművelés és a talajbiológia javítása meg fogja ezt oldani.”

Intelligens vetésforgók a változó éghajlathoz

A Norton négyéves, árpából, repceből, durumbúzából, majd ismét árpából álló vetésforgója a talaj szénttartalmának és tartós termékenységének felépítésére összpontosít. Miközben a növények kiválasztását a piac befolyásolja, a talaj egészsége elsődleges prioritás marad. Kísérletezett borsóval és lencsével is, de felhagyott velük a nedvességvesztesség és a gyomok, különösen a kerti seprűfű miatt. „A hüvelyesek után a talaj olyan száraz volt, hogy a hóolvadék sem tudott beszivárogni” – meséli. Azonban a maradványok jobb kezelése az újabb HORSCH gépeivel hamarosan lehetővé teheti, hogy újra megpróbálkozzon a hüvelyesekkel, diverzitást adva és nitrogént vezetve vissza a rendszerbe.

Győzelem a kerti seprűfű elleni harcban

A gyomok, különösen a glifozát-rezisztens kerti seprűfű kezelése régóta jelentett kihívást Alberta déli részén. A Norton átváltása egy HORSCH Leeb permetezőgépre teljesen megváltoztatta az elért eredményeket. A régi gépe egy Case modell volt, amellyel nehezen tudta a konzisztens lefedettséget fenntartani, 30 hüvelykes szórókeret-magassággal. A Leeb VL, ezzel szemben, állandó, 18 hüvelykes szórókeret-magassággal, és erős szélben is precízen működik. „Ilyen irtási rátát soha nem tudtam elérni” – mondja Norton. „Még a rezisztens kerti seprűfű ellen is sikeresen tudunk védekezni.”

A Leeb visszakeringtető rendszere, a visszaöblítéses tisztítás és a beépített légátfúvatás megakadályozza a fúvókák



Precíz, hatékony és könnyen használható – Ty Norton így jellemzi Avatar MD gépét.



A talaj struktúráját és nedvességtartalmát direktvetéssel igyekeznek fenntartani.

eltömődését, lehetővé téve, hogy két karbantartás között 600–700 hold területet lepermetezzen, szemben régi permetezőgépe 80 holdas teljesítményével. A gyorsabb feltöltési idők és az automatikus öblítés kevesebb állásidőt és vegyszervesz-

teséget jelentenek, növelve a hatékonyságot és az általános biztonságot.

HORSCH gépek, amelyek új jelentést adnak a hatékonyságnak

A Norton működésének központjában két HORSCH gép van: az Avatar 60 MD vetőgép és a Leeb 6.300 VL permetezőgép, amelyhez hamarosan egy (160 lábás, 2 100 gallonos) Leeb VL 8.460 gép csatlakozik 2026 tavaszán. Az Avatar teljesen átalakította vetési eljárását. „7 500 hold területet vetünk be mindössze 14 nap alatt, 52 hold/óra átlaggal” – mondja Norton. A gép egytárcsás kialakítása, állítható csoroszlyanomása és tömörítőkerekei biztosítják a precíz maglehelyezést minden körülményben, a nedves, agyagostól a száraz, homokos talajokig. 15 lábás szállítási szélessége és alacsony teljesítményigénye praktikus és biztonságos géppé teszik, még gyermekei számára is. „A 15 éves kamaszom már tudja kezelni” – mondja nevetve.

Eközben a Leeb VL továbbra is lenyűgözi használóit a gazdaság dimbes-dombos terepén. „Tökéletesen leköveti a talajt.” – mondja Norton. „Hullámzó terepen a régi permetezőgépem szórókerete néha 16 lábnyira is eltávolodott a talajtól, a fele növényvédőszer kárba vészett.” A karbantartás egyszerű, köszönhetően a hozzáférhető szervizpontoknak és a robusztus felépítésnek. „A HORSCH mindent túlméretez.” – teszi hozzá. „A minőség felülmúlja a képzeletet: semmi sem dörzsölődik át, a vezetékezés áttekinthető, és hosszú távú használatra építették.”

Kifizetődő hatékonyság

A HORSCH berendezésekkel elérhető hatékonyság-növekedések átforgató hatásúak voltak. Az Avatar költségei más gyártók termékeinek mintegy felére rúgnak, ennek ellenére 70%-kal gyorsabban működik, drámai mértékben lenyomva az üzemanyag- és munkaerőköltségeket. A Leeb nagyobb tartálya és gyorsabb permetezési sebességei segítségével Norton képes a szomszédos gazdaságoknál egyedi permetezést végezni, ami egy újabb bevételi forrás a számára. Az Avatar kompakt kialakításának köszönhetően 16 mérföldre új földterületet szerezhetett, amiről nagyobb berendezések birtokában nem is álmodhatott. „Ezzel a szállítási szélességgel és tartóssággal ez azonban gyerekjáték.” – mondja. „Ez az igazi farmerek vetőgépe.”

Mindkét gép elegendően felhasználóbarát ahhoz, hogy kevésbé tapasztalt dolgozók is kezelhessék őket a napi munka során, még hat gyermeke is. „A kalibrálás szinte már túl egyszerű” – viccelődik Norton. „Felemeled, beteszed a földbe, és indulhatsz.”

A jövedelmezőség és fenntarthatóság kiegyensúlyozása

A jövőbe tekintve Norton a széntartalom kezelésére és a biológiai aktiválásra összpontosít. „Mindenki azt mondja, hogy túl sok szén van a légkörben, de a talajban többre van szükségem” – mondja. Tervei szerint továbbra is minimális szinten tartja a talajművelést a szerves anyag aktiválásához, továbbra is támaszkodik a biológiai rendszerekre és a HORSCH technológiára. „Nem mindig használok minden funkciót” – ismeri el. „De a rugalmasság az, ami értékessé teszi, ez egy olyan technológia, amelyhez fel tudok nőni.”

Norton számára a fenntarthatóság nem szlogen, hanem nyereségesnek maradni, a talajminőség javítása mellett. „Nem lehetsz fenntartható, ha nem vagy nyereséges” – hangsúlyozza. „Mindennek, amit teszünk, agronómiai és gazdasági szempontból indokoltnak kell lennie.”

Az emberi tényező: HORSCH támogatás

Túl a teljesítményen, Norton kiemeli a páratlan szervizt és háttértámogatást, amit a HORSCH kínál. „A csapat mindig felveszi a telefont” – mondja. „Kéznel vannak, és nem félnek összepiszkolni a kezüket egy probléma megoldásához. Akkor kapok segítséget, amikor szükségük van rá, minden alkalommal. Más gyártóktól ezt egyszerűen nem kapom meg. Ez a dinamikus reakciókészség és partnerkapcsolat tartós bizalmat épített ki. „Amikor egy HORSCH gépet vásárolsz, nem pusztán egy gépet veszel, hanem egy csapathoz csatlakozol” – teszi hozzá.

Vízió a jövőre nézve

Ahogy a mezőgazdaság a klímaváltozás és a fenntarthatóság nyomása alatt fejlődik, Norton úgy gondolja, hogy azoké a gazdálkodóké a jövő, akik a gyakorlatiasságot szem előtt tartva fejlődnek. „A HORSCH tökéletesen beleillik ebbe a filozófiába” – mondja. „Hatékonyságra, precizításra és egyszerűsége építették őket. Nekem nem kell a cifra tech megjelenés, nekem olyan berendezés kell, ami jól teljesít és ami tartós.



Ty Nortont teljesen meggyőzte Leeb VL technológiája.

Száma minden bevetett hold, minden lepermetezett menet, minden kijuttatott biológia befektetés a talajába és családjá jövőjébe. „A HORSCH ennek a jövőnek nagy része” – mondja. „Arról van szó, hogy valami tartósságot építünk, gépeket, talajokat és örökségeket.”

Tanulságok a Norton Farms részéről

Ty Norton története emlékeztet arra, hogy az előrehaladás a mezőgazdaságban nem mindig abból jön, hogy többet teszünk, hanem hogy jobban csinálunk valamit. Sikerének alapja a kíváncsiság, az okos gazdasági megfontolások és a föld tisztelőtének kombinációja. „Menj és nézz meg egy HORSCH gépet saját szemeddel” – tanácsolja más gazdálkodóknak. „Nézd meg a mérnöki munkát, az acélt és a szervizpontokat. Látni fogod a különbséget. És soha ne hagyd fel a kísérletezéssel, a nyereségesség az innovációval kezdődik.”

A HORSCH-sal a háta mögött a Norton Farms nem pusztán növényt termeszt, hanem a fenntartható, hatékony mezőgazdaság jövőjét alakítja.



Kilépés a sablonból – munka az AgroVationnál

Segítő kezet nyújtani, felelősséget vállalni, önállóan dolgozni – gyakornokaink némelyike számára kínálkozott ez a lehetőség az AgroVation gazdaságnál a Cseh Köztársaságban, ahol a szezonban nélkülözhetetlen segítséggé váltak.



Betakarításkor a gyakornokok nyújtottak támogatást.



A csapat részeként Korbinian vállalta a felelősséget, és teljesen belevetette magát a munkába.

Egy nagy mezőgazdasági farmon tapasztalatot szerezve, az AgroVation-nál segítve a Cseh Köztársaságban, HORSCH gépeken dolgozva – ez volt néhány gyakornok kívánsága egy Constantin Horsch által tartott prezentációt követő napokban. A HORSCH-nál nem ismeretlen a gyakornoki időszakban külföldön teljesített megbízások fogalma. A múltban a gyakornokok Brazíliába és Ausztráliába mentek új benyomásokat szerezni, új munkamódszerekről tanulni, látókörüket bővíteni.

A gyakornokok kívánsága egybeesett azzal a kihívással, amellyel számos gazdaság szembenéz: a munka csúcsgigénye a betakarítási időszakban jelentkezik. Tehát a gondolat a gyakornokok érdekei és a többletmunkaerő-igény kombinálása volt. Ez lehetőséget adott gyakornokainkat az AgroVationnál elhelyezni a Cseh Köztársaságban, hogy tanulhassanak a nagy léptékű szántóföldi gazdálkodásról, és kibővítsék azt a tapasztalatot, amelyet már megszerezhettek otthon, ahol a mezőgazdaság eleve kisebb léptékű.

KEZDÉS A BETAKARÍTÁSI IDŐSZAKBAN

A lehetőség minden gyakornok számára nyitott volt három németországi HORSCH telephelyen. Azonban a részvételhez néhány követelménynek meg kellett felelni: a gyakornokoknak legalább 18 éveseknek kellett lenniük, B és T kategóriás vezetői engedéllyel kellett rendelkezniük, és a korábbi, mezőgazdasági gépeken szerzett tapasztalat is előírás volt. Nem kevésbé volt fontos szempont a korábbi gyakornokságuk során tanúsított elkötelezettség – mivel a knezmosti megbízatás nem csak lehetőség volt, hanem a jó eredményekért kapott jutalom.

Ennek eredményeképpen összesen 14 gyakornok dolgozott két, egymást váltó csapatba szervezve a Cseh Köztársaságban, legfeljebb két hetes időszakban. Az első két gyakornok pont időben kezdett az árpa betakarításához, és azonnal

a munka sűrűjébe vetették őket. A kezdetektől felelősséget kellett vállalniuk. Juliane és Constantin Horsch, valamint az AgroVation nyolc dolgozója irányította őket, akik mindig rendelkezésre álltak kapcsolattartóként. Ugyanakkor a függetlenségnek nagy jelentőséget

AgroVation

HORSCH tesztfarm a Cseh Köztársaságban

4 000 hektár szántóföld

Növények: búza, kukorica, repce, szója és cukorrépa

Vetési módszerek: mulcsba vetés, minimális talajművelés és direktvetés



Számos gyakornok kifejezte kívánságát, hogy HORSCH gépeken dolgozhasson.

tulajdonítottak. A segítség rendelkezésre állt, amikor kellett, mindenkinek magának kellett a megoldásokat megtalálnia, pl. a hibás alkatrészeket saját maguk cserélték ki, és improvizálniuk kellett, ha valami nem működött. Ez felelősség vállalását, a hibák felismerését és döntések meghozatalát jelentette. Sok gyakornok számára ez értékes tapasztalat volt megtanulni, meddig támaszkodhatnak saját kompetenciájukra – és annak felismeréséhez, hogy mikor indokolt segítséget kérni.

Az egész rendszert úgy szervezték meg, hogy a gyakornokok egymást taníthassák. Ideálisan mindegyik pár két hétre maradt, kétnapos átfedésben a következő csoporttal. Ezt az időt tapasztalatok átadására, tippekről folytatott eszmecserére használták fel, továbbá annak biztosítására, hogy minden zökkenőmentesen menjen. Még azután is, hogy az első csoport már hazament, még mindig rendelkezésre álltak, hogy kollégáik kérdéseit megválaszolják.

A feladatok változatosak voltak, és reális betekintést nyújtottak egy nagy farmgazdaság munkafolyamataiba. Egyéb dolgok mellett a csapatok besegítettek a gabona betakarításában, talajművelési feladatokat láttak el, és gondoskodtak róla, hogy a munka eredményei kielégítőek legyenek. Karbantartási és javítási munkákra szintén szükség volt, valamint olyan tevékenységekre is, mint a táblaszélek mulcsolása és a gabonafeldolgozás szállítószalagos technológiával. Így, mivel igen sok munkára sor került, a kisebb káresemények elkerülhetetlenek voltak. Ilyen esetben fontos volt felelősséget vállalni, például a világítás elgörbült tartókonzolyját visszahajlítani a rendes alakjára.

Valamennyi gyakornok aktívan bekapcsolódott a munkába, felelősséget vállaltak és magas szintű elkötelezettségről tettek tanúságot. Így kiváló támogatást nyújtottak az AgroVation munkaerejének, ugyanakkor értékes tapasztalatokat szereztek. Ez magában foglalta azt is, hogy megengedett dolog volt hibázni, felelősséget vállalni a hibákért, és tanulni belőlük. Hannes, Jonas, Daniel, Simon, Valentin, Bastian, Korbinian, Thomas, Yannik, Timo és Sebastian nagyszerű időt töltöttek itt.

Sebastian (jobbra) és Jonas (balra) összefoglalják az AgroVation-nál szerzett tapasztalataikat: bármikor újra megcsinálnák!

A gyakornokok nevében szólva Sebastian és Jonas osztották meg velünk tapasztalataikat:

Miért mentek a gyakornokok Csehországba az AgroVation gazdasághoz?

Sebastian: Mi, gyakornokok a teljes munkaidős dolgozókat támogattuk a csúcsidőszakokban. Főleg traktorvezetőként dolgoztunk. Betakarításkor a farmon voltam, és az árpa szállításában segítettem az átrakó kocsival. A betakarítás után én teríthettem különböző ásványi műtrágyákat, és én végeztem a sekély talajművelési beavatkozásokat.

Visszamenneél ismét a Knezmosthoz?

Sebastian: Igen, feltétlenül, mert elmész otthonról, és megismerkedsz másokkal. Emellett nagyon érdekes volt számomra, hogy betekintést nyerhettem egy ilyen jellegű gazdaságba, mivel otthon saját farmom van. Itt rengeteg új dolgot tanultam. Például, hogy hogyan kell a különböző szerkezetű talajokat a legjobban megművelni, vagy mire figyel oda Constantin. Betekintést nyersz abba, hogy mások hogyan gondolkodnak és dolgoznak, új és jó ötleteket viszel magaddal haza, a saját farmodba.

Mi volt olyan kiemelkedő pillanat, amit megjegyeztél?

Sebastian: Számomra kiemelkedő volt három arató-cséplőgéppel és két átrakó kocsival végezni a betakarítást – az egyiket én vezethettem. Késő estig kint voltunk a mezőn. Különösen meglepett, hogy a talajszerkezet mennyire változékony lehet két terület között.

Mit vártak el tőled?

Jonas: Mindenekfelett fontos volt teljes elkötelezettséget mutatni és rugalmasnak lenni – a mezőgazdaságban szinte soha nincs fix munkaidő. Önállóan kellett dolgoznunk, saját magunknak kellett problémákat megoldani, és nyitottnak maradni az új ötletek befogadására. Emellett én figyeltem az új gyakornokokra, elmagyaráztam nekik a gépek működését, képzési tanfolyamokat tartottam nekik, például a FendtONE használatáról, és a folyamattal kapcsolatos utasításokat adtam nekik. Támogattam továbbá a terepen kint lévő gyakornokokat, amikor csak tehettem.

Hogyan történt az átadás a gyakornokcsoportok között?

Jonas: Egyszerre legalább kettőnk Csehországban volt, nagyjából tíz napra. Az új gyakornokokat közvetlenül az előző csoport oktatta, ami Juliane és Constantin Horsch válláról is levett némi munkaterhet. Körbevezettük őket a gazdaságban és a kültéri tárolóterületeken, elmagyaráztuk a gépek működését és bemutattuk a terepet. Fényképeket osztottunk meg, oktató videókat vetítettünk és közös chat keretében beszámoltunk tapasztalatainkról is. Amikor problémák merültek fel, dokumentáltuk azokat és átadtuk, hogy a következő csoport tanulhasson belőlük. Próbáltunk problémákat önállóan megoldani – így mindegyik gyakornok segítette a másikat, ha erre szükség volt.

Mi volt ebben a gyakorlatban speciális a számodra?

Jonas: Rengeteg új benyomás ért. Szakmailag és személyesen is sokat tanultam, új emberekkel találkoztam és megtapasztaltam, hogy milyen sokféle lehetnek a munkanapok egy ilyen nagy gazdaságban. Képet kapsz arról, hogy hogyan működik a mezőgazdaság egy teljesen más dimenzióban.

Számomra ez óriási tapasztalat volt – még az akadályokkal és a problémákkal is, amelyeket együtt kiválóan leküzdöttünk. Ami mindenképpen kiemelendő, hogy egy jó, egymást támogató csapat jött össze.



MŰTRÁGYÁZÁS TALAJMŰVELÉS ÉS VETÉS KÖZBEN

A növények biztonságos és elégséges tápanyagellátásának biztosítása az egész termesztési időszakban egyre fontosabbá válik, tekintettel a szélsőséges időjárási viszonyokra, amelyekkel szembenézni kényszerülünk. A hatékony és fenntartható tápanyag-gazdálkodás nem pusztán azoknak az elemeknek a visszapótlásáról szól, amelyeket a betakarítással eltávolítunk. A jövőben a tápanyagok rendelkezésre állása a teljes termesztési időszakban komoly kihívás lesz.

Míg korábban a helyspecifikus műtrágyázás főleg a nitrogénre és foszforra fókuszált, amelyek közvetlenül hatnak a gyökérfejlődésre, a mélyműtrágyázási ágazatban más elemek is komolyabb szerepet kapnak. Különösen a magas hozamú szemeskukorica termesztő helyeken a vita egyre inkább a kálium, kén és magnézium mélyebbre történő kijuttatása felé tolódik el. Világszerte észleljük az eltolódást a helyspecifikus műtrágyázás egyre elterjedő alkalmazását. Ez befolyásolja mind a növény, mind a gyökér fejlődését.

Korai növekedés

A kontakt műtrágyázás és különösen a hagyományos föld alatti műtrágyázás jelentős hatással van a növények korai növekedésére. Az elmúlt években a gyomirtókkal szembeni rezisztencia számos régióban megnövekedett, különösen a gyomok, de a fűfélék között is. A vetési dátumot ezért gyakran későbbre halasztják. Az erős és versenyképes fiatal növényeknek a természetes versenyképesség szempontjából előnyük van. Még a repce esetén is, amely gyakran szenved

a repcebolha támadásától a korai stádiumban a gyors korai növekedés optimális, így a növény a lehető leggyorsabban túlnőhet az érzékeny növekedési fázisokon.

A gyors korai növekedés még fontosabb a tavaszi növények esetében, különösen mostoha időjárási körülmények mellett. Főleg azokban a régiókban, ahol a kelés idején hideg vagy hideg és nedves időjárás uralkodik, a kontakt vagy föld alatti műtrágyázás védelmet nyújt a gyors kezdeti növényfejlődési stádiumban. A hozam megalapozása ebben a korai stádiumban történik.

Gyökérnövekedés lefelé

A gyors kezdeti fejlődés mellett a lefelé irányuló gyökérnövekedés a víz- és tápanyagfelvétel egy másik fontos tényezője. Hogy a gyökerek nem csak a felső rétegben fussanak szét, a mélyebben elhelyezett tápanyagok lefelé irányíthatják a gyökereket. Ha a felső, tápanyagban gazdag réteg (pl. 10 cm), több hetes aszály miatt kiszárad, a növények megfelelően tudnak táplálkozni a mélyben eltárolt tápanyagokból a mélyebbre hatoló gyökereikkel, jobban elviselve

Helyspecifikus műtrágyázás repce vetésével egyidejűleg Európában egy HORSCH Focus 3 TD vetőgép MiniDrill tartállyal kombinálva.



az aszálystresszt. Hogy a gyökereket a mélyebb zónákba vonzza, a foszfátműtrágyák mélyebbre helyezése a feltalaj alsóbb zónájába, különösen a repce számára lehet előnyös. A repcegyökér fotója világosan mutatja, hogyan történik a gyökerek mélyebb zónákba irányítása, és hogyan ágaznak el. A gyorsan a mélyebb talajrétegekbe vonzott gyökerek biztosíthatják a növények vízellátását száraz körülmények között. A műtrágya mélyre helyezése (kb. 25 cm) pozitív hatással van a gyökérfejlődésre és a tápanyag-ellátottságra, és nem csak a karógyökerek esetében. Más növények, pl. a kukorica tavaszi növényként szintén jól jár a talajban mélyre helyezett tápanyagokkal. Az ilyen műtrágyázás a növények tápanyaggal történő ellátásának egyik leghatásosabb módja.

Tápanyagok mélyre helyezése

Egyes országokban azt is megfigyeltük, hogy a tápanyagot még mélyebbre helyezik (kb. 40 cm-re), és nagyobb mennyiségekben. A cél itt is a tápanyagok lehető leghatékonyabb felhasználása. A nitrogénről és a foszforról folyó, jól ismert viták mellett ezekben a régiókban most már káliumról, kénről és magnéziumról is szó van. A műtrágyát koncentrált sávban helyezik el, és hosszabb ideig marad felvehető a növény számára. Különösen tápanyagkötő talajokban ez a sávok elhelyezése hatalmas előny a műtrágyázás hatékonysága szempontjából.

A mély műtrágyázást mindig valamennyi talajlazítás kíséri. Fontos, hogy a kultivátor által feltárt rést visszazárják és tömörítsék. Ha a művelés után üregek maradnak a talajban, az aprómorzsa talajt csapadék a rés alá juttatja, és új tömörítési zónát hoz létre. Emellett az aprómorzsa talaj megkötöi a tápanyagokat, korlátozva a növények általi felvehetőségüket. Különösen nehezebb terepeken a rés tömörítése szükséges a tápanyagok felvehető állapotban tartásához.

Általánosan a feltalaj mélyebb rétegeibe helyezett műtrágya biztosítja a növények táplálását. Az egyre hosszabb ideig tartó aszályok miatt a feltalaj felső része kiszárad, és ha az altalajban nincsenek tápanyagok, a növény éhez.



01 Elágazott repcegyökér, amely mély műtrágyázást követően lenőtt az eltárolt tápanyagig.

02 Mély műtrágyázás Braziliában a HORSCH EVO 8 CS géppel, vágótárcsákkal a feltáráshoz és tömörítő hengerrel a rés lezárásához és visszatömörítéséhez.

Helyspecifikus műtrágyázás

1. A korai növekedés elősegítése:

Célzott műtrágyázás a mag közvetlen közelében (kontakt vagy föld alatti műtrágyázás) serkenti a korai növekedést. Ez támogatja az állomány kifejlődését, különösen hideg, vagy hideg és nedves kihajtási körülmények mellett.

2. A gyökérnövekedés stimulálása:

A mély műtrágyázás serkenti a gyökérrendszer kifejlődését. Ez javítja a vízellátottságot aszályos időszakokban, és lehetővé teszi nagyobb talajvolumen kiakumulálását a tápanyagfelvételhez.

3. Jobb tápanyagfelhasználás: Jobb tápanyagfelhasználás: A tápanyagokat specifikusan a gyökérszónába helyezve a növények gyorsabban és hatékonyabban tudják azokat felvenni. Ez lényegesen javítja a tápanyagok elérhetőségét a növények számára, különösen tápanyagkötő helyeken.

Tápanyag	Só/aktív hatóanyag-formula		Molekulák a talajoldatban	Kötés a biomátrixhoz	Alkalmasság depózásra
Nitrogén	Ammónium-nitrát	NH_4NO_3	NH_4^+ NO_3^-	++ o	++ o
	Ammónium-szulfát	$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$	NH_4^+ SO_4^{2-}	++ o	++ o
	Karbamid	$(\text{NH}_2)_2\text{CO}$	$(\text{NH}_2)_2\text{CO}$	o	o
	Kalcium-ciánamid	CaCN_2	CaCN_2	o	+++
Foszfát	Diammónium-hidrogén-foszfát	$\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$	NH_4^+ PO_4^{3-}	++ ++	++ ++
	Ammónium-dihidrogén-foszfát	$\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$	NH_4^+ PO_4^{3-}	++ ++	++ ++
	Kalcium-foszfát	$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$	Ca^{2+} PO_4^{3-}	+ ++	++ ++
Kálium	Kálium-klorid	KCl	K^+ Cl^-	++ o	++ o
	Kálium-szulfát	K_2SO_4	K^+ SO_4^{2-}	++ o	++ o
Magnézium	Magnézium-szulfát	MgSO_4	Mg^{2+} SO_4^{2-}	+ o	+ o

A különböző típusú műtrágyák értékelése a depóba helyezés szempontjából.

Forrás: Strip-Till. Mit Streifen zum Erfolg (AgrarPraxis kompakt), Hermann Bauer Bischoff, 2012. DLG-Verlag

SPECIALISTA PROGRAM A TÉLI HÓNAPOKBAN

Az elmúlt években a HORSCH Live és a HORSCH szemináriumok az eseménynaptár fix dátumaivá váltak. Tavaly télen mindkét formátumra sor került még egyszer – egy kis változtatással.



A specialisták prezentációi első alkalommal készülnek a HORSCH stúdióban, amely már az Agritechnica szakkvásáron is felkeltette a figyelmet, és most Sitzenhofban működik.

Az idei sorozatban a digitális rendezvény prezentációit első alkalommal a HORSCH stúdió készítette el. A konténer ideális körülményeket kínál a minőségi felvételek készítéséhez. A specialista prezentációk streamelésére kedden 19:30 órakor került sor a HORSCH YouTube, Facebook és Instagram csatornáin, valamint a HORSCH honlapján. A formátum egy különleges tulajdonsága, hogy a felszólalóknak az adás közben lehet kérdéseket feltenni chaten keresztül, ösztönözve a közvetlen eszmecserét a témában és a kérdések megválaszolását.

Az elő adások 2025. december 9-én indultak Kornis Ferencsel, az N.U. Agrar ügyvezető igazgatójával, prezentációjának címe „Sunflower cultivation strategy – Is sunflower an alternative to rapeseed cultivation?” (Napraforgó-termesztési

stratégia – Alternatívája a napraforgó a repcetermesztésnek?). Ezt 2025. december 16-án Maxime Stöckle prezentációja követte a Hanse Agro vállalatától. Prezentációjának címe: „Grasses under control – direct seeding as a component of weed management?!“ (Fűfélék ellenőrzés alatt tartva – a direktvetés, mint a gyomkezelés része?!).

A karácsonyi szünet után, 2026. január 13-án Aline Koch (Regensburgi Egyetem) adott elő. Prezentációjának címe: „Sustainable and specific control of plant diseases by means of RNA sp-

rays: Innovative solutions for the agriculture of tomorrow” (Növénybetegségek fenntartható és specifikus kezelése RNS permetezőszerekkel: innovatív megoldások a holnap mezőgazdasága számára).

Az adás után valamennyi prezentáció online is elérhető vé vált. A részvétel ingyenes, és a már ismert HORSCH csatornákon volt lehetséges.

HORSCH szeminárium

A HORSCH szemináriumok ideális lehetőséget kínálnak a közvetlen eszmecseréhez szakértőkkel és gazdálkodókkal. 2026. január 14-én a hagyományos estélyre került sor Sitzenhofban, a vendégeket nyugodt légkörben történő ötletelésre invitálva. A hagyományos szemináriumi rész másnap következett (2025. január 15.). Mások mellett az előadók a következők voltak: Gerrit Hogrefe az N.U. Agrar részéről (Hogyan kezeljük a fűféléket? Újra kell gondolni vagy tervezni termesztéstechnológiánkat?), Cort Brinkmann az LBB-től (Maximális hozam vagy megtakarítás? Mi vezet a sikerhez?) és Michael Horsch (A következő lépés a „kiegyenlítés”).

A rendezvénysorozat második részére 2026. január 27-én került sor Linstowban. Gerrit Hogrefe tartott prezentációt a „Parlagi ecsetpázsit és társai – mennyit bírunk el, és vannak új megközelítésmódok a láthatáron?” Bernhard Bauer a HSWT részéről szintén felszólalt Linstowban, és Constantin Horsch is, a következő témában: „A felváltva jelentkező aszály és nedves időszakok támasztotta kihívások – HORSCH talajművelési stratégiák – Mit látunk más országokban?”. Emellett Stefanie Strebel (Ceresal GmbH) adott elő a következő témában: „A gabonafélék és olajmagvak jelenlegi piaci helyzete és a stratégiai marketing”. Az eseményen az előbbi felszólalókat továbbiak követték.

2026-ban a HORSCH szemináriumokra Schwandorfban és Linstowban került sor.



WE WILL FIND A WAY.



Mert nálunk minden milliméter számít.

A **HORSCH Maestro TV/TX** egy kompakt függesztett szemenkénti vetőgép. Teleszkópos vázzal, változtatható sortávolsággal és gyors átalakíthatósággal ideális kisebb területekhez és speciális kultúrákhoz.



► További információért
olvassa be a kódot!

AXIÁL

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

H HORSCH

WE WILL FIND A WAY.



*Mert Ön számunkra nem csupán ügyfél,
hanem szakember is.*

A **HORSCH Leeb LT** nagy szabad hasmagassággal és akár 6 000 literes tartálykapacitással rendelkezik. Aktív keretvezérlése biztosítja a nyugodt futást és a precíz kijuttatást a nagy területeken és a kihívást jelentő talajokon is.



► További információért
olvassa be a kódot!

AXIÁL

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

HORSCH