

GÉPmax

XIV. évfolyam 2. szám / 2022. március/április / Ára: 6930 Ft/év

PHYLLER **PHYLAZONIT** **temposensor**

A kijuttatás új dimenziója!

(16. oldal)



AMAZONE
Tyrok 400 eke

**Egyedülálló kormányzási
módszer Rába-Steigerekre**



AMAZONE

GO for Innovation | www.amazone.hu

GO

for Innovation

IRÁNYMUTATÓ

Az intelligens növénytermesztéshez



ZA-TS függesztett műtrágyaszóró WindControllal



UX Super vontatott permetezőgép Super-L szórókerettel



Cobra sekélykultivátor



Tyrok féligfüggesztett eke



Cirrus vontatott vetőgép kэшengerrel



Precea szemenkénti vetőgép

AMAZONEN-WERKE KFT.
4031 Debrecen, Richter Gedeon út 30.
Tel: 52/888-145
tamas.kovacs@amazone.hu

Jónás Zsolt: Szabolcs-Szatmár-Bereg, BAZ, Hajdú-Bihar 30/643-6134
Oravecz István: Heves, Nógrád, Bács-Kiskun, Pest, Jász-N.-Sz. 30/637-3306
Szász Villő Dóra: Komárom-Esztergom, Veszprém, Fejér, Vas, Győr-Moson-Sopron 30/544-4478
Horváth Attila: Somogy, Tolna, Baranya, Zala 30/538-5918
Móricz Tamás: Békés, Csongrád 30/345-8294



Kedves Olvasó!

Jó lenne egy szokásos szakmai nyitómondatral elindítani a március-áprilisi számot, de sajnós nem tudjuk szó nélkül hagyni, hogy lapzárásunk idején még javában tart az orosz-ukrán háború. Ennek hosszú távú hatásait nagyon nehéz most megbecsülni, az azonban biztos, hogy rövid távon is borzasztó károkat okoz, emberéletben mindkét oldalon, épületekben, infrastruktúrában, környezetben Ukrajnában, és gazdaságilag az érintett feleken kívül még jórészt egész Európában, így hazánkban is. Csak remélni tudjuk, hogy mihamarabb sikerül békét kötni a két oldalnak...

Az elmúlt két hónapban mi persze dolgoztunk, ahogy szoktunk, és sok izgalmas szakmai interjún, beszélgetésen vagyunk túl. Ezekből és legfontosabb cikkeinkből szemezgetünk a továbbiakban.

A BUSA Bt. garázscégből vált a hazai mezőgépgyártás egyik meghatározó szereplőjévé, a vállalkozást Horváth Benedek és felesége indította útjára immár három évtizede. Napjainkban gyakran hallani a generációváltás problémájáról is, de nem a kecskeméti vállalkozásnál, hiszen az alapítók gyermekei, Bence és Benedek is aktív résztvevői a cég életének. Így az interjú során már az ifjabb fiút, Bencét kérdeztük a termékekről, a tervekről, a nehézségekről és a sikerekről, de mindenekelőtt a kezdetekről. (18. old.)

A tavalyi évben már bemutattuk a kálozi Huntractor Kft. egyik igényesen átépített, régi Rába-Steiger traktorát és a munkában részt vevő szakembereket is. A közelmúltban újabb meghívást kaptunk a telephelyre, és a beszélgetés során kiderült, hogy kifejezetten izgalmas és hasznos további fejlesztések történtek a cégnél. Egy egyedülálló új kormányzási módszert alkottak Rába-Steigerekre, ami forradalmasítja a derékcsuklós traktorok használatát. Az 50. oldalon induló cikkből tudhatják meg a részleteket.

A bálázók a szalastakarmányok és a szalmafélék legnépszerűbb betakarítási eszközei. Magyarországon az 1960-as évektől terjedtek el nagyobb darabszámban, elsőként a kisbálázók. Az 1970-es évektől jelentek meg a nagy teljesítményű nagybálázók a termelési rendszerek gyakorlatában, az 1980-as évektől kezdve pedig fokozatosan honosodott meg a szenázsbála készítése. Az elmúlt 30 évben a bálázógépek is rengeteg fejlesztésen, korszerűsítésen estek keresztül, így már nem csak a takarmányok és az alomszalma betakarításának eszközei. Egyre gyakrabban találkozhatunk a szántóföldi növények melléktermékeinek ipari vagy energetikai célú felhasználásával és a bálázók alternatív használatával is. (40. oldal)

A digitális rendszerek és az IT fokozott használata felé mutató tendenciák továbbra is egyértelműen felismerhetőek mind a mezőgazdaságban, mind a termelési és forgalmazási lánc elő- és utóágazataiban. A digitális rendszerek és az IT területén több mint 30 új és továbbfejlesztett eljárást és rendszert regisztráltak az Agritechnica innovációjaként. Az innovációk az asszisztensrendszerektől, az intelligens távvezérléstől és a kiterjesztett valóságtól kezdve egészen a teljes termelési folyamatok optimalizálásáig terjednek. (82. old.)

Friss számunk ezek mellett sok további, izgalmas anyagot tartalmaz, hasznos időöltést kívánok átolvasásukhoz!

Üdvözlettel:

Fodor Mihály főszerkesztő



A címlapon:
Phylazonit Phyller

KITEKINTŐ

Hírösszefoglaló a nagyvilágból 6

PORTRÉ

Kalmár Tibor:
Idén 25 éves a hazai Väderstad-leányvállalat 12

CÍMLAPSZTORI

Phylazonit: Phyller kijuttató és Temposensor Basic vezérlőegység 16

HAZAI GYÁRTÓK

A **BUSA Bt.**-nél minőségben nincs kompromisszum 18

A HÓNAP KÉPE

Kubota M6002 22

GÉPEK GAZDASZEMMEL

AGROPRODUKT Zrt. Knoll Péter
A legjobb önjáró szecskázót kerestük, amit a John Deere-ben találtunk meg 26

KURIÓZUM

Vermeer ZR5-1200 önjáró hengeres bálázó 78

Gyorstraktorból eszközhordozó 88

INNOVÁCIÓ

A mezőgazdasági gépek automatikus zsríkenése 68

A digitális rendszerek és az IT trendjei 82

PIACI ÁTTEKINTÉS

Tavaszi magagyártók hazai gépínálata 58





TECHNOLÓGIA

Trendek a tápanyag-kijuttatási technológiában	36
A bálázók felhasználási területei	40

BESZÁMOLÓ

A Case IH Axial-Flow® kombajnicsalád nehéz körülmények között is bizonyított	54
A Barackvirágnapon zárult a CarraRoadShow hazai eseménysorozata	66

INTERJÚ

Hazai világujdonságot eredményezett a fejlesztés	50
A KUHN széles munkagépválasztékkal jelentkezik a magyar piacon is	62
A Valkon Kft. szerviz és alkatrész terén is felkészült a szezonra	74
Solis: kategóriájában az első helyen	76
A Granit Parts a nehéz években is növekedni tudott	80

HÍREK

Az új John Deere 6R 185: győztes az utakon	44
A LETIA Országos Bajnokság népszerűsége továbbra is töretlen	84
Gazdára talált a 100. KRAMER teleszkópos rakodógép Magyarországon	92

GÉPBEMUTATÓ

Szőlő- és gyümölcsültetvények gyomszabályozása a Busa Bt. forgókapájával	21
Új féligfüggesztett váltvaforgató eke az Amazone termékpalettáján	24
Talaj, vetés, Horsch: bolond időkben is nyitott szemmel!	30
New Holland T7 traktorok Bács-Kiskunban	34
Pöttinger bálázók a Magtár Kft.-től	43
Güttler Földmester - Akkor is képes dolgozni, amikor más géppel már lehetetlen	46
OptiCorn kukoricabetakarító adapter	48
Bálázzon McHale bálázókkal	93

AUTÓ-MOTOR

Terepjárók, pickupok	90
----------------------	----

HISTÓRIA

Az első hazai fejlesztésű támasztósúlyos mezőgazdasági pótkocsik	94
--	----



Billentés helyett egyre többen letolják

Le Normand Gwer

A francia márka nagy pótkocsigyártási hagyományokkal rendelkezik. Megalapításuk 60. jubileuma kapcsán egy új letolófalas pótkocsiszériát mutattak be. A tandem-, illetve tridem-tengelyes változatokból álló, 29 és 32 tonnás össztömegű széria tagjai 6-10 m hosszú felépítménnyel rendelkeznek. Alvázkialakításuk a gyártó billenő felépítményes modelljeivel közös. A tengelyek mechanikus, laprugós felfüggesztésűek, a vonórúd pedig két munkahengerrel hidraulikusan lengéscsillapított. Üritéskor a mellső letolófal – a teljes kiürítés érdekében – hátul túlsiklik a rakfelületen. Négy hidraulikus munkahenger mozgatja a letolófalat, amelyet a traktor hidraulikus köre szolgál ki. A Gwer pótkocsik vezérlése közvetlenül a vontató hidraulikus vezérlőrendszerén keresztül vagy egy Isobus konzolról történik.



Új olasz elektromos traktor

Agri Eve

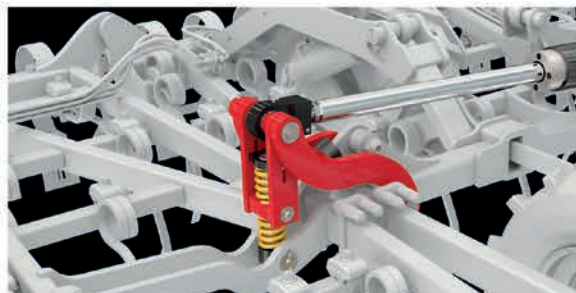
A roveretói (Olaszország) székhelyű Eve bemutatja új, teljesen elektromos hajtású traktorcsaládját. Az Agri-Eve erőgépek olyan négykerék-meghajtású traktorok, amelyeket kifejezetten szőlőültetvényekre, gyümölcsösökre, üvegházakra, illetve a modern mezőgazdaságban használt egyéb tevékenységekre is terveztek. Az EVO traktorok egy feltöltéssel akár nyolcórányi munkát is tudnak végezni, de egy gyors akkucserével könnyen megnyújtható ez az időtartam. Az alkalmazott akkumulátor 40/50 kWh-ás, míg a motor teljesítménye 50 kW. Az egész vezetőállás 180 fokban megfordítható, így tolt rendszerben is képes dolgozni. A járószerkezet-hajtás teljesen hidrosztatikus, a twin steering system az elsőkerék-kormányozást és a csuklós törzskormányozást kombinálja.

NZ Extreme 1250-1425



Ismét nagyot alkottunk, de nem csak a méret tekintetében!

- Robusztus gépépítés, 700 kg/m önsúly
- Extreme-kapák 6 sorban, 7,2 cm osztásban
- 5 szekcióból álló vázszerkezet – kiváló felszínlekövetés
- Fülkéből állítható munkamélység
- Hidraulikusan állítható simítósorok
- OffSet elrendezésű tandem kerekek – stabil futás
- Ötletes súlyáthelyező rendszer
- 3,5×4 m szállítási dimenzió



*Az ötletes súlyáthelyezési megoldásnak
köszönhetően a szárnyvégeken is garantálható
a beállított munkamélység*

Vaderstad Kft.
2475 Kápolnásnyék,
Összekötő út 1.
+36 22/709-000
infohu@vaderstad.com
www.vaderstad.com/hu

Ádám Tamás	+36 20/242-02-15
Lempel László	+36 20/965-47-42
Kovács Gábor	+36 20/523-32-42
Fábián Péter	+36 20/472-89-20
Máté Csaba	+36 20/455-42-96
Tolnai Péter	+36 20/237-07-70



Ahol a gazdálkodás kezdődik

Vontatott műtrágyaszóró átrakószalaggal szerelve

Bredal K

A dán Bredal a vontatott K sorozatú műtrágyaszóró-családjához kétféle átrakó-rakodószalagot kínál, amellyel többek között műtrágya- és vetőmagfeltöltési feladatok is megoldhatók. Az egyik, 400 mm széles gumiszalagos rendszerből áll, 4,2 méteres hosszúságban, amely a gép hátsó részén, 70 fokban jobbra-balra forgatható. A szalag töltése közvetlenül a műtrágyaszóró hevederes lehordórendszeréről történik. A másik verzió osztott kivitelű, itt a lehordószerkezet egy 2,5 méter hosszú, vízszintes szalagra tölt, amely egy 2,52 méteres oldalkihordó szalagra továbbítja a rakományt. Ez a verzió fix vagy 700 mm-rel kitolható kivitelben választható. Mindkét megoldás percenként 1 m³-es szállítási kapacitással rendelkezik.



Spra Coupe utód Pennsylvaniából

GVM Mako-445/455

Itthon is üzemel néhány a legendás Challenger Spru Coupe önjáró permetezőből, melynek gyártását 2016-ban fejezték be. A GVM Inc. átvette a konstrukciót, és National Farm Machinery Show-n már a legújabb generációját mutatta be GVM Mako-445, 445 NT/455 típusjelzéssel. A három új modellben 3,8 literes, négyhengeres, Cummins Stage V dízelmotor található, 135 LE teljesítménnyel. Az erőátvitelért az Allison 5/1-es automata sebességváltója felel. A Mako 445 és 445NT hasmagassága 91,4 centiméter, míg a 455 hasmagassága 116,8 cm. Minden modell 1609 literes permetezőtartállyal és 56,8 literes tisztavíz tartállyal szerelt fel. A kijuttatásért – rendeléstől függően – két különböző, 18,3 vagy 24,4 méteres munkaszélességű acél, illetve 24,4 és 27,4 méteres alumínium szórókeret felelős.



50%-os termelékenységnövekedés

MaterMacc MS8000 EVO

A MaterMacc bemutatta az új MS8000 EVO vetőegységét. A gyártó 50%-os termelékenységnövekedést és akár 12 km/h vetési sebességet garantál a standard változathoz képest. A vetőelem 135 kg-ig állítható csoroszlanyomást biztosít a duplatárcsás rendszerrel. A teljesítmény és a pontosság különböző talajviszonyok között is garantált. Az új vetőegység hajlított paralelogramma felfüggesztést kapott, és alapfelszereltségként új, egyenes profilú tárcsákkal van felszerelve a jobb talajba hatolás érdekében. A dupla, volfrámlemezekkel ellátott kaparónak köszönhetően a tárcsa belsejében és kívül is egyaránt tartósan tisztíthatók.





13 méteres óriáspók

SIP Spider 1300 I 12T

A SIP bemutatja az új 12 rotoros, Spider 1300 I 12T vontatott rendterítőt. A 12,9 m-es, nagy munkaszélességű modell rendkívül robusztus, de mégis kompakt szállítási mérettel rendelkezik. Az ujjas tengelykapcsolóval összekötött rotorok moduláris felépítése lehetővé teszi a tökéletes talajfelszínkövetést. Az 1,45 m átmérőjű rotorok olajban fürdő hajtással rendelkeznek, amiket hegesztett zártszelvény profil köt össze. A szabadalmaztatott hidraulikus rotor dőlésszögbeállító-rendszer nagyban leegyszerűsíti a munkát, és a többfokozatú kerékmagasság-állítással együtt lehetővé teszi a gyors, illetve egyszerű szórási szög beállítását 12-18° között.



A lánctalpas brit Scaip STX Warrior

A lánctalpas mezőgazdasági traktorok európai piaca évről évre egyre szűkebb, szinte már csak ültetvényes műveléshez van olasz gyártásból kínálat. Szántóföldi munkához alig lehet találni, pedig vannak olyan munkakörülmények, amikor csak ezekre lehet számítani. Igazi kuriózum a brit Scaip STX Warrior lánctalpas traktor, amely a mai korszerű nehézuniverzális erőgépek technikáját ötvözi az ősi lánctalpas technikával. A WARRIOR mezőgazdasági lánctalpas traktorok már a 90-es évek óta a piacon vannak ebben a szegmensben. Ezeket a traktorokat különösen arra tervezték, hogy maximalizálják a teljesítményt a nagyon nehéz talajon végzett talajművelés során. A traktoron alkalmazott LONG-LIFE lánctalpak élettartama akár 10 ezer üzemóra is lehet.

Elkészült a tízezredik

Kubota M7

A Kubota Corporation bejelentette, hogy idén januárban legyártotta a Kubota M7 széria tízezredik, jubileumi példányát. Az M7 traktorcsaládot (130-170 LE) 2014-ben mutatták be, gyártása pedig a következő évben kezdődött Franciaországban, a Kubota Farm Machinery Europe SAS-nál. Két évvel később, a 2017-es Agritechnicán mutatkozott be a második generáció, amelynek gyártása 2018-ban indult meg, de a következő évben már a Stage V motorokkal szerelt jelenlegi harmadik generáció is megérkezett. A Dunkerque-hez közeli Bierne-i traktorgyárban készült M7-es Kubota traktorokat 32 országban forgalmazzák.





Magasra emelve üríti rakományát

Dezeure MultiTrans

A három modellből álló belga Dezeure MultiTrans magasürítésű, lehordószerkezetes pótkocsiszéria hidraulikus emelőmechanizmusa a felépítmény közepét támasztja alá. Így emeli fel, miközben a kocsiszekrény mellső része az alvázhhoz rögzített kerethez csapos megoldással csatlakozik. Többféle profilú lehordószalag közül választhatunk. A hagyományos, láncos-kaparóléces megoldás mellett lehetőség van teljesen zárt, rozsdamentes lemeztagokból álló, továbbító lécekkel végigfuttatott heveder alkalmazására is. A SmartLoader vezérlőrendszere rádiós távirányítóval is felszerelhető, így a kiralodási folyamat biztonságos távolságból, ideális rálátásból ellenőrizhető. A pótkocsi alapkivitelvben kényszerkormányzott tandem, illetve tridem BPW futóművekkel rendelhető, de kérhető hajtott Dezeure HD Drive tengelyekkel is. Az átrakodást segítő kiegészítő ürítőheveder is rendelhető ezen széria tagjaihoz.

Plusz egy tengely

Fortuna Alucargo 24+6

Az alumínium felépítményes, támasztósúlyos mezőgazdasági pótkocsi igazi erénye nem a felépítményében van, hiszen az ilyen szállítóeszközök hasznos terhelésének növelése érdekében már más járműgyártó is alkalmazza ezt a megoldást. A 30 tonna össztömegű, 24 tonna hasznos terhelhetőségű pótkocsi tandem futóműve előtt egy kiegészítő tengely található, amely eltérő nyomtávon futó kerekekkel van szerelve. A tandem futómű 1810 mm nyomtávolságon gurul, míg az előtte lévő tengely kerekei 1150 mm nyomtávon futnak. Így a talajnyomás kedvezően oszlik el, és nem terhelődik egy nyomvonalra. A kiegészítő tengely 6 tonna teherbírású.





Új lengyel vetőgép

Agro-Masz Aquila Drive 400

A legutóbbi lengyel Agro-Show-n debütált az Agro-Masz Aquila Drive 400 négy méter széles, félig függesztett vetőgép-prototípus. Különlegessége a csőprofilból készült keret. Egykamrás vetőmagtartállyal van felszerelve. A vetőgép adagolója elektromos hajtású, a magvak a cég más vetőgépeiben ismert és bevált kéttárcsás csoroszlyák által nyitott magárokba kerülnek. A csoroszlyatárcsák egymáshoz képest el vannak tolvá, hogy könnyebben belesüllyedjenek a talajba. A vetési mélység a csoroszlya mögötti gumi lenyomókeréken állítható be. Az Aquila Drive hidraulikusan vezérelt szintezőréddel van felszerelve. A magágykészítésért 46 cm átmérőjű lapokból álló, paralelogramma felfüggesztésű rövidtárcsa felel, melynek munkamélysége hidraulikusan állítható. A tárcsák mögött egy abronchhengerek találhatók, egymáshoz képest eltolt kerekkel. A vásáron bemutatott vetőgép tesztelés alatt áll, és idén készül egy nullszéria az újdonságból.

Az új letolópótkocsi-széria első hírnöke

Krampe RamBody AS 750

A Krampe egy letolórendszerű pótkocsicsaláddal bővítette kínálatát. A RamBody széria első tagját „AS 750” típusjelzéssel, tandem pótkocsiként gyártják, 41,1 m³ raktérkapacitással. Több mint két év fejlesztési munka és több mint 1000 óra prototípusteszt van túl. A standard parabolarugók vagy a hidraulikus tengelykompenzációval ellátott futómű mellett a Krampe a bevált pneumatikus futóművet ajánlja. Összesen öt hidraulikus munkahenger biztosítja a letolórendszernek az erőteljes előtolóerőt. A tolófal teljes felületén rácsos, amelyet egy nagy plexiüveg borít, optimális rálátást biztosítva a raktérre. A felső negyven centiméter alapkivitelben lehajtható. Áprilisban adják át az új RamBody AS 750 tolóközi pilot-szériáját. A RamBody család további tagjai még fejlesztés alatt állnak, és 2023 tavaszától érhetőek el.





Kettős jubileum a svéd gyártónál

Idén 25 éves a hazai Vaderstad-leányvállalat

A Vaderstad hazai leányvállalata újabb rekordévet tud maga mögött, és a fejlesztők sem tétlenkedtek az elmúlt években. Eredményeiről, újdonságokról és újszerű piaci problémákról beszélgettünk Kápolnásnyéken, a cég székhelyén dr. Kalmár Tibor ügyvezetővel.

Fodor Mihály

AMERIKAI HÓDÍTÁS, SZÉP HAZAI EREDMÉNYEK A DUPLA JUBILEUMI ÉVBEN

– Ha jól emlékszem, idén kettős jubileum van a Vaderstadnál.

– Igen, 60 éves a svédországi anyacég, mi pedig a 25. születésnapunkat ünnepeljük. Ezzel kapcsolatban változások vannak a vezetésben is – újra családtag kerül a Vaderstad élére. Christina Stark fia, Henrik Gilstring fogja átvenni az igazgatói posztot, emellett az igazgatótanács élére is új kolléga kerül.

– Milyen lehetőségek vannak a svéd gyártó előtt a jelenlegi piaci körülmények között?

– A svéd gyár nagyon komoly lépéseket tett az elmúlt években, és itt nem csak a termékfejlesztésre gondolok. Tavaly felvásároltunk egy amerikai vállalatot, az AGCO-Amity JV LLC.-t, így kívánunk a kontinensre betutni. Az amerikai cég hasonló profillal rendelkezik, mint mi, bár jóval kisebb termékkínálattal, ugyanakkor a termékei – talajművelő és vetőgépek – például Ukrajnában, Oroszországban is elismertek. Ebbe a projektbe is investálni fog a gyár, egy új központi irodát épít, valamint bővíti a gyártórészleget stb. – komolyan gondolja az amerikai szerepet. Most a fellendülés szakaszában van a Vaderstad, 5-6 év alatt megduplázta az árbevételét, mint

ahogyan mi is Magyarországon. Tavaly a vállalatcsoport árbevétele meghaladta 400 millió eurót.

– A hazai leányvállalat hol helyezkedik el a sorban?

– Mi vagyunk a hetedik legnagyobb piac, ami azért komoly eredmény, mert például megelőzzük Lengyelországot és Franciaországot. Előttünk van Kanada, Svédország, Ukrajna, Oroszország, Anglia, Németország. Itthon mi is rekordévet zártunk 7,7 milliárd forinttal, a tavaly előtti, szintén rekordévet 28 százalékkal haladtuk meg. Több mint 330 gépet értékesítettünk 2020-ban.

A Tempo a slágertermék, tavaly csak ebből 130 talált gazdára. Ilyen,

amióta a cégnél vagyok, még nem történt, hogy egyetlen termékből, egy év leforgása alatt, ekkora darabszám kerüljön értékesítésre. Azt hittük, hogy ezt az eredményt már nem tudjuk felülmúlni, de rácsáfolt az élet, idén csak a tavaszi szezonra újabb 150 érkezik. A Tempo mellett egyébként 50 gabonavetőgép, valamint 150 talajművelő gép is gazdára talált a hazai piacon 2021-ben.

A SZERVIZ IS FOLYAMATOSAN BŐVÜL

– **Egyre komolyabb a géppopuláció, alkatrészfronton ez mit jelent a cégnek?**

– Itt is komoly mérföldkőköz értünk, 1 milliárd forintot meghaladta az alkatrész-értékesítés a hazai leányvállalatnál. Az eredeti, gyári alkatrészekkel szemben a piacon elérhető utángyártott alkatrészek olcsóbbak lehetnek ugyan, de ott a precíz illeszthetőség komoly probléma lehet. Sokszor nem szerelhetők fel olyan pontossággal a gépeinkre, mint a gyári alkatrészek. A másik előny az alkatrészek elérhetősége. Ha valaki délután 2 óráig megrendel egy alkatrészt, az másnap ott lesz nála, míg egy Svédországból történő rendelés esetében ez legfeljebb



A 12-14 m munkaszélességben kapható NZ-Extreme közúton 3,5x4 méterre összecsuksva szállítható

két nap. Van hétvégi ügyelet is nálunk, széleskörűen ki tudjuk szolgálni az üzemeket.

Ne felejtjük el azt sem, hogy a két év teljeskörű garancia mellett élettartam garanciát vállalunk a vető- és művelőtárcsáinkra. Nyilván azért merjük ezt felvállalni, mert olyan saját tulajdonú üzemben gyártjuk az alkatrészeket, amely fölött teljes kontrollunk van. Ez fontos versenyelőny.

Kétszer van előszezon kampányunk egy évben ezen a területen, 15-20 szá-

zalék kedvezményt biztosítunk ilyenkor az alkatrészekre.

– **Szervizoldalon mennyire tudnak lépést tartani a növekvő géppálmánnyal?**

– Nagyon jó visszajelzéseket kapunk a partnerektől, és a szervizben is felzárkóztunk ahhoz a minőséghez, amit a gépeink is képviselnek. Mivel jó évet zártunk, tudtunk bővíteni és bővíteni. Tavaly és idén is 1-1 technikussal bővült a csapat, emellett egy új értékesi-

Folytatás a 14. oldalon



A Proceed egy szemenkénti vetőgép, ami gabonát is ugyanolyan jó minőségben veti, mint a hagyományos széles sortávú növényeket



A gabonavetés újdonsága a 12 méteres Inspire

Folytatás a 13. oldalról

tő segíti a munkánkat. Igyekszünk az előttünk álló kihívásoknak a létszám bővülésével is megfelelni. Szervizoldalon a szerviz koordinátor és a telephelyi technikus mellett 8 területi kolléga dolgozik a csapatban. A szezon természetesen nagyon embert próbáló. Kell egy jó csapat és egy megfelelő mentalitás is a sikerhez. Nagyon meg kell válogatni az embereket, akikkel ezt meg lehet csinálni, olyan elkötelezettséget kíván, amire nem mindenki képes. Büszke vagyok a helyi kollektívára, mind a szervizes, mind pedig az értékesítői csapat tekintetében, talán a piac legjobb szakemberei dolgoznak vállalatunknál!

TÖBB ÚJDONSÁGGAL IS SZÁMOLHATNAK A GAZDÁK

– **Érdekes, hogy az egyik korábbi interjúalanyunk használt gépekkel kezdte a Vaderstad-együttműködést.**

– Igen, sok jól működő használt gép van a piacon, de sokan persze pórul is járnak ezekkel. A kisebbik gond az, amikor külföldről olyan specifikációt hoznak, amelyek a mi adottságainkra, talajainkra nem igazán jók. A nagyobb veszélyt abban látom, amikor úgy vesznek meg akár egy tízmilliós gépet, hogy nem nézik meg, csak fotók

alapján döntenek. A külföldi kereskedők inkább utólag próbálnak valamilyen kompenzációt adni ezekre, ha nem jól működnek, hátha azzal lehűtik a kedélyeket – azért én az ilyen vásárlásoktól óva inteném a gazdákat. De a Vaderstad gépek használatán is jól tartják az árukat, és ha jó gazdájuk van, akkor sokáig működhetnek még hiba nélkül az új tulajdonosnál is.

– **Milyen újdonságai vannak a Vaderstadnak?**

– Négy novumot érdemes kiemelni. Az első a nagy munkaszélességű NZ-Extreme, amit két éve Hannoverben már bemutattak, és most már rendelhető is. 12-14 m munkaszélességben kapható, és csak nevében hasonlít a korábbi NZ-Aggressive eszközeinkhez. Teljesen új a vázszerkezet, a kapasor, és más ötletes technikai megoldások jellemzik. Egy ekkora gépet közúton 3,5x4 méterre összehajthatva lehet szállítani, ez azért komoly dolog! Öt ponton csuklik a váza, nagyon jó a talajfelszín-lekövetése. Egyre több 400 lóerő fölötti teljesítményű traktor dolgozik Magyarországon is, ezekhez jól illeszthető ez az új magágykészítő.

Gabonavetésben hoztunk egy nagy munkaszélességű, 12 méteres gépet, az Inspire-t, amiből később majd egy kom-

bi változat is lesz, amely műtrágyát is ki tud majd juttatni. Kategóriájában ennek lesz a legnagyobb, 7000 literes tartálya. Olyan gazdálkodóknak ajánljuk, akik nem akarnak feltétlenül menetszámot csökkenteni, hanem 12 méteren nagyon nagy teljesítménnyel szeretnék a vetést végezni.

Persze a régi koncepciónkat sem adtuk fel: a Rapid és a Spirit esetén a magágykészítés, a vetés, a műtrágya, és esetleg a mikrogranulátum-kijuttatás is egy menetben történik, utána pedig a tömörítés és a felszínalakítás következik.

Újdonság, hogy most már a gabonavetőgépeknél is keresik a gazdák a szakaszolhatóságot azért, hogy ha szabálytalan alakú táblán vetnek, le tudják zárni a szélső szárnyrészeket. Az Inspire ennek a trendnek megfelelően 1,5 méterenként szakaszolható. A gép a Tempo és a Spirit gépekből építkezik – ez egyébként gyártói szemlélet is, fontosnak tartjuk a modularitást, ami olcsóbbá teszi a gyártást. A tartályt már a Tempónál láthattuk, a vetőegység pedig a jól kipróbált Spirit vetőegysége.

– **A szemenkénti gépek területén is van új fejlesztés?**

– A Tempo család azért vált rövid idő alatt igen népszerűvé, mert a legtöbb igényt ki tudja elégíteni méretben, fel-

szereltségben stb. Nagyon széles a modellválaszték, amely két éve tovább bővült egy központi magfeltöltésű változattal. Ehhez jött most egy központi mag- és műtrágyafeltöltésű típus. Mi ennek a jelentősége? Nem kell zsákokból külön-külön tölteni az egyes sorogységeket, hanem nagy big-bag zsákból töltik fel a gép központi tartályát. A műtrágyatovábbítás eddig is központi volt, ez nem újdonság, viszont a mikrogranulátum-egység is lehet már központi feltöltésű. Ez a konstrukció nagyon leegyszerűsíti és meggyorsítja a feltöltést.

Ez a gép is a jól ismert Tempo L-re épül. Ami a Tempót híressé tette, a Gilstring magadagoló és az úgynevezett nyomott levegős adagolási rendszer. A legtöbb modellnél soronként, minden vetőkocsi egy saját magadagolóval rendelkezik. A CTF típusoknál viszont egy olyan intelligens magadagolórendszert fejlesztettek, ahol lényegében egészen a kocsikig minden sorogység maga hívja le a magot. Amikor a soronkénti gyűjtőtartályban lecsökken a magmennyiség, akkor automatikusan magot kér a központi tartályból, így a puffertartály magszintjét állandó értéken lehet tartani. A PowerShoot rendszer egy módosított változata került így kialakításra, ami ugyanolyan pontos, mint az eredeti. Itt talán nem is magadagolásról, hanem magtovábbításról beszélhetnénk, mert a precíz magadagolást a PowerShoot végzi.

Meg egy újdonságot, a ProCeed vetőgépet is érdemes megemlíteni. Ez egy szemenkénti vetőgép, ami a gabonát is ugyanolyan jó minőségben veti, mint a hagyományos széles sortávú növényeket. Ennek a lelke is a Tempo vetőgép, hisz sorogységként a Tempo vetőkocsi dolgoznak. Fontos, hogy nem kell hozzá feltétlen kezelt, drasztírozott vetőmag. Nagyon alacsony csíraszám-mal képes dolgozni, és újdonság, hogy a sortávolság nem a klasszikus gabonasortáv (12,5 cm), hanem 22,5 vagy 25 cm. A sortáv duplája, így a soronkénti csíraszámot is vissza kell venni. Előnye ugyanakkor, hogy lehet sorközt művelni – ez a módszer eddig nem volt elterjedt, ugyanakkor, ha a növényvé-

dőszer-felhasználás tendenciáit nézzük, akkor keresni kell ezeket a megoldásokat, hiszen megnő a jelentőségük. Az alacsony csíraszám, a szemenkénti vetési technológia kalászosnál is izgalmas új irány lehet, fejlődésben, gyökerezésben az egész tenyészidőszak alatt jelentős pluszokat tapasztalhatunk.

– **Vannak ezzel kapcsolatos kísérletek?**

– Hazánkban még nincsenek, de a gyárban már két éve kísérleteznek vele. A honlapunkon van erről információ. A termés mennyisége ezzel a technológiával a kísérletek szerint nem változik, viszont jóval kisebb vetőmagmennyiség elég, és erőteljesebb lesz az állomány. A gyomirthatósági lehetőség is komoly érv mellette. Érdekesség, hogy ha valaki ezt a technológiát követi, akkor elég lesz számára egy vetőgép az udvaron, mert azzal mindent el tudunk vetni: cukorrépat, szóját, repcét, kukoricát, napraforgót és kalászos... Ebben a gépben ugyanolyan lehetőséget látunk, mint a Rapidban annak idején.

– **Elnézést a kérdésért, de nem „eszi meg” így a saját piacát a gyártó?**

– A kérdés jó, de nem gondolom, hogy holnaptól mindenki átállna erre a technológiára. Ugyanakkor izgalmas lehetőség, sokat várok ettől.

NEM SZABAD VÁRNI!

– **Egyébként a gyár hogyan bírja kielégíteni a megnövekedett érdeklődést?**

– Mi soha nem voltunk képesek arra, hogy minden szelet befogjunk a vitorláinkba, azaz legtöbbször keresleti piacon dolgozunk, nem tudunk minden igényt kielégíteni.

– **Ha valaki eddig nem szerződött új gépekre, milyen lehetőségei vannak?**

– Nincs könnyű helyzetben... Érdekes szituáció, hogy annyira előre kell gondolkodni, hogy az mindenki számára szokatlan. Azt kell látni, hogy a tavaszi szezon tulajdonképpen már lement értékesítési szempontból, se a vetőgépek, se a talajművelő gépek nem elérhetőek már. A nyári tarlószeszonzonra a rövidtárcsákból és a kultivátorokból még egy korlátozott készlet rendelkezésre áll. Hasonló a helyzet a gabonavetőgépeknél is.

A klasszikus nyári Tempo előszezonunk júniusban szokott indulni. Szerintem, ha valaki jövő tavaszra szeretne új gépet, akkor ne várja meg ezt az előszezon! Tempóból egyébként idén júniusra és augusztusba, repcevetésre még tudunk hozni pár darabot. Akinek szüksége van rá, ne várjon, menjen biztosra!

A digitális átállás pályázat nyertesei most kezdenek jelentkezni – ez is nagy kihívás lesz. A kétéves megvalósíthatóságot érdemes lenne kitolni, jelezni a hatóság felé, mert ebbe az időintervallumba önhibájukon kívül nem fognak beleférni a gazdák.

– **Kicsit nyugodtabb vizekre evezve: a 25. születésnapjukat hogyan ünneplik meg?**

– Nagyon sok fontos partnerünk van, akikkel szeretnénk együtt ünnepelni, ennek megszervezése nagyon komoly feladat. Reméljük, hogy a járványhelyzet és a külső körülmények is lehetővé teszik a negyedszázados jubileum méltó megünneplését!



A CTF típusoknál egy olyan intelligens magadagolórendszert fejlesztettek, ahol lényegében egészen a kocsikig minden sorogység maga hívja le a magot





Phyller kijuttató és Temposensor Basic vezérlőegység

A Phylazonit technológián belül a termékeink hatékonyságának fontos eszköze a megfelelő kijuttatás és agrotechnika. Ennek megvalósítására hoztuk létre a **Phyller** kijuttató berendezést, amely az erő- vagy munkagépre szerelve adagolja a baktériumot közvetlenül a talajba. Ezt fejlesztettük tovább a **Temposensor** vezérlőegységgel, amely a munkagép sebességének függvényében folyamatosan biztosítja a táblán belül az azonos mennyiség kijuttatását. A **Phyller** és a **Temposensor** együttesen a jelen kor csúcstechnológiáját képviseli a baktérium készítmények kijuttatásában. Ezáltal pedig hozzájárul termékeink hatékonyságának növeléséhez, talajaink állapotának javításához, az energia-csökkentéshez és a környezettudatos gazdálkodáshoz.

Farkas Imre

A talaj túl természetessé vált számunkra, hiszen mindenhol és mindig rendelkezésünkre áll. Ezért sokáig kizsigerelve nyertük ki belőle az élelmet, és elfelejtettük, hogy a legnagyobb kincseink közé tartozik, elfelejtettük, hogy a talajt gondozni is kell, nem csak használni! Az általunk kifejlesztett **Phylazonit** Technológia a talaj, mint természetközeg állapotát képes javítani, helyreállítani, újra élővé tenni természetes módon. Ezek következtében a **Phylazonit** Technológia készítményeinek alkalmazása a mezőgazdasági termelésben jótékonyan segíti az egészségesebb alapanyag előállítását, hozzájárulva az életminőségünk javításához.

Az élő szervezeteket tartalmazó mikrobiológiai készítmények kijuttatásakor az a feladatunk, hogy olyan agrotechnikai művelettel juttassuk ki a **Phylazonitot**, amellyel biztosítható a baktériumok számára optimális életképesség.

Olyan élettér, ahol a baktériumok életfolyamataik során valamely, a gazdálkodó számára is fontos, hasznos feladatot tudnak ellátni.

Ezen feladat megvalósításához alakítottuk ki a **Phyller** kijuttató-berendezést, amely lehetővé teszi, hogy erő- vagy munkagépre felszerelve optimálisan, plusz taposási kár nélkül juttassuk ki termékeinket.

A PHYLLER KIJUTTATÓ-SZERKEZET ELŐNYEI:

- Munkaművelettel egy menetben, veszteségmentesen történik a talajba dolgozás.
- A vetéssel egy menetben, a vetőgépre szerelt injektáló-szerkezettel történő kijuttatás előnye (elsősorban szemenkénti vetésnél), hogy a baktériumkészítmény közvetlenül a magágyba kerül.
- Csökken a gázolaj-felhasználás és a taposási kár.
- Nem jelentkezik plusz ember- és gépigény.

- A nap bármely szakában teljes hatáskörrel és kockázatmentesen végezhető a kijuttatás.
- Bármilyen talajművelő eszközre, vetőgépre vagy akár erőgépre, kis szakértudással könnyen felszerelhető.

A PHYLLER KIJUTTATÓ RÉSZEI

Tartókeret és tartály: 200, 300, 660, 800, 1100, 2200 literes és IBC tartályok állnak rendelkezésre. A tartálykeret lehetővé teszi, hogy a legtöbb gépre megfelelően rögzíthető, felszerelhető legyen, valamint tartalmazza a szivattyúegységet és a tartály rögzítéséhez szükséges elemeket.

Injektálóegység: vetőgépre és különböző típusú grúberekre, sorközművelőkre szerelik. Az injektáló rendszer biztosítja a készítmény megfelelő helyre való precíz kijuttatását.

Fúvókák szórófejjel: magágy-készítő, tarlóhántó és egyéb sekély művelésre alkalmas munkagépre lehet felszerelni.

Szivattyú: 12 V-os „Shurflo” membrán szivattyú, amelyet egységcsomag-

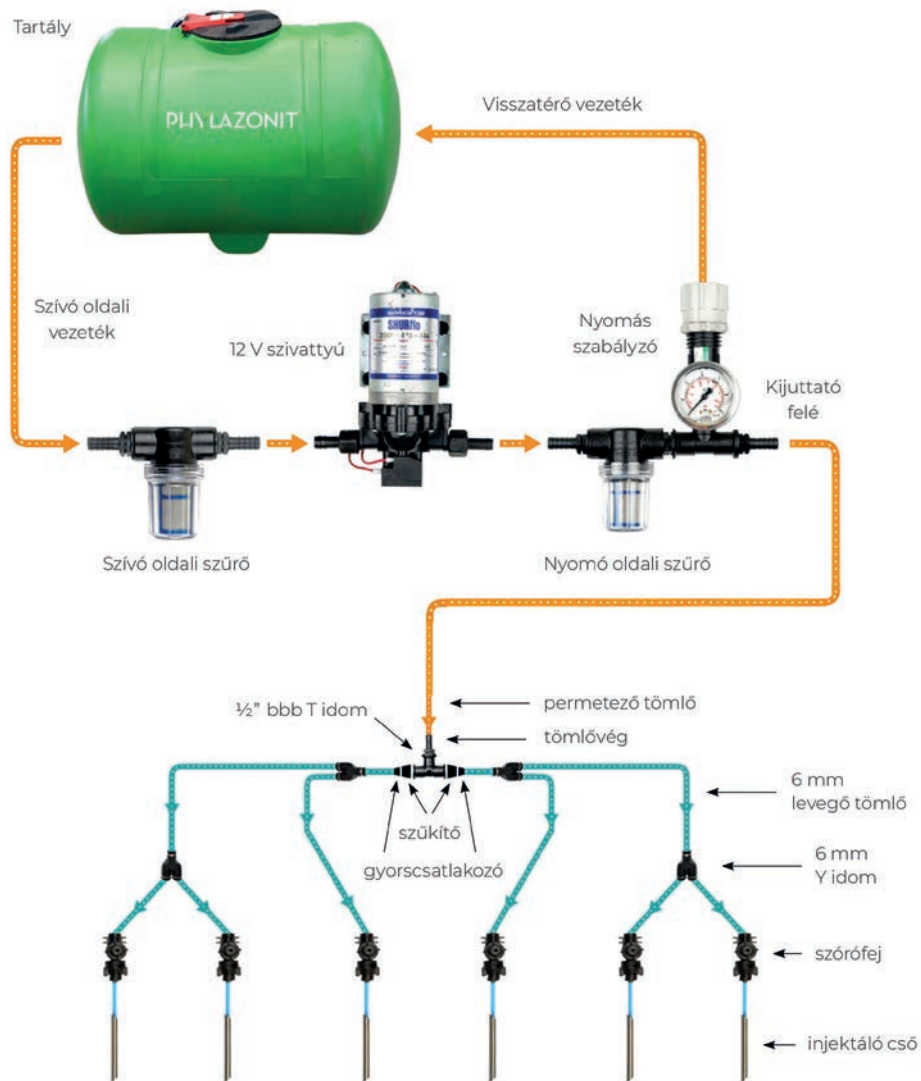
ban szállítunk. A csomag tartalmaz minden olyan elemet, ami a megfelelő működéshez elengedhetetlen.

A fenntartható gazdálkodás alapkövetelménye a felhasznált inputanyagok megfelelő módon történő kijuttatása, hogy megtörténhessen a költségek, ehhez kapcsolatosan pedig a hozamok optimalizálása és a környezeti terhelés csökkentése.

A Temposensor forradalmi megoldás a hazai piacon!

A **Temposensor Basic** a munkagép sebességéhez igazítva változtatja a kijuttatott dózist. A forgóknál, a munkagép kiemelésénél vagy annak megállásánál pedig leállítja a kijuttatást, ezzel biztosítva, hogy a területre kijuttatásra tervezett mennyiségű **Phylazonit** egységesen kerüljön a tábla minden részére. Ezzel ténylegesen megvalósítható, hogy 15 l/ha dózis esetén, 100 hektáron 1500 liter termék elegendő legyen, és a tábla minden részére 15 l/ha mennyiség kerüljön. Így biztosítva az egyenletes kijuttatást, és ennek köszönhetően a maximális eredmény elérését.

A sebességfüggvényű kijuttatást biztosító vezérlő feladata kiszámítani a pillanatnyi sebességből, munkaszélességből és a kijuttatandó hektáronkénti dóziszból a pillanatnyi folyadékmennyiséget. A kívánt dózist a kezelőfelületen előre beállított érték határozza meg, ezt küldi a vezérlőnek. A sebesség mérése és a helymeghatározás egy beépített speciális GPS-vevővel történik. A munkagépen elhelyezett rugószáras végállás-kapcsoló segítségével érzékeli a felemelt helyzetet és szünetelteti a kijuttatást a fordulókban. Méri a fúvókákon átfolyó folyadék mennyiségét, és ehhez igazítottan szabályozza a szivattyú teljesítményét úgy, hogy 10 ml/perc pontossággal tartsa a kívánt értéket. Amennyiben a rendszer a beállításoktól eltérő értékeket tapasztal, jelzi a lehetséges hiba okát. Érzékeli és jelzi a szűrők eltömődését és a csövek szivárgását is. Folyamatosan számítja és jelzi a tartályban lévő folyadék mennyiségét, és ez alapján becsli a hátralevő terület nagyságát.



TEMPOSENSOR BASIC ELŐNYEI:

- Könnyű kezelhetőség és ellenőrizhetőség,
- költséghatékonyság,
- pontos, precíz tervezés,
- a hibák gyors kiszűrése,
- a készítmények egyenletes kijuttatása.

A fejlesztés ez irányban nem áll meg, már rendelkezésre áll a **Temposensor** precíziós alapú (**Temposensor Precision** vagy **Professional**) változata, melyek segítségével a tarlómarad-

ványok kezelésénél a zónákat biomasz-szatömeg és a hozamtérkép alapján tudjuk kijelölni. Műhold- vagy légi felvételek, esetleg hozamtérkép segítségével következtethetünk a lebontandó szármaradvány mennyiségére, ennek függvényében emelhetjük vagy csökkenthetjük a kijuttatott készítmény mennyiségét.

A gépre szabott megoldásokért keresse a tanácsadóinkat:

<https://phylazonit.hu/tanacsadoi-halozat/>



A szórófej fúvókával





A BUSA Bt.-nél minőségben nincs kompromisszum

Az 1991-ben alapított BUSA Bt.-nél a termékfejlesztés a kezdetektől folyamatos, amit napjainkban már a több évtizedes saját és a partnerektől gyűjtött tapasztalatra alapoznak. A citromsárga gépek ugyan nem tartoznak a legolcsóbbak közé, de a minőség eladja magát.

Csomor Zsolt

ÚJRAÉLESZTETTÜK A FORGÓKAPA GYÁRTÁSÁT

A BUSA Bt. garázscégből vált a hazai mezőgépgyártás egyik meghatározó szereplőjévé, a vállalkozást Horváth Benedek és felesége indította újtjára immár három évtizede. Napjainkban gyakran hallani a generációváltás problémájáról is, de nem a kecskeméti vállalkozásnál, hiszen a cégalapítók gyermekei, Bence és Benedek is aktív résztvevői a vállalkozás életének. Az ifjabb fiút, Bencét kérdeztem a BUSA Bt. termékeiről, a terveikről, nehézségekről és sikerekről, de mindenekelőtt a kezdetekről.

– Édesapám a kecskeméti Mezőgépnél dolgozott, ahol a sorközművelő kultivátorok fejlesztésével foglalkozott. Közben már a nyolcvanas években üzemeltetett gmk (gazdasági munkaközösség) keretében saját fejlesztői irodát, ami bedolgozott a Mezőgépnél. Ennek eredménye például a forgókapás is, amit édesapám tervezett, és ami alapján a Mezőgép elkezdte annak gyártását. Emellett saját gyárat is alapított, ahol

mintegy 50 fő dolgozott, s különféle alkatrészeket gyártottak. A Knorr-Bremse számára például fékrendszereket.

A BUSA Bt.-t 1991-ben édesanyámmal közösen alapította a családi házuknál kialakított műhelyben, ahol az első években 5-10 fő dolgozott. A kezdetekben kisebb, MTZ méretű traktorokhoz gyártottak kultivátorokat, különféle alkatrészeket, tárcsalapokat, később pedig komplett tárcsákat is.

A jelenlegi, Kecskemét-Felsőcsalánosban lévő telephelyünket 1994-ben vásárolták meg, ahol a forgókapás gyártását is „újraélesztették”. A jelenlegi 30 főnyi létszámot a kilencvenes évek közepére érték el. Ezt azóta is viszonylag stabilan tartjuk. Idővel folyamatosan bővítették a portfóliót, miközben bátyám és én is mezőgazdasági gépészmérnöki szakra jelentkeztünk, majd az egyetem elvégzése után, a 2010-es évek elejétől mi is főállásban dolgozunk a családi vállalkozásunkban. Előtte sem állt persze távol tőlünk az üzemben zajló munka, hiszen már 3-4 éves korunktól sokat jártunk a műhely-

ben, később egyre többet segítettünk is. Az egyetemi évek alatt versenyautós projektek keretében pedig különféle alkatrészeket is gyártottunk itt. Sőt, abban az időben versenyautókhoz is gyártottam rugókat több versenyző számára is. Benedek anyagismeretben, én inkább konstrukcióban vagyok erősebb, így jól kiegészítjük egymást.

AZ EXPORTPIACRA IS NAGY HANGSÚLYT FEKTETÜNK

– Említette, hogy eleinte az MTZ kategóriához gyártottak munkaeszközöket. Most hol tartanak?

– Ahogy teltek az évek, mindinkább tapasztaltuk, hogy a kisebb méretű gazdaságok kevésbé fektetnek új munkaeszközökbe, ezért az igényeket követve a nagyobb kategóriákhoz is elkezdtünk munkaeszközöket gyártani, ma pedig már az akár 600 lóerős szintet is kiszolgáljuk.

– Milyen a hazai és külföldi értékesítésük aránya?

– A kezdetekben jellemzően Magyarországon értékesítettük a gépeinket. Nagyjából a kétezres évek közepétől

kezdünk más országokba is eladni, ami akkor körülbelül 10 százalékot tett ki a teljes volumenből. Külföldön a forgókapával vetettük meg a lábunkat, köszönhetően annak, hogy kiváló magágykészítő. Románia volt az első külföldi ország, ahová értékesítettünk munkaeszközöket, majd következtek a nyugati országok: Franciaország, Németország, illetve a Benelux államok. Folyamatosan keressük az új piacokat, igyekszünk erősíteni az exportirányú értékesítésünket, ami jelenleg már a forgalmunk 30-40 százalékát teszi ki. Ha nem robban be a világjárvány, akár már Ausztráliában is jelen lehetnénk, ahonnan komoly érdeklődés mutatkozott gépeink iránt.

ÉSSZERŰ ÉS OKSZERŰ TECHNOLÓGIÁKAT KÍNÁLUNK

– **Milyen új, illetve hamarosan piacra kerülő termékekről tud beszámolni?**

– A BUSA Bt.-nél a fejlesztés egy perce sem áll le, ezt a több évtized alatt megszerzett saját és a partnereinktől gyűjtött növénytermesztési tapasztalatra alapozunk, miközben a korszerű trendeket sem hagyjuk figyelmen kívül. Ezek alapján Magyarország jellemző talajviszonyaihoz különböző termelési technológiákkal, termelési módszerekkel rendelkezünk. Termékeink között mára a magágykészítőktől a táracsákon



Horváth Benedek a forgókapás sorközművelő kultivátor munkáját követi

át a kultivátorok, a lazítók és a hengerek is megtalálhatók. Ami köré mindent rendezzük, az a forgókapá. Úgy is mondhatjuk, hogy mi vagyunk a „Forgókapá Bt.”... Nagyon sok energiát és pénzt fektettünk abba, hogy a 10 évvel ezelőtt még nehezen eladható forgókapá napjainkra egyre népszerűbb nemcsak hazánkban, de külföldön is.

Azért is fordítunk kiemelt figyelmet a gazdálkodók igényeire, hogy fejlesztéseinkkel gyorsan reagálhassunk az elvárásokra. Ennek eredménye például a szőlők és gyümölcsösök soralművelői, amelyekkel a jellemzően a külföldi igényekre válaszolunk. A komoly kihí-

vást jelentő 10 méteres magágykészítőt jelenleg fejlesztjük, aminek piacra vezetése azért még várat magára. Az utóbbi években több sorközművelő kultivátorral is megjelentünk a piacon, illetve a Precision Planting vetőgépvázzal, a fagykárvédelmi eszközünkkel, valamint a folyadékinjektorral.

A termékfejlesztéseink során mindig szem előtt tartottuk és tartjuk, hogy annak eredményeként ésszerű és okszerű technológiákat, termékcsaládokat kínálhassunk a gazdálkodók számára. A fő filozófiánk, hogy munkaeszközeink hozzáadott értéket teremtsenek, a beruházás a partnerünk számára belátható időn belül térüljön meg. A mi forgókapás kultivátorunkkal nem kell árversenybe bocsátkoznunk számos előnye miatt: ha a beruházás gyorsan megtérül, a gazdálkodót kevésbé érdekli a gép ára. A mi forgókapáink kései prémium minőségűek, speciális svéd rugóacélból készülnek, s a kovácsolási technikának köszönhetően erősek, szívósak, ugyanakkor rendkívül kopásállóak is. A forgókapánk minden funkcióban és élettartamban többet nyújt a hagyományos munkaeszközöknél. Nagy- és biogazdaságok számára szinte kötelező, de másoknak is megéri a beruházás.

– **Infrastrukturális fejlesztéseket hajtottak végre az utóbbi években?**

– Két évvel ezelőtt új csarnokot építettünk, s az utóbbi években vásárol-



Horváth Benedek, a BUSA Bt. alapítója

Folytatás a 20. oldalon

Folytatás a 19. oldalról

tunk több NC-gépet és megmunkáló központokat is a forgácsoláshoz. A jövőt az automatizálásban látjuk, már csak a munkaerőhiány miatt is. Manapság nehéz olyan jó szakembert találni, aki a monoton munkát is jól tolerálja. Emiatt merült fel bennünk az a gondolat, hogy a későbbiek során lézervágóba és -hegesztőgéphez is beruházzunk.

MEGTANULTUNK EGYÜTT ÉLNI A HIÁNYGAZDASÁGGAL

– A pandémia miként hatott az értékesítésükre?

– Az eladásra szerencsére nem hatott, a piac boldogan zakatol. Nagyon erősek vagyunk például Kelet-Magyarországon a legújabb fejlesztésű forgókapánkkal, ami 7 éve jelent meg, de utána is folyamatosan finomítottuk. A letisztult változattal 3 évvel ezelőtt óriási kampányba kezdtünk, aminek eredményességét az értékesítési számok is igazolják. Keresett meg bennünket gazdálkodó azzal, hogy a BUSA forgókapás magágykészítőnek köszönhetően a szomszédja kétszer annyi napraforgót takarított be, így neki is kell egy.

A gazdaságot, az ipart viszont még mindig erősen rengeti a világjárvány.



BUSA forgókapás magágykészítő



Horváth Bence fejlesztőmérnök

Az alapanyagárak jelentős emelkedése, de még inkább annak hiánya okoz gondot. Emiatt tavaly és tavalyelőtt is jelentős késésekkal küzdöttünk, s csak nehezen értük utol magunkat. A beszállítói oldal mellett a karantén is jelentős problémát okozott cégünk működésében, ami miatt volt, hogy a dolgozók fele kényszerült otthon maradásra. A mai napig hosszú előrendelésekkel dolgozunk, de már megtanultunk együtt élni a hiánygazdasággal: raktározunk, és előregondolkodunk.

A nehézségek ellenére csak a jövőbe tekintünk. Szüleink három évtizede elindították a vállalkozásukat. Rengeteget dolgoztak azért, hogy a hazai mezőgépgyártás élvonalába kerüljenek, de sikerült. Most testvéremem és rajtam a sor, hogy folytassuk, és előrevigyük mindazt, amit felépítettek.



Szőlő- és gyümölcsültetvények gyomszabályozása a Busa Bt. forgókapájával

A totális gyomirtó szerek visszaszorítása világszintű trend, így az előtérbe kerülő mechanikus gyomirtó gépek iránti kereslet újabb és újabb fejlesztéseket eredményez. A Busa Bt. magyar, francia és osztrák partnerei igényeit kiszolgálva fejlesztette ki legújabb sorköz- és soralművelő gépeit. A forgókapás gyomirtó gépek már korábban is sikereket arattak az ültetvények sorközének gyommentesen tartásában, az újonnan kifejlesztett soralművelő gépek a fák melletti keskenyebb sávok gyomirtását végzik.

A cég szabadalmaztatott forgókapája a nagy munkasebesség (~15 km/h) mellett eltömődésmentes működésével válik a gyomirtás leghatékonyabb eszközévé. A gyomok méretétől és a talajtípustól függetlenül, akár köves talajokon is képes tökéletes munkát végezni.

TELJES FELÜLETRE

A cég termékpalalettáján megtalálható a sorközök művelését végző, fix függesztésű, forgókapás gyomirtó fix vázas, 1,1 méter munkaszélességtől hidraulikusan csukható, 6 méter munkaszélességig. A fix vázas gépeknek van hidraulikusan oldalra kihelyezhető változata, így a sorközök művelése mellett már be tudunk nyúlni a fák alá is. Az oldalra kihelyezhető gépek 1,1 métertől 2,7 méter művelt sáv szélességig elérhetőek.

SÁVRA

Az új soralművelők 0,6 méter vagy 1,1 méter széles sávot művelnek. Az egyszerű, fix vázas változatok mellett elérhetőek a hidraulikus teleszkóposan kinyúló gépek is, amelyek képesek akár a traktor középvezétől 2,8 méterre kinyúlni egy oldalra. A kétoldali változatok a traktor középvezétől 2 méterre tudnak kinyúlni. Középen befogott billenő váz biztosítja a jobb talajkövetést.

ELŐRE MEGY? NEM HÁTRA?

A kétoldali teleszkópos gépek mellső és hátsó függesztésen is használhatóak. Az egyoldali teleszkópos vázak jobb elől vagy bal hátul is használhatóak.

MI LESZ A FÁK KÖZÖTTI GYOMOKKAL?

A forgókapával akár 5-10 cm közel lehet menni a sorokhoz. Ha véletlenül eltaláljuk a forgókapával a fákat, a cékek legördülnek, a gép nem akad el, de kisebb sérüléseket okozhatunk a fákon. Emiatt mi gumiujjas „Fingerhacke” kiegészítő művelőelem alkalmazását javasoljuk, amely kíméli a fák törzsét, és a fák közötti eltűnteti a gyomokat.



NAGY
SEBESSÉG.



Kérdéseivel keressen minket bizalommal!

06 30 883-4378

facebook.com/busamezogazdasag

instagram.com/busaagriculture

youtube.com/busabt

A HÓNAP KÉPE

Kubota M6002





Két-KATA Kft. | 2118 Dány, Zöld u. 20. | Tel.: 06 30 374 2822 | info@ketkata.hu | www.ketkata.hu



Tyrok 400: nagyobb teljesítmény, tökéletes munkaminőség

Új féligfüggesztett váltvaforgató eke az Amazone termékpalettáján

Új Tyrok ekéjével az AMAZONE jelentős előnyöket kínál a gazdák számára. Az új SpeedBlade ekefejek hála, maximális sebesség érhető el minimális kopás mellett, emellett az új, stabil gerendely állandó munkamélységet szavatol a teljes munkaszélességben. Az új Tyrok ekével az AMAZONE minden gazdaságnak optimális megoldást kínál a legkülönbözőbb igényekhez. Lássuk a részleteket!

Összeállította: Fodor M.

KÉNYELMES KEZELÉS – PRECÍZ MUNKAVÉGZÉS

A Tyrokkal az AMAZONE egy 7, 8 vagy 9 fejes, 33 és 55 cm között mechanikusan vagy hidraulikusan állítható munkaszélességű, féligfüggesztett váltvaforgató ekét kínál. Egyszerű kezelhetősége és beállítása masszív és kényelmesen használható géppé teszi a Tyrok ekét.

Vonófeje tökéletes kapcsolódást biztosít a traktorhoz, minimális kopás mellett. A 180°-ban elfordítható vonófejek hála csökkenthető az ol-

dalra húzás, amivel üzemanyag takarítható meg. Ezenkívül a felső függesztőkarhoz való csatlakozás kétféle megoldása, valamint a 3, 4N és 4 kategóriás alsó függesztőkarra akasztás lehetősége maximális rugalmasságot szavatol. A Tyrok opcionálisan vontatás-erősítővel is felszerelhető. A traktor vonóerejének növeléséhez egy kiegészítő hidraulikus munkahenger a traktor hátsó tengelyére helyezi át a súlyt, egyszerre maximalizálva a vonóerőt és csökkentve az üzemanyag-fogyasztást.

A kétfokozatú véghelyzeti csillapításnak köszönhetően az átforduló eke

a végállás előtt röviddel lelassul. Ez kíméletes csillapítást eredményez a munkahenger behúzásakor. Így nem kell kompromisszumot kötni a művelési idő terén. A kíméletes fordítási művelet mindössze 9 másodperc alatt befejeződik.

A 200x150x10 mm méretű zártszelvény gerendely miatt a váz belógása még nagy terhelés és szélsőséges talajviszonyok mellett is csak minimális. A váz stabilitása megakadályozza az elhajlást, továbbá állandó munkamélységet garantál a teljes munkaszélességben. Téglalap szelvényének köszönhetően a váz emellett még nagyobb

mértékben terhelhető. A vázmagasság 80 cm, ami mechanikus túlterhelés elleni védelem esetén opcionálisan 85 cm is lehet.

A Tyrok egyszerű, ugyanakkor stabil felépítése lehetőséget kínál a toldható vázrendszerre. E megoldással minimális idő alatt fel- és leszerelhető egy további ekefej.

AUTOADAPT – AUTOMATIKUS ELSŐEKEFEJ-BEÁLLÍTÁS MUNKASZÉLESSÉG-VÁLTÁSKOR

Az új SpeedBlade ekefej a szabadalmaztatott extra nagy kormánylemez előrésszel és a [®]plus edzési eljárás révén sokkal kisebb kopást garantál, nagyobb haladási sebességek mellett. Az ekek mind nagyobb haladási sebessége miatt a kopáspont egyre jobban hátra tolódik. A kereskedelmi forgalomban kapható ekefejekre jellemző kis kormánylemez előrész miatt a kopás nagyobb sebességek mellett közvetlenül a kormánylemezen jelentkezik. A szabadalmaztatott, nagyobb méretű kormánylemez előrésznek hála elég csak a kormánylemez előlő részét kicserélni. A komplett kormánylemez nehézkes és drága cseréje ezzel elkerülhető.

A [®]PLUS HŐKEZELÉSI ELJÁRÁS

A talajműveléshez használt kopóalkatrészek gyártása több évtizedes múltra tekint vissza. A kopó ekealkatrészek kiváló minőségének alapját az anyag és gyártástechnológia állandó továbbfejlesztése, valamint hőkezelési szaktudás képezi.

A szén a legtisztább formájában gyémántként a legkeményebb anyag, amelyet a természet alkot. A hozzáadott szén a [®]plus kopórészeket még keményebbé és hosszabb élettartamúvá teszi. Az AMAZONE egy egyedülálló edzési eljárásnak köszönhetően pl. a kormánylemeznél nagyon nagy előlő oldali keménységet ér el, ami kiváló kopásállóságot jelent. A hátoldal viszonylag lágy marad, ezáltal rendkívül szívós és ütésálló.

Az összes AMAZONE ekehez nagy szilárdságú, speciális acélból készült gerendelyeket alkalmaznak. A nagy falvastagság az eke stabilitásán kívül biztosítja, hogy a furatok mentén ne gyengüljön vagy deformálódjon a gerendely. Az ekek további különlegessége, hogy a gerendelyek mindennemű hegesztési varrat nélkül készülnek.

Mivel az ekevas csúcsa átfed az ekevas csúcsánál. Ennek az intelligens kialakításnak köszönhetően a növénymaradványok, a bálamadzagok és a gyökérmaradványok nem akadnak a csoroszyába.

A nyitott testtörzs speciális alakja megakadályozza, hogy a föld a törzs alatt megtapadjon. Az eke így még könnyebben vontatható. Ezzel egy időben a résekt kormánylemez masszív, állítható megtámasztása fokozott stabilitást szavatol.

TÚLTERHELÉS ELLENI VÉDELEM

A hidraulikus kőbiztosításnak alapvetően ekefejpáronként egy-egy hidraulikus munkahengere és egy ezzel közvetlenül összekapcsolt, nitrogénnel töltött hidroakkumulátora van.

Kioldásnál az ekefej betolja a munkahenger szárát. A gáz összepréselődik, és az akadály elhagyása után automatikusan visszakényszeríti az ekefejet a talajba. A szériafelszereltség részét képező, közvetlenül állítható, hidraulikus túlterhelés elleni védelem mellett egy opcionális túlterhelésvédelem is választható központi állítási lehetőséggel, az összes ekefej kioldási nyomásának kényelmes és gyors egyidejű beállításához.

PRECÍZ ÉS KOMFORTOS FOGÁSSZÉLESSÉG-ÁLLÍTÁS

A munkaszélesség az összes Tyrok V ekénél fokozatmentesen és hidraulikusan állítható a traktor fülkéből. A skálából és mutatóból álló könnyedén leolvasható kijelző tájékoztatja a gépkezelőt a beállított munkaszélességről. A Tyrok V beépített kinematikája révén a vonópont, az első ekefej fogás-

szélessége, az összes előhántó és a támasztókerék is automatikusan beállításra kerül.

A munkaszélesség-állítás szériakivitelben 4 fokozatban lehetséges az ekefejtartók manuális elfordításával. Ezzel a megoldással egyszerűen állítható az eke a különböző külső körülményekhez (talajviszonyok, erőgép stb.). A fogásszélesség változtatásával automatikusan megtörténik az előhántók és a mankókerek állítása is. Nincs szükség utánállításra.

PONTOS MÉLYSÉGTARTÁS, TÖKÉLETES TÁBLASZÉLI SZÁNTÁS

A támasztókerék a váz oldalánál helyezkedik el, úgyhogy a táblahatárhoz egészen közel is lehet szántani. Maximális munkaszélességnél a kerék a munkaszélességen belül helyezkedik el. A kerék már közepes munkaszélesség mellett is a gépen belül található. A táblaszéleknél vagy az akadályoknál történő talajművelés így még pontosabban végezhető.

A többféle, nagyméretű támasztókerék még nehéz körülmények között is optimális önhajtásról és mélységtartásról gondoskodik. A támasztókerékek végzett mélységbeállítás kényelmesen, egy hidraulikus munkahenger segítségével, illetve szerszám nélkül, a dugattyúrúdnál elhelyezett ütközőlapokkal végezhető. Egy sárkaparó megbízhatóan tisztítja a kereket. A támasztókerék szériakivitelű hidropneumatikus rugózása gondoskodik a maximális biztonságról és a szállítási kényelemről vonulás során.

Az AMAZONE a Tigges vállalattal együttműködve tovább bővítette szántáselmunkáló-választékát. Ennek köszönhetően a Tyrok mostantól kezdve AMAZONE kivitelű Tigges szántáselmunkálókkal kombinálható. A kínálatban különböző gyűrűátmérők és gyűrűprofilok szerepelnek. Az ügyfelek emellett szimpla és dupla gyűrűs szántáselmunkálók közül választhatnak, 4,65 m munkaszélességig.





A legjobb önjáró szecskázót kerestük, amit a John Deere-ben találtunk meg

Az AGROPRODUKT Zrt. megközelítőleg 4000 hektáron állít elő tömegtakarmányt szarvasmarha-állományának kiszolgálására. A betakarításhoz nagyteljesítményű, megbízható gépet kerestek. A John Deere 9700i önjáró szecskázóját választották, amely már egy teljes szezont dolgozott. A megelégedésüket mi sem bizonyítja jobban, minthogy a következőt is megrendelték.

Csomor Zsolt

„EHHEZ A MENNYISÉGHEZ IGYEKEZTÜNK A LEGJOBBAT VÁLASZTANI”

Pápa és vonzaskörzetének meghatározó agrárvállalata az AGROPRODUKT Zrt., melynek központi irodájában beszélgettem Knoll Péter műszaki ágazatvezetővel. Szó esett arról, hogy miért épp a John Deere márkára, azon belül pedig a 9000-es szériára esett a választásuk. A műszaki paraméterek ismertetésében Szimeiszter Ádám, a KITE Zrt. gépértékesítője is segítségünkre volt. Mielőtt azonban az önjáró szecskázóra tértünk volna, megkértem Knoll Pétert, mutassa be cégük tevékenységét.



Szimeiszter Ádám, a KITE Zrt. gépértékesítője és Knoll Péter, az AGROPRODUKT Zrt. műszaki ágazatvezetője

– Az AGROPRODUKT Zrt. három telephelyen, összesen 3200 Holstein-fríz tejelő szarvasmarhát, valamint az utánpótlásra 3200-3400 növendék

üszőt tart. A legnagyobb, ihász-zsigmondházi telep (1600 tejelő és 2000 növendék) tömegtakarmányát tavaly teljes egészében az új JD 9700i silózó-

val készítettük el. A két kisebb telepünk Csót-Újmajorban, illetve Marcalgergelyiben található.

Az ihász-zsigmondházi telephelyen tavaly egy új, 60 állásos körforgó rendszerű fejőház kezdte meg működését. Hazánkban ez az első olyan körforgó rendszerű fejőház, amely részben automatizált, ugyanis a fejest követően a tőgy utófűrösztését már robot végzi.

Szántóföldi növénytermesztést 8000 hektáron végezzük, melynek elsődleges feladata az állatállomány megfelelő minőségű és mennyiségű tömegtakarmányának ellátása, továbbá vetőmagüzemünk részére az alapanyag-előállítás.

Évente közel 32 000 tonna (3200 vagon!) kukoricaszilázst, olaszperjéből és lucernából pedig nagyságrendileg 17 000 tonna szenázst készítünk. Ennyi állat részére a tömegtakarmány előállítása komoly feladat, melyben kulcsfontosságú eszköz az önjáró betakarítógép. Jól meg kellett tehát gondolnunk, hogy milyen szecskázót választunk.

AZ ELSŐ BIZONYÍTOTT, ÉRKEZIK A MÁSODIK ÖNJÁRÓ SZECSKÁZÓ

– A valóban nem mindennapi feladat elvégzésére a John Deere 9700i önjáró szecskázóját választották. Mi alapján tették le emellett a voksukat?

– A korábbi, két darab 15 éves önjáró szecskázónkat kívántuk lecserélni. A gébeszerzést komoly piaci elemzés előzte meg, miközben a legújabb technológiák megismerésére is nagy hangsúlyt fektettünk. Célunk volt a korábbi



A 9700i terményadagoló és -aprító rendszerének hajtása

gépek nagy teljesítményének megtartása, valamint a tömegtakarmány minőségének javítása. Nálunk egy önjáró szecskázónak évente silónak nagyságrendileg 1500 hektár, szenázsnak pedig 800 hektár területet kell betakarítania. Napi teljesítményigényünk silókukoricában 1200-1500 tonna betakarítása.

Több márká önjáró szecskázóját tekintettük meg, végül a John Deere 9700i-t találtuk az igényeinknek legmegfelelőbbnek. A döntésünket a KITE Zrt. megbízható alkatrészellátása, szervizháttere is befolyásolta. A gép specifikálását Szimeiszter Ádám is végigkísérte, de Kiss Sándor, a KITE Zrt. gépkereskedelmi üzletágának kereskedelmi igazgatóhelyettese is sokat segített abban, hogy a számunkra legmegfelelőbb opciókkal érkezhessen a telehelyünkre. Ez 2021 tavaszán meg is történt.

A betakarítást két gépre alapozzuk. Magyarországon ilyen teljesítményka-

tegóriájú önjáró szecskázó kevés dolgozik. Először azért egyet vásároltunk, hogy letesztelhesük teljesítmény és munkaminőség tekintetében. Azt, hogy a John Deere önjáró szecskázó kiválóan vizsgázott, mi sem bizonyítja jobban, minthogy a másodikat is megrendeltük a KITE Zrt.-től, ráadásul ugyanazzal a felszereltséggel, mint az első.

„CSAK” TESZI A DOLGÁT

– Említette, mennyire fontosnak tartják az önjáró szecskázó teljesítményét. Mit érdemes tudni a 9700i motorjáról?

– A gyártó 24,2 literes Liebherr V12 motorral szerelte a 9700i szecskázót, amely igen tekintélyes, 790 lóerő teljesítményre képes. A motor nyomatékuralgalmassága a „V” elrendezés végett kiváló. Volt olyan nap, amikor 1540 tonna szecskát küldött a telepre a gép.

Nagyon jó megoldásnak tartjuk a szecskázó ProDrive automata sebességváltóját is, ahol két fokozat közül választhatunk: munka-, illetve vonulási sebességtartomány. A 9700i összerakékhajtású, így nincs előtte akadály.

– Milyen adapterrel érkezett a John Deere önjáró szecskázója?

– A szálás takarmányok betakarításához a 3 méter munkaszélességű John Deere 639-es rendfelszedő adaptert választottuk, melynek kiváló a talajkövetése, rendfelszedési minősége és a teljesítménye, miközben a beállítása egyszerű.



Az Active Fill Control automatán pozicionálja az ürítőtornyot a szállítójárműhöz

Folytatás a 28. oldalon

Folytatás a 27. oldalról

Még a széles és vastag rendet is hibátlanul felszedi. Soha nem torlódott fel az anyag még heterogén anyagállománynál sem.

A kukorica betakarításához pedig Kemper 390-es vágóasztalt vásároltunk, a KITE szakembereinek javaslatára, a helyi adottságainkhoz illesztve. Nem bántuk meg, hiszen tökéletesen dolgozik, gyönyörű a vágásképe, ennél sem torlódott be egyszer sem az anyag. Az adapter a két oldalán elhelyezett tapintóérzékelők segítségével az adapter jól leköveti a talajt.

HATÉKONY TERMÉNYÁRAM, ÁTLAGON FELÜLI EREDMÉNY

– **Hogyan értékelik mindazt, ami a gép belsejében történik?**

– Négy behordóhenger található az önjáró szecskázóban, amihez kértük az opcionális kő- és fémdetektort is. Ez azonnal megállítja a behordóhengereket idegen tárgy észlelése esetén.

A behordóhenger-csillapítót is jó megoldásnak tartjuk, ugyanis amikor a gép változó sűrűségű rendeket szecskáz, rendszer kiegyenlíti a terményréteget. Ez biztosítja az egyenletes behordást és az állandó szecskahosszt. Fontos megemlíteni, hogy a 48 késes szecskázódob minden terményhez használható, nem kell cserélni.

Szemroppantás tekintetében silózásnál nagyon fontos a szecskahossz, szil-

lázsnál pedig a roppantottság mértéke. Az XStream DuraLine XCut szemroppantót választottuk a géphez, ami 50 százalékos fordulatszám-különbségre képes. Így nemcsak megroppantja, de megtépi és töri is a kukoricaszemeket. Az ideai tömegtakarmányunk CSPS-értéke a laborvizsgálat eredménye alapján 71 százalékos. A szemroppantottság kiváló, meghaladja az országos átlagot.

A KÉNYELEM ÉS A TECHNOLÓGIA IS ADOTT A NYUGODT KONCENTRÁLÁSHOZ

– **Gyakran előfordul, hogy nyújtott műszakban kell dolgozni az önjáró szecskázóval, ami a gépkezelőt is megterheli. Hogyan járul hozzá a 9700i fülkéje a biztonságos munkavégzéshez?**

– A 9700i tökéletes formatervezésű, ergonomikus fülkéje csendes, amelyben minimális a holttér, a kezelőszervek pedig jól kézre állnak. Önjáró szecskázók esetében a kabin is sarkalatos kérdés, hiszen a gépkezelőnek nemcsak a 9 méter széles adaptert kell szemmel tartania, figyelemmel kell lenni a táblákon megtalálható épített műtárgyakra és a szecskázó mellett haladó szállítójárműre is. Mindezt a napi műszak során folyamatosan, ami eléggé megterhelő. Ezért választottunk olyan opciókat, amik megkönnyítik a gépkezelő munkáját.

Ilyen az Active Fill Control, ami automatán pozicionálja az ürítőtornyot

a szállítójárműhöz. A torony 210 fokban fordítható akár előre irányban is, ami szintén megkönnyíti a kezelő munkáját. A kukoricabetakarításra tervezett RowSense rendszer is a kényelmet szolgálja, ami az adapterre szerelt tapogatócsápokat használja a sorok pozíciójának érzékeléséhez. A tapogatók jelei egy szögzenzorhoz kerülnek, és a kezek automatikusan úgy kormányozódnak, hogy a betakarítógép precízen haladjon a sorban. A jövőben tervezzük az AUTOTRAC automata kormányzás beépítését is a szecskázókba.

ALACSONY KARBANTARTÁSI IGÉNY, SZERELŐBARÁT MEGOLDÁSOK

– **Üzemelési költség tekintetében hogyan értékelik a John Deere önjáró szecskázóját?**

– A gép üzemanyag-fogyasztásával elégedettek vagyunk, fajlagos teljesítményre vetítve alacsonyabb a felhasználásunk, mint a korábbi időkben.

Naponta, munkakezdés előtt elvégezzük el az előírt karbantartást, üzemés kenőanyag-utánpótlást. Ilyenkor letisztítjuk a gépről az előző napi munkavégzés során ráakódott szennyezőanyagot, kitisztítjuk a levegőszűrőt és a hűtőberendezést is. A gép kenőanyag-utánpótlása központi szírzón keresztül történik, így annak feltöltése is napi rutin részét képezi.

A gép jól szerelhető, habár bízunk benne, hogy erre sokáig nem lesz szükség. A gyártó a szemroppantóhoz beépített egy darut, a behúzó hengerek pedig csuklópántos megoldással lefordíthatók a gépről, leegyszerűsítve a kicserét és karbantartást.

A gép minőségét csak tovább fokozza, hogy a szecskázó anyagcsatornájának összes eleme DuraLine kopóbetétekkel felszerelt, amik biztosítják a maximális kopásállóságot.

Nemcsak márkaválasztással és típussal, de az opciók kiválasztásával is elégedettek vagyunk. Sikerült igényeinkre szabni a John Deere önjáró szecskázóját. Hisszük, hogy hosszú éveken át szolgálják gazdaságunkat, a legnagobb megelégedésünkre.



Volt olyan nap, amikor 1540 tonna szecskát küldött a telepre a gép



POrtfolio

AGRÁRIUM 2022

április 6.
OFFLINE (Four Points by Sheraton Kecskemét
Hotel és Konferenciaközpont) + ONLINE

REGISZTRÁLJON MOST!

A részletekért
olvassa le a QR-kódot!



SUTEC
HUNGÁRIA KFT.



KÖZPONTI KENÉSTECHNIKA

Vetőgépek, bálázók, kombájnok,
kultivátorok, tárcsázók, traktorok, szecskázók
automatikus kenőrendszerei.

Az Ön partnere a központi kenéstechnikában!

www.sutec.hu

GROENEVELD-BEKA
LUBRICATION SYSTEMS BY TIMKEN

2310 Szigetszentmiklós, Bánki Donát u. 13.
+36 24 525 230 | +36 70 775 5390



Kender betakarítógépek
fejlesztése gyártása.
Régi gyártmányok továbbfejlesztése,
modernizálása.



Cím: 6800 Hódmezővásárhely, Csomorkányi u. 53.

20 5000 506

www.hodgep.eu

info@hodgep.eu • hodgep@hodgep.eu

NEM CSAK PERMETEZÉSKOR

Aktívszenes és
speciális
kabinszűrők



www.agro-filter.hu

+36 20 257 7866, +36 20 234 4190
agro-filter@gmail.hu



AFB, hogy
mindig tisztán
induljon
a reggel!



Talaj, vetés, Horsch: bolond időkben is nyitott szemmel!

Van gáz, nincs gáz? Lesz műtrágya, nem lesz műtrágya? Műtrágyaexport-stop, gabonaexport is stop... Csapadék pedig nincs. No, ilyen információk tudatában legyen az a mezőgazdász, aki tudja, hogy mit mikor és mennyit szerződjön! Az biztos, hogy a megtermelt terményt el lehet adni, lesz kereslet. Ennek tükrében, még akkor is, ha a műtrágya nagyon drága, érdemes a növényeknek megadni azt, amire szükségük van. A nagy újrakezdés: a GreenDeal és még sok minden más csak azt tudja elérni, hogy fittebbnek kell lenni. Trenírozzuk magunkat, az agyunkat és járjunk nyitott szemmel!

Szász Zoltán; 30-7430302

A VÁLTOZÓ TALAJMŰVELÉSHEZ IGAZODVA

A talajművelés is változik. Egyre szárazabb évek követik egymást, az extrém időjárás erősödik. Egyre gyakrabban tapasztaljuk, hogy egyszeri nagy mennyiségű csapadék jön le, azután meg sokáig semmi. A talajművelést

olyan irányba kell vinni, hogy a lehullott csapadékot ott tudjuk tartani a földjeinken! A hagyományos, forgató-sos művelés nem biztos, hogy hosszú távon kifizetődő lesz, még akkor sem, ha így esetleg növénykórtanilag könnyebb lenne.

A vetésre is egyre jobban oda kell figyelni. Ezt felismerve a Horsch az elmúlt években felfrissítette ve-

tőgépportfólióját. Kezdődött a Maestro szemenkénti vetőgéppel, és folytatódott Európa egyik legkedveltebb vetőgépével: a Pronto-val.

MIBEN MÁS AZ ÚJ PRONTO, MINT ELŐDJEI?

Először is kezdjük ott, hogy miért ilyen közkedvelt a Pronto?! Az egyik legkönnyebben vontatható, pneumati-



1. kép. Pronto 6 DC – Egyre tökéletesebb és biztonságosabb



2. kép. TurboDisc III – Legújabb generációjú vetőcsoroszlya



3. kép. Pronto 6 DC mellső és hátsó tömörítőkerekek megnövelt átmérővel



4. kép. Pronto 6 DC tartályrendszer, a ventilátor magasan a tartályban olajhűtővel

kus kombi vetőgépről van szó. Az építéséből adandóan stabil úgy, hogy kevesebb a súlya! Azáltal, hogy 1 kg recpével is a tartályban kevesebb súlyt kell cipelnünk, kisebb traktor is elégséges a működtetéséhez, így a gázolajfogyasztás is hektárra vetítve kevesebb (1. kép)!

A mellső művelőeszköz, rövidtárcsa intenzíven műveli a föld felszínét, magágyat készít. A gumikerekes henger pedig „autópályát” a vetőcsoroszlyák számára. Azáltal, hogy a gumikerekes henger egyenget és tömörít, precízebb lesz a mélységtartás, ezért az apró magokat ki-mondottan szeretik vetni a Pronto-val.

A TurboDisc vetőcsoroszlya dupla tárcsás, önbeálló sártisztítóval és



5. kép. Pronto 3 és 4 DC tartályrendszere, PPF plusz MiniDrill



6. kép. Pronto – RowControl soronkénti lezárás – vetőmag spórlás



7. kép. Kazetták az adagoló alatt

mélységtartó kerékek egyben lehengerli a vetést. A Pronto után nem kell pluszban még hengerelni. Az 5 cm széles nyomókerekek a vetőmagra pont annyi nyomást helyeznek, hogy a magnak jó talajkontaktusa legyen.

A csorozlyanyomás-állítást egy orsó segítségével végezzük. Ez egy tandem rendszerhez hasonlít. Amikor szárazság van, és nagy nyomásra van szükségünk, akkor a vetőgép súlyát a gumikerekes hengerről áthelyezzük a csorozlyákra. Nedves körülmények

között kisebb csorozlyanyomással vetünk. Ezért is van az, hogy a Pronto az egyike azon vetőgépeknek, amelyek a legtávolabbi tud kint maradni a földeken, a késő őszi nedves talajokon.

...ÉS MÉG MIBEN MÁS?!

Az új Pronto modellben találunk néhány változást, ami a gép még stabi-

labb, biztonságosabb működését célozta meg.

A Pronto 6 DC-nél a gumikerekes hengerátmérőben 2"-al nagyobb lett, és az eddigi golyóscsapágy helyett kétsoros kúpgörgős csapágyazást kap, aminek az élettartama többszöröse az elődjének (3. kép).

A TurboDisc III. generációs vetőcsorozlyán első látásra nem látni különbséget, de azért itt is van fejlesztés, a belső részben. A sártisztító tovább lett optimalizálva, így agyagos, ragadós talajokon, nedves körülmények között még biztonságosabb az eltömődésmentes munka.

A leglátványosabb a tartály változása. A ventilátor felkerült a tartály első részébe. A műtrágyaverziós gépeknél kapott egy olajhűtőt is, ami tulajdonképpen levegőmelegítő. Ennek abban van jelentősége, hogy a felmelegített levegő hatására a műtrágya kevésbé ragad fel a csövek oldalára (4. kép).

A ventilátornál a visszatérő ágba beépítettek egy szelepet, aminek az a célja, hogyha a visszatérő ág rosszul van bekötve, vagy éppen az új gép megérkeztek, a visszatérő ágra nyomást kap, akkor ez védi a ventilátor tömítését úgy, hogy egy túlfolyóba engedi a plusz olajat.

A műtrágyaverziós gépnél (PPF) az 5000 l tartály 60:40% osztásban van. A műtrágya-elosztótorony kikerült a tartályból, így egy esetleges dugulásnál, sokkal könnyebben tisztítható (5. kép)

Folytatás a 32. oldalon



8. kép. Segíti a tankolást a féloldalas összecukás



9. kép. MiniDrill 400 l tartállyal az aprómagvak vagy mikrogranulátum kiadagolásához

Folytatás a 31. oldalról

Az adagolóban levő cellás kereket két elektromotor hajtja, így a féloldalas lezárás még egyszerűbb, ugyanis az egyik motort leállítja, a cellás kerék fele leáll, így még egyszerűbb amennyiség csökkentése. A Row-Controll soronkénti elzárás esetében a magmennyiség csökkentése is sok-

kal könnyebben megvalósítható, az által, hogy a fél gép lezárása után az egyik adagoló motort is le tudja állítani (6. kép)

Az adagolók alá úgynevezett kazeták kerültek, amivel nagyon könnyen és gyorsan tudjuk átállítani azt, hogy a termék melyik tartályból melyik elosztótoronyba kerüljön (7. kép).



10. kép. Horsch Connect – Itt minden összefut

Ezen felül a nyomott tartályos rendszer is kapott egy sűber elzárót az adagoló felé, aminek segítségével tele tartállyal is könnyebb lett a celláskerék cseréje.

Az új Pronto esetében arra is gondoltak már, hogy ha big bag-tankolásnál a teleszkópos rakodó nehezen érné el a tartályt szétnyitott állapotban, akkor csak fél oldalt is fel lehessen hajtani, és így tankolni (8. kép).

A Pronto vetőgépekre egy 400 literes MiniDrill vetőegység is konfigurálható. Ebből a tartályból lehet mikrogranulátumot vagy aprómagot adagolni. A mikrogranulátum lehet a magárokba, a vetőmag mellé, az aprómag is lehet a magárokba, ekkor a nagy tartályból kétféle műtrágyát is kijuttathatunk, vagy a sorok közé ütközőlemezzel, pl. alulvetésű magvak kijuttatása (9. kép).

Egyre többen érdeklődnek a takaró-, zöldtőnövények iránt, és a minél több gyökértömeg elérésére, így egy menetben is meg lehet oldani az alulvetést.

KÖVETŐPROGRAM ÉS MEGTÉRÜLŐ PRECIZITÁS

A Horsch Connect egy digitális megoldás, ugyanis ezen keresztül tudjuk követni a vetőgépet, több hónapra visszamenőleg térképen meg tudjuk nézni, hogy mikor mit csinált. A gép mellett okos telefonról a leforgatás is elvégezhető (10. kép). A közeljövőben meteorológiai állomás is csatlakoztatható lesz a rendszerhez. Ez inkább a permezőgépeknél lesz fontos, mert visszamenőleg ellenőrizhető lesz a szélerősség, a hőmérséklet és a páratartalom is.

A mulcsos talajművelés egy nagy lehetőség az előrelépés terén, de legalábbis egy irány a fenntartható termesztéstechnológia irányába. A precíz vetés a növekvő inputárak terén kifizetődő lesz. Jelenleg csak drágul minden. Az energia, a műtrágya, a vetőmag, a növényvédőszer... Minél precízebbek vagyunk a vetésnél és a vetéssel egyidőben a műtrágya-adagolással, elérhetjük azt is, hogy kisebb vetőmag-normával, nagyobb termést érjünk el.

A precíz gazda és technológia többet ér a precíziósnál!



FENDT

fendt.com | Fendt ist eine weltweite Marke von AGCO.

FendtONE: IGAZÁN EGYSZERŰ.

Míg mások bonyolultabbá teszik,
a FendtONE egyszerűbbé teszi.

Nappal kemény fizikai munka, este pedig papírmunka – a FendtONE-nal ennek vége!
Mert a FendtONE egy rendszerben egyesíti az irodai és a gépezelői feladatokat. A munkavégzés tervezése és irányítása, a gép-, csapat- és terepmenedzsment - minden egyszerűbb és gyorsabb. Időt, pénzt takarít meg Önnek és megkíméli az idegeskedéstől.
FendtONE - mostantól az összes Fendt kerek traktorban az alapfelszereltséghez tartozik.

**AXIÁL Cégcsoport**Gépek | Alkatrészek | Szerviz | Pénzügyi szolgáltatások | Gépbérlés
www.axial.hu

The AXIÁL logo, consisting of a stylized green and white graphic element followed by the word 'AXIÁL' in a bold, sans-serif font.

Erőgép, amivel nem kell választani családdal töltött idő és nyereség között

New Holland T7 traktorok Bács-Kiskunban



A frissen felszántott föld illata, egy komoly kézfogás szerződéssel vetekedő értéke és a New Holland T7-es traktorok megbízhatósága. A Bács-Kiskun megyében gazdálkodó Tóth János szerint, amíg erre a hármásra számíthat, addig sosem fogja megbánni, hogy a 2000-es évek elején szögre akasztotta a villanyszerelő mesterséget a gazdálkodásért. A trióból a gépválasztás különösen fontos, hiszen, ahogy mondja, „egy gazda, ha mellényül a géppel, gyorsan fogynak a milliók”. De a „kékben” e téren még sosem csalódtak. 19 éves fia, Bence szerint ma már azonban egy következő sarokkőre is szükségük lehet a fiatalabb gazdáknak: az új szériás erőgépek kényelmére és precíziós tudására. Ezzel végre kevesebbszer kell választani hatékony munka és a barátokkal, családdal, pihenéssel töltött idő között.

AGROTEC Magyarország Kft.

Tóth Jánosékat a két generációt kiszolgáló gépparkról kérdeztük, valamint arról, miért gondolják fontosnak az erőgépek fejlesztéseit a fiatalok agráriumban való megtartása kapcsán.

AKI CSAK A PÉNZÉRT CSINÁLJA, ANNAK CSALÓDÁS LESZ A MEZŐGAZDASÁG

Négy New Holland traktor, 150 hektár jól művelhető földterület, amiből közel 80% saját tulajdonban van. Mindez kényelmes sikertörténetnek tűnhet. Azonban Tóth János emlékeztet, ez a hivatás korántsem ilyen egyszerű.

„Aki a gazdálkodásban csak a pénzt látja, az csalódni fog. Nagyon kell szeretni ugyanis ezt a szakmát, hogy a rengeteg éjszakázást, korán

kelést, családtól távol töltött időt ne sajnálja az ember. Ahogy egy gazdátárs mondta, a pénz helyett **jobban járunk, ha az illatát szeretjük meg ennek a világnak.** Aki ugyanis egyszer magába szívta azt, amikor az eke vagy a grúber kifordítja a földet tavasszal, **az már lehet olyan szerelem, ami kitart egy életen át.** Nálam emellett még fontos, hogy ez egy olyan mesterség, ahol az adott szónak vagy kézfogásnak még mindig értéke van.”

AMIKOR LÁTTUK, HOGY HÁROM RÉGI TRAKTOR MUNKÁJÁT EGYEDÜL KIVÁLTJA, TUDTUK, HOGY MARADUNK A „KÉKNÉL”

A Bács-Kiskun megyei gazdaság a kezdetek óta hosszú utat járt be. 8,9 hektárról építkeztek fokozatosan 150 hektárig, kizárólag növényter-

mesztéssel foglalkozva, árpát, búzát, kukoricát, napraforgót és repcét tartva a vetésforgóban. **Sok minden változott, ezalól talán csak a New Hollandok jelentik a kivételt a 2000-es évek eleje óta.** Mióta az első TM165-ösük tudását összemérték a régi MTZ traktorokéval, azóta jelentik Tóth Jánoséknak az egyértelmű választást a termelőmunkához.

„Óvatosan bővítettük a területeket, az első klasszikus MTZ mellé vettünk még egyet, majd még egyet. Egyszer csak azon kaptam magam, hogy most már van 3 traktor, 3 eke, de már akkor sem volt 3 ember, aki üljön a kormányoknál. **Hirtelen elhatározás következett: eladtam az MTZ-eket és megvettem az első New Holland TM165-ösömet, akkor még használtan. Soha jobb döntést! Amikor láttuk, hogy három régi traktor mun-**

káját egyedül kiváltja, tudtuk, hogy maradunk a »kéknél«. Ehhez a bizalomhoz persze az is kellett, hogy az azt követő években a márkakereskedői hátér, szerviz rendben legyen, de mi ilyen téren sem csalódtunk. A Kecskeméti Területi Központra, helyben Ábrahám Zsolt gépértékesítőre mindig számíthatunk. A szaktudásuk adott, a szervizek képzetek, a szerződés aláírása után is bármikor elérhetőek a gazdáknak. Jó kezekben van náluk a márka.”

NEW HOLLAND T7: NINCS MUNKA, AMIT NE TENNÉNEK EGYSZERŰBBÉ A FÖLDEKEN

A gazdaságban több New Holland erőgép dolgozik.

- A korelnök egy 2007-es évjáratú New Holland T6040-es Elite felszereltségi fokozattal (rugózott híd, rugózott kabin, manuális váltó), ami művelőkerekkel szerelve ma már a műtrágyázási, növényvédelmi feladatokat látja el.
- A 2010-es évjáratú, jelenleg homlokrakodóval szerelt New Holland T5050-esé a logisztika a szállítmányozással, vegyszerezéssel töltött évek után.
- A munkák derékhatát a gazdaság két New Holland T7-es univerzális traktorra bízta.

A New Holland felső- és középkategóriás erőgépei nem véletlenül fognak kiemelkedő darabszámban itthon. Rövid és hosszú tengelytávú modelljeivel a széria 150 és 270 LE között mindent lefed, amire a termelőknek szükségük lehet. Területmérettől függően lehet a talajmunkák nehezét végző vezérgép, ahogy sokoldalú mindenés is. A típusfüggően 8257-8647 kg közötti maximális emelési erő, a 140-150 és az opcionálisan akár 170 liter/perc teljesítményű hidraulika rendszer és a kiemelkedő vonóerő legyűr bármilyen akadályt, míg az alacsony kabinmagasság, optimális tengelytáv és a mellső kerekek nagy

befordulási szöge kiváló manőverezhetőségről kezeskedik.

Mindezt Tóth János maga is megerősíti a tapasztalatok alapján:

„A vezérgépünk 2016 óta egy New Holland T7.270 AutoCommand hosszú tengelytávú traktor. Épp olyan könnyedén birkózik meg a 18 tonnás pótkocsink mozgatásával a tarlón, mint bármelyik alapművelési feladattal. 4 plusz 1 fejes Pöttinger ekével, egy 2 késes lazítóval, 5,60 méteres kombinátorral, szántáselmunkálóval dolgozik. A New Hollandokban, Pöttinger munkagépekben most már évtizedek óta bízunk. A képességeiket a helyi gazdák is látják, egyre több is fogy helyben mindkét típusból. A rövid tengelytávú T7.210-es New Holland traktorunk 2019-ben érkezett, ahol kell, támogatja a vezérgépet. A szemenkénti vetőgépünket húzza, aratásban szállít, van, amikor Bence fiam besegít vele a tigerezésbe. RTK pontosságú robotkormányzással, széles gumikkal, fronthidraulikával szerelt kiváló gép, ami teljesen hibátlanul futott le eddig 1180 üzemórát. Mindkettő fokozatmentes váltóval szerelt erőgép. Ezeknél a feladatnak, a gazda elképzeléseinek ideális haladási tempót egyszerűen be lehet állítani, utána már az automatika teszi a dolgát. A terheléshez igazítja a váltóátvitelt, motorfordulatot, az ideális beállításoknak hála nő az élettartam. Aki dolgozott már ilyen géppel, biztos vagyok benne, hogy többé nem vált vissza Powershift váltóra.”

ÚJ NEW HOLLAND T7 HD: ÉRTI AZ ÚJGENERÁCIÓS GAZDÁK NYELVÉT

Amennyiben Tóth János és családja sikerrel jár a nemrég benyújtott precíziós gazdálkodási pályázatukkal, a családi gazdasághoz egy új szériás New Holland T7.315 Heavy Duty traktor is csatlakozik egy Pöttinger Terrasem direkt gabonavetőgép társaságában. A

piaci szegmensben vezetőnek számító 1282 Nm maximális forgatónyomatékkal, a pótsúlyozva közel 13 tonnás tömegükkel és az ideális 2995 mm-es tengelytávjukkal ezek az erőgépek nem véletlenül közkedveltek, ha a talajműveléshez megnövelt motor- és hidraulika teljesítményű traktort keresünk.

Azonban Tóth Bence számára, aki az évek során maga is 600 üzemóra fölött dolgozott a 2016-os New Holland T7-esükkel, az új T7 HD kezelőknek szánt újdonságai talán még ennél is fontosabbak.

„A New Holland T7 HD nem csak külsőre alakult át. A műszerfal teljesen új helyre költözött, a kormány mögötti kezelőfelületek eltűntek. Minden a jobb oldalunkra került át, ahol az összes lényeges funkció, beállítás azonnal kézre áll az új multikontrolleres kartámasszal. Robotkormányzás, hidraulikaszelep-vezérlés, haladási tempó, bármi a kedvünkre beállítható 11 programozható gombbal. Rendkívül izgalmas még az új, a kormány közepén található központi kijelző, ahol minden gépadat – motorfordulatszám, TLT fordulat stb. – folyamatosan szem előtt van, így pofonegyszerű monitorozni a munkagépet. 19 évesen, a családi gazdaságban dolgozva azért látom a New Holland fejlesztéseit fontosnak, mert így még akkor is kevésbé megterhelő a munka, ha amúgy az időjárás miatt egyre több feladat hárul ránk. Másrészt egy hatékonyabb géppel, ami megbízhatóan gyorsabban dolgozik, végre nem kell választani elvégzett feladatok, illetve család, barátok és szórakozás között. Az új gépben a fűthető, szellőztetéssel ellátott üléssel, kabinhűtővel bármikor kényelmes lehet a munka.”

Megbízható mezőgazdasági gépmárkát keres a nyereséges gazdálkodáshoz? Válassza a New Holland traktorokat, kombájnokat a magyar márkakereskedő AGROTEC Magyarország Kft.-től!



A Duport Cultan hígtrágya kijuttatásra szolgáló csillagkeres befecskendező eszköz (fotó: <https://www.duport.nl/>)

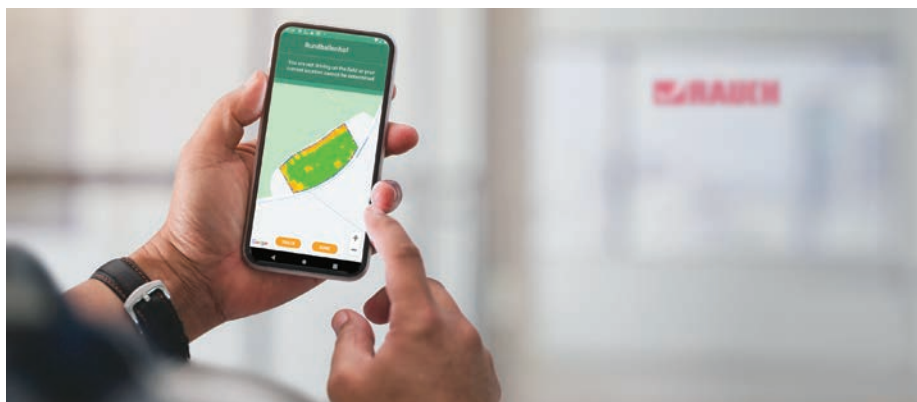


Trendek a tápanyag-kijuttatási technológiában

Napjainkban a környezetvédelem is központi téma az ásványi műtrágyák és a tápanyag kijuttatása terén. A tápanyagvesztést csökkentő és a műtrágya kijuttatását javító innovációk mellett a talajvédelem is a fejlesztések tárgyát képezi.

*Dr. Norbert Uppenkamp anyaga alapján
összeállította Fodor Mihály. A DLG engedélyével*

A trágya kijuttatása különösen érintett a korlátozott idők és a fagyott talajra történő kijuttatás tilalma miatt. A nagy teljesítményre való kényszerítés a gyakran nedves talaj túlterhelésének kockázatát is magában hordozza. Ennek elkerülése érdekében a gumiabroncsok adatai, a kerékterhelés és a gumiabroncsok légnyomása mellett ismerni kell a talaj terhelhetőségét is. Eddig ezt kizárólag a járművezetők becsülték meg a tapasztalataik, a gép és a hely ismerete, valamint az aktuális időjárási viszonyok alapján. Mivel a gépkezelőnek a terhelhetőségre vonatkozó objektív értékek még nem állnak rendelkezésére, az Újdon-ságok Bizottsága ezüstérmet ítelt oda a Rauch és AgriCircle AG cégek TerraService-ének. Ez egy olyan digitális szol-



A TerraService hordozható terminálról előre kiszámítható a mezőgazdasági területek terhelhetősége (fotó: <https://rauch.de/en/>)

gáltatás, amely lehetővé teszi a gazdálkodók számára, hogy egy hordozható terminálról kényelmesen, előre kiszámítsák a mezőgazdasági területek terhelhetőségét. A felhasználónak be kell adnia a szükséges gépadatokat, vagy le kell hívnia a már tárolt adatokat. A talajnedvességet egy kis területre vonatkozóan a Sentinel műholdak radarmé-

rései és az időjárási adatok kombinálásával becsülik meg. Ezekkel a gép- és talajnedvességi adatokkal, kiegészítve a talajszerkezetre vonatkozó információkkal, a mezőgazdasági terület járhatóságát a meglévő szimulációs modellek segítségével előre kiszámítják. Emellett egy 10 méteres rácshálóban meghatározott területekre vonatkozó-

an megjelenítik. A felhasználó megkapja a járhatósági besorolást és figyelmeztetést, ha a talaj nem, vagy csak feltételesen járható. Ezenkívül a táblákon való áthajtás sorrendje, a nagy területek bejárati pozíciója és a fordulók feldolgozási sorrendje is optimalizálható vagy meghatározható, többek között az elakadás elkerülése érdekében. A megelőző ellenőrzőutak elkerülhetők, és ha az ellenőrzés nem lehetséges, akkor az időigényes, költséges munkakezelés és a felesleges utak a szántóföldre megszűnnek.

A Samson hígtrágyaszállító tartálykocsik új hidraulikus meghajtásának célja a kisebb csúszás révén a talaj védelme. A SAMSON HDP hajtóteljesítménye automatikusan változik a beállított maximális traktorcsúszási érték függvényében.

Ugyanez a vállalat a SAMSON e-mission N-érzékelőrendszerrel oldja meg a kijuttatás során fellépő, nagymértékben változó N-vesztés problémáját. Ez nem egyetlen szenzor, hanem egy olyan alkalmazás, amellyel egy meglévő szimulációs modellből, több szenzor mérési adataiból számítják ki egy adott telephelyre a várható N-vesztéséget. Ez lehetővé teszi a növények számára a kijuttatott hígtrágyából rendelkezésre álló nitrogén sokkal pontosabb becslését, és a későbbi ásványi N-trágyázás helyspecifikusan ehhez igazítását.

HÍGTRÁGYASZÓRÓ

A trágya kijuttatása terén számos vállalat dolgozik azon, hogy a trágya talajközeli kijuttatását viszonylag egyszerű, keskeny szórási technológiával a családi gazdaságok számára is megfizethetővé tegye. A svájci Brunner cég a Schleppfix hígtrágya-kijuttatóval egy rendkívül egyszerű megoldást mutat be 7,2, 9 és 12 méter munkaszélességgel. Az összekötőszerkezethez tartozó elosztó két speciálisan kialakított, műanyagból készült elosztófejből áll, hidraulikus meghajtás és forgó alkatrészek nélkül. A hígtrágya nem leeresztő tömlőkön, hanem terelőlemezekon keresztül jut el a 25 centiméter távolságra egymástól el-



A Monosem sorközművelés és a műtrágya sorok közé történő bedolgozásának kombinációját kínálja (fotó: <https://www.schleppfix.ch/>)

helyezett, keményfém vágólapokkal ellátott késekhez. A gyártó szerint ezzel a megoldással kopási költségek 80 százalékkal csökkenthetők.

RÉSZTERÜLET-SPECIFIKUS ÁSVÁNYI MŰTRÁGYA KIJUTTATÁSA

Egyre több fejlesztés foglalkozik a tápanyag-hatékonyság optimalizálásával a helyspecifikus, igényhez igazított ásványi műtrágya kijuttatásával, a veszteségek csökkentésével kombinálva. A Dupont, a kijuttatásra szolgáló Cultan csillagkereskes befecskendező-eszköz szállítója, a készülék képességeit három másik folyadék független adagolásával bővíti. Ha folyékony műtrágyákat használnak a Nutrinject ké-

szülékkel, a tápanyagtartalom a kijuttatás során változtatható. A Monosem a sorközművelés és a műtrágya sorok közé történő bedolgozásának kombinációját kínálja. A FertiSmart segítségével az egyes sorok adagolóegységei egymástól függetlenül állíthatók menet közben, amelyet a soronkénti elektromos motorral hajtott adagolók tesznek lehetővé. A Rauch és a Cult-Tec cégek a DeePot nevű, depóniátrágyával történő mélytrágyázásra szolgáló berendezést mutattak be. Többéves kísérletek bizonyították, hogy kukoricában a stabilizált N-trágya minden 2. sorban, 25 cm mélységben történő kijuttatása elegendő a növények tápanyagszükségletének biz-

Folytatás a 38. oldalon



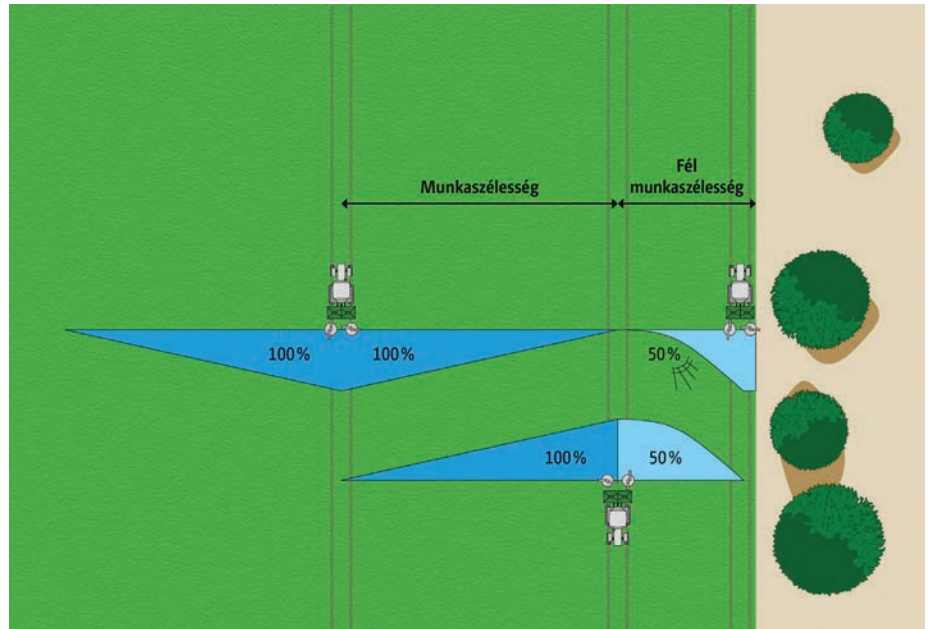
A svájci Brunner cég a Schleppfix hígtrágya-kijuttatója egy rendkívül egyszerű megoldást mutat be (fotó: <https://www.schleppfix.ch/>)

Folytatás a 37. oldalról

tosításához. Különösen a csökkentett veszteségek miatt a kísérletek során a műtrágya mennyiségét kb. 20%-kal lehetett csökkenteni, azonos terméshozam mellett. A Rauch cég ehhez a készülékhez kínálja a MultiRate egy soros adagolórendszert, így a műtrágya nagyon kis területekre helyspecifikusan kijuttatható, és elkerülhetők az ékben lévő átfedések.

HATÁRSZÓRÓK

A peremszórók ma már gyakorlatilag alapfelszereltségnek számítanak az ásványi műtrágyaszórókon,



Az Amazone BorderTS határszóró működési elve (fotó: <https://amazone.hu/>)

nem utolsósorban a műtrágya-rendelet előírásai miatt. E kiegészítő berendezés célja, hogy a kívánt műtrágyamennyiséget a lehető legközelebb juttassa ki a szántóföld határához, ugyanakkor ne juttasson műtrágyát a szántóföldön kívülre. A röpitőtárcsás műtrágyaszórók esetében ezt a célt a munkaszélesség növekedésével egyre nehezebb elérni. Ha a műtrágya-rendeletnek megfelelően a műtrágyát úgy szórják ki, hogy az ne lépje át a szántóföld határát, akkor a szántóföld határán belül – a széléhez közel – egy viszonylag széles sávot túl kevés műtrágyával látnak el, ami jelentős termés kiesést eredményez ebben a sávban. Az Amazone ennek áthidalására bemutatta a BorderTS-t, egy újonnan kifejlesztett szórási terelőberendezést, amely a TS rendszer jól ismert határszóró berendezésével kombinálva a határterületen lévő növények műtrágyával való ellátását jelentősen javítja, és egyúttal megfelel a műtrágyarendelet követelményeinek. Ezt a rendszert úgy tervezték, hogy a legszélső sávban történő utólagos menet során a szántóföld szélétől fél munkaszélességnyi távolságra, fele akkora kijuttatási mennyiséggel, egyenletes szórás kép alakuljon ki.

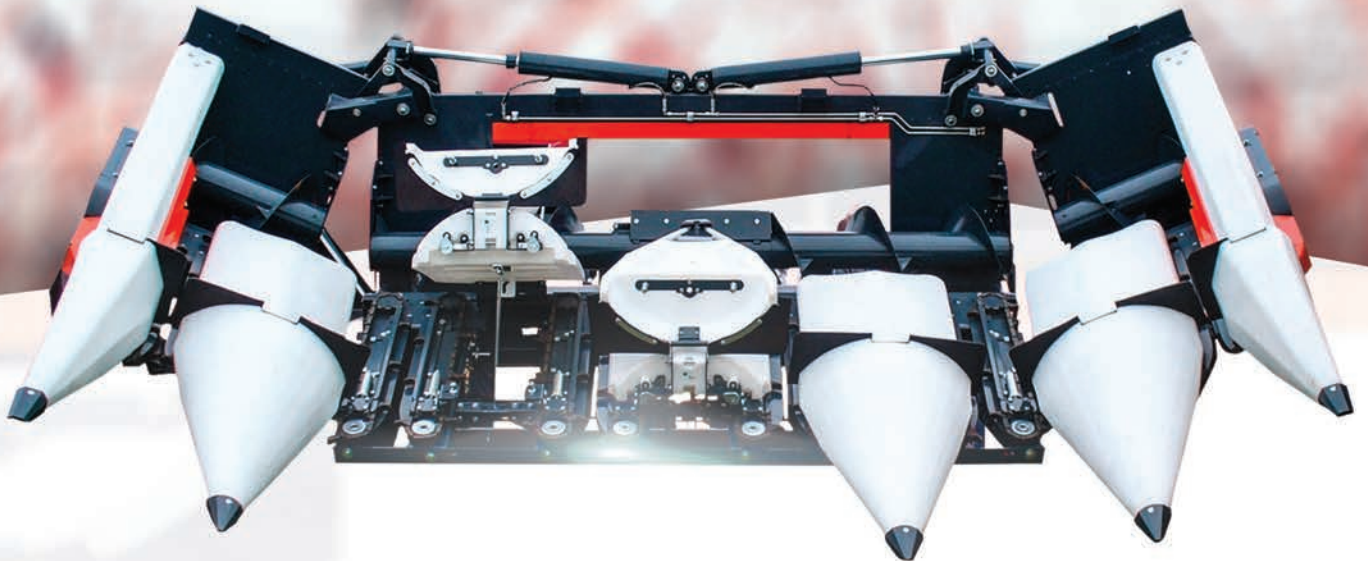


A Rauch és a Cult-Tec DeePot nevű, depóniatrágyával történő mélytrágyázásra szolgáló berendezése (fotó: <https://rauch.de/en/>)



Az Amazone BorderTS határszóró ernyő aktivált állapotban (fotó: <https://amazone.hu/>)





ELŐRENDELÉSI AKCIÓ

OPTICORN KUKORICABETAKARÍTÓ ADAPTEREK



CSOMENTŐ
GUMILEMEZ

KÉRHETŐ MUANYAG



FÉM CSOROK



1 PÁR
CSONKTAPOSÓ

ELEKTROMOS ÁLLÍTÁS



TOROLÉC

A bálázók felhasználási területei

A bálázók a szalastakarmányok és a szalmafélék legnépszerűbb betakarítási eszközei. Magyarországon az 1960-as évektől terjedtek el nagyobb darabszámban (Fortschritt), elsőként a kisbálázók. Az 1970-es évektől jelentek meg a nagy teljesítményű nagybálázók (Hesston, Claas, Welger) a termelési rendszerek gyakorlatában. Az 1980-as évektől kezdve fokozatosan honosodott meg a szenázsbála készítése. Az elmúlt 30 évben a bálázógépek is rengeteg fejlesztésen, korszerűsítésen estek keresztül. A bálázó már nem csak a takarmányok és az alomszalma betakarításának eszköze. Egyre gyakrabban találkozhatunk a szántóföldi növények melléktermékeinek ipari vagy energetikai célú felhasználásával és a bálázók alternatív használatával.

Söjtöri Andor

BÁLÁK, MAGVAK, KAMRÁK

Az alacsony térfogattömegű szálas anyagokat tömörítéssel alakítjuk nagyobb térfogattömegű egységekké, bálákká. A bálázókat általában a bálák mérete és alakja szerint osztályozzák. Kisméretű szögletes (40 x 50 x 120 cm) és hengeres (Ø 55 x 52 cm), valamint nagyméretű szögletes (80 – 120 x 80 – 130 x 50 – 240 cm) és hengeres (Ø 70 – 180 x 120 cm) geometriájú bálákkal találkozhatunk. A bálázók fontos, lényegi különbsége, hogy a bálakamra fix vagy változó méretű-e. A kis- és nagyméretű bálázók dugattyús tömörítéssel, a hengeres bálázók általában rudas-láncos vagy szalagos/hevederes tömörítő berendezéssel dolgoznak. A rudas-láncos bálázók állandó, fix kamramérettel, a szalagosok fix vagy változó méretű bálakamrával üzemelnek. Az elektronikusan vagy hidraulikusan működtethető tömörségszabályzó-



Hazai gyártású, változó kamrás hevederes bálázó, szalmabálázásban

kal a hibrid bálázók képesek egyenletesen tömör vagy laza magvú bálák készítésére. A laza magvú bálák felső rétege tömörebb. Hazánkban a hevederes, változó kamraméretű típusok terjedtek el inkább. A hengeres nagybálázók itthoni elterjedésében szerepet játszott a Hesston 5580 bálázók magyar gyártása is az egykori Szolnoki Mezőgépnél.

NAGYOBB TÖMEG, JOBB MINŐSÉG

Az utóbbi években egyre inkább a változó kamrás bálázók bizonyultak keresettebbnek. A nagy tisztaságú rendfelszedéssel és a korszerű rotoros anyagtovábbítással nagy területteljesítmény érhető el. Az integrált szelitelőszerkezetekkel akár a 2-4 cm-es szecsakahossz is elérhető, az érték a silózókkal összevetve is figyelemre méltó. Egyre több gyártónál jelenik meg az állítható bálátömörtség és a szabályozható bálásúly. A precízebb beállítási lehetőségek kisebb veszteséget jelentenek, és szélesítik a felhasználási lehetőségeket. A szögletes nagybálázók piacán nagyon magas tömörítési sűrűséggel dolgozó konstrukciók jelentek meg, ami főként az ipari bálák eltérő igényeiből fakad. A napi kapacitás egyre nő, a karbantartásra fordított idő csökken. A központi olajozó és zsírozórendszerek, az eltömődésgátlók



Fűszenázsbála készítése változó kamrás bálázóval



Egyes szögletes nagybálázó-konstrukciók egyetlen bálába köthetnek több, kisebb méretű hasábbálát

és az elektronika nyújtotta megoldások egyre magasabb minőségű munkavégzést tesznek lehetővé. A bálák minősége is sokat javult. A korszerű kötözőfejek már nemcsak zsineges, hanem necchálós kötözésre is alkalmasak, ami kisebb levélvesztést jelent. A kötözés biztonságát a már szinte általánossá vált sűrített levegős tisztítású, csomózásra is alkalmas kötözőfejek garantálják. A tömör, alaktartó bálák széles körű használata az állattenyésztésben különösen fontos. A magas minőségű szalastakarmányt biztosító szenázsbálák már fóliázó és csomagolóegységgel egybeépített, integrált bálázóval is elkészíthetők egy menetben.

A NAGYOK ÉS A KÜLÖNLEGESEK

A bálázók piacán nagy a verseny, amit a gyártók folyamatos innovációval tartanak életben. Az évente körülbelül 30 ezer bálázót mintegy 30-40 gyártó állítja elő. A márkák között megtalálhatjuk a nagy múltú, immár szinte full-liner gyártók neveit, márkáit (Claas, John Deere, Case IH, New Holland, Massey Ferguson, Kubota) és a kisebb, szalastakarmány betakarításra specializálódott cégeket (Krone, Vicon, Pöttinger, Tonutti-Wolagri) is. Néhány kisebb vállalkozás pedig egészen különleges, alternatív felhasználású bálázókat gyárt (Abbriata, CAEB, Lerda). A speciális bálázók erősített rendfelszedővel, robusztusabb rotorral és szeletelőkésekkel készülnek. A kések száma és az apríték hossza nemcsak a szalastakarmány és szalma bálázásnál fontos, hanem a venyige- és nyessedék-bálázó gépeknél is. A hagyományos bá-

lázásra kerülő anyagokon kívül a szőlő- és gyümölcsültetvényekben keletkező nyessedék bálázására 3-5 cm-es átmérőig van lehetőség. A venyigebálák megújuló energiaforrásként használhatók fűtésre és egyéb hőenergia-célú termelésre. A kimondottan szőlészetek igényeire szabott bálázók sorközi használatra készülnek, a keskenyebb sorközi távolságú ültetvényekben hidraulikus meghajtású seprőfej vagy nyessedék rendszelő használata elengedhetetlen a hatékony munkavégzéshez. A lemetezett vesszők, ágak, gallyak rendszeres eltávolítása az ültetvényről növénykórtani szempontból is előnyös. A szőlőültetvények évenkénti metszése, a gyümölcsfák ritkító és hosszabb időközönkénti felújító metszése tervezhető mennyiségű apríték bálát adhat.

BIOMASSZA-KÉSZÍTÉS ÉS BÁLÁZÁS

A vastagabb, bálázhatatlan nyessedék ágdarálókkal már szintén értékes biomasszává tehető. Ha egy gazdaságban, mezőgazdasági üzemben energiaigényes

tevékenységet is folytatunk, akkor érdemes elgondolkodnunk, hogy energiafogyasztásunk egy részét a nálunk termelődött melléktermék felbálázásából származó fűtőanyagokkal biztosítsuk. A biomassza-tüzelésnél a szalma-, kukoricaszár és -torzsa, valamint a napraforgószár és -tányér bálák jöhetnek még szóba. A gabonák és a kukorica szalmáját nemcsak fűtésre, hanem kisebb mennyiségben takarmányként hasznosíthatjuk. Ezen kívül a gombakomposzt-előállítás és a gombatermesztés egyik fontos összetevői. Az integrált szecs-kázók állítható szecs-kahosszal dolgoznak. A rövidre szecs-kázott, finomra aprított, pormentes termények, anyagok sokféle célra használhatók. Az így feltárt gabonaszalma nedvszívó képessége jobb, könnyebb szétteríteni az istállóban. A rövidre szecs-kázott szalma a baromfityénységben és az almos sertéstartásban is használható. Szükség esetén a nyersrostban szegény takarmány minősége javítható vele. A szalmát ipari nyersanyagként a papírgyártás és az iparicellulóz-előállítás használja. A vegyes növényi hulladékok tüzelését a pontos adagolás és az optimális égetőberendezések, kazánok tették lehetővé. A korszerű tüzeléstechnikával versenyképes a szalmatüzelés. Más kérdés, hogy az amúgy is kevés szerves trágya-használat mellett sok gazdaságnak a visszafogatott szalma szinte az egyetlen szervesanyag forrása. Amit leviszünk a területről, azt pótolni kell!

SZÖGLETES NAGYBÁLÁZÓK

Az ipari célokra készített bálák készítésére a szögletes nagybálázók al-

Folytatás a 42. oldalon



Nagynyomású szögletes nagybálázó lucernaszéna-bálázásban

Folytatás a 41. oldalról

kalmasabbak. A bálák tömege a betakarított termény vagy melléktermék fajtájától függően szélesebb határon belül (200-1000 kg) változtatható. Energiatermelésre vagy a papíripar igényeire szabva akár 1,5-2 tonna tömegű szögletes nagybálák készíthetők. A szögletes nagybálázók növelt áteresztő-képességük és az állítható bálátömörtségük miatt kedveltebbek az ipari hasznosítású bálák területén. A rostnövények újra felfedezésével (pl. kender) és az illóolaj lepárláshoz szükséges aromanövények betakarításánál szintén elengedhetetlen eszközök a bálázók. Ezeknél a növényeknél, hasonlóan a pillangószéna-bálákhoz, nagyon fontos a levélvesztés minimalizálása. A rendek mérete, szélessége a bálázás technológiájától függ, amit pedig a bálák felhasználása és az anyagmozgatás logisztikája határoz meg. A bálarendező adapterek vagy a módosítható kötözési és csomagolási programok lehetővé teszik a moduláris elv alkalmazását. A szögletes nagybálázóknál egyes konstrukciók egyetlen bálába köthetnek több, kisebb méretű hasábbálát. A nagy bálák költség- és időhatékonyabban hordhatók le a tábláról, olcsóbban szállíthatók, helytakarékosabban tárolhatók. Később újra, több darabra bontva viszont optimálisabban adagolhatók, akár kézi erővel is.

NEDVESSÉGTARTALOM ÉS TÖMÖRSÉG

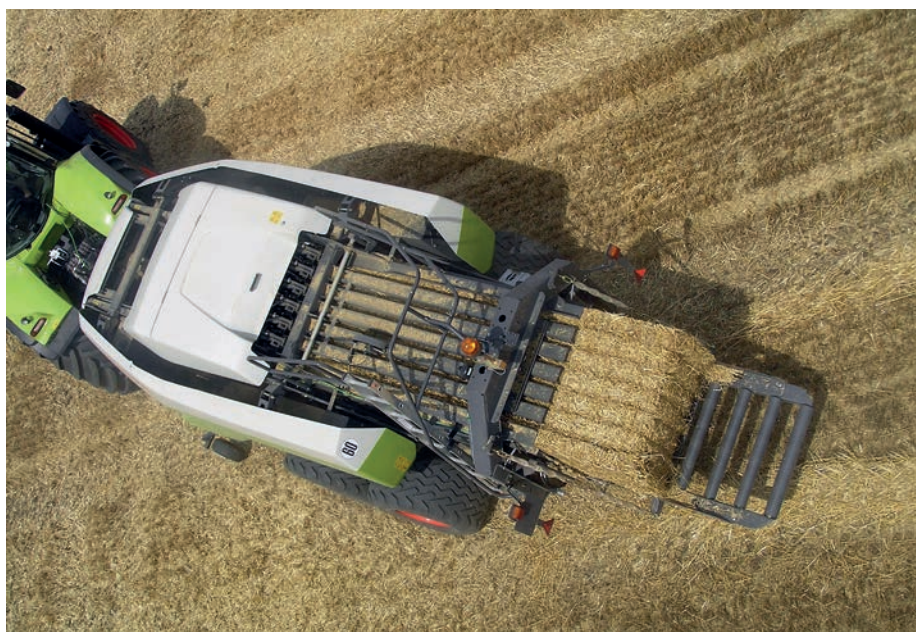
Az összebálázott szálás anyagok nedvességtartalma általában 10-15%, ennél már nem kell tartani a bemelegedés, az öngyulladás vagy a berothadás, penészedés veszélyeitől. Ennél nagyobb értékkel csak a szenázbáláknál találkozunk. A 12-36 óra fonnyasztás után felbálázott, jó minőségű szálastakarmányt bálafóliázással, csomagolással tartósítják. Szenázbálákat főként szálás pillangósokból és fűfélékből készítene, elsősorban tejelőszarvasmarha-állományok részére. A nagyobb nedvességtartalmú és a levélpérgési veszteségre érzékeny anyagok bálázására jobban beváltak a változó kamrás bálázók. Egy univerzális, változó kamrás körbálázóval például szinte minden anyag jó minőségben betakarítható. A széna-, szalma- és szenázbálákon kívül rostnövények, megújuló nyersanyag-növények, ill. a magtermesztésből visszamaradt növények szármaradványai (pl. lucernaszalma) is hatékonyan összebálázhatók. Takarmánynövényeknél az összebálázott anyag később a takarmánygyártásban is használható, gondoljunk csak a lucernalisztre vagy -pelletre. Az előtömörítő-rendszerek legnagyobb előnye, hogy a nedvesebb termények és a változó tulajdonságú szálastakarmányok és termények esetében is azonos mi-

nőségű, formatartó, kellő tömörségű bálákat kapunk. Ha alternatív célokra szeretnénk használni a bálázókat, érdemes a tömörítő erő automatikus szabályzását biztosító fedélzeti hidraulikával szerelt kiviteleket választani. A nagyobb és tömörebb bálák az áruszéna- és -szalmatermelő gazdaságok számára különösen fontosak. A bálakerkedelem jövedelmezősége nagyban függ a bála típusától és az abból eredő szállítási és raktározási költségektől.

AZ IPARNAK SEM MINDEGY

A bálázók elektronikai és digitális fejlesztései előnyösek az univerzális, mezőgazdasági és ipari felhasználás szempontjából. Az ISOBUS lehetővé teszi a bálamonitor használatát. A bála nedvességtartalmát és tömegét szenzorok figyelik. A NIR-szenzorok a bálák tápértékét is képesek mérni. A legmodernebb gépek a legfontosabb adatokat egy címkére nyomtatják, ami felkerül a bálára. A címke alapján könnyen azonosítható a bála származási helye és ideje, és a betakarítás összes paramétere. Ez nemcsak a visszakereshetőséget szolgálja az állattenyésztésben (szennyezett takarmány, TMR-rendszerek, stb.), hanem bérmunkánál a pontos elszámolást is. A távfelügyeleti műszaki diagnosztika a traktor munkasebességét és a bálázó áteresztőképességét harmonizálja. Az optimális beállítás a gépkapcsolat teljesítményének 15-20%-os javulását eredményezi. Ettől függetlenül széna-készítésnél és gyenge termésátlag esetén javasolt a rendszdrás, a nagy teljesítményű nagybálázóknál pedig minden esetben ajánlott.

Ha bálázó vásárlása előtt állunk, mindenképpen gondoljuk végig, mire szeretnénk majd gépünket használni. Állattenyésztési vagy ipari hasznosítású bálákat szeretnénk-e előállítani? A kész bálákat mivel szeretnénk bontani, szeletelni, kiosztani, adagolni? Mindezeket össze kell hangolni a szállítási, rakodási és tárolási lehetőségeinkkel. Ezek különösen fontos kérdések, ha az ipari felhasználás jövedelmezőségét vizsgáljuk.



Az ipari célokra készített bálák készítésére a szögletes nagybálázók alkalmasabbak





**Megbízhatóság, sokoldalúság,
kényelmes kezelés, tiszta
takarmány, hatékony
munkavégzés, alacsony
teljesítményigény**

Pöttinger bálázók a Magtár Kft.-től

Hamarosan megérkeznek a Magtár Kft.-hez a szalastakarmány-betakarításra specializálódott Pöttinger legújabb Impress bálázói. Nagy érdeklődés övezi az Impress 3160 V Master körbálázót, hiszen elődje az elmúlt években nagy népszerűséget szerzett a magyar gazdák körében. Lássuk csak, miért érdemes a következő bálázó vásárlásakor a listájára venni!

Az új Pöttinger IMPRESS 3000-es bálázósorozat modelljei professzionális körbálázók, melyek az egyedi, egyenesvonalú terményáramnak köszönhetően a legnagyobb kapacitást biztosítják. A bálakamra mindenféle terményhez alkalmas minden üzemi körülmény között.

A rendfelszedő egység 2000, opcionálisan 2300 mm szélességű, függőleges irányban oldalanként 120 mm kitérésű lehetőséggel rendelkezik. Oldalanként egy-egy központi felfüggesztésű, csuklós tartókar segítségével valósul meg a kiváló talajkövetés, amelynek érzékenysége rugó-előfeszítéssel állítható. A felszedés tökéletességét mindezek mellett a görgős rendleszórító, az öt sor vezérelt rugósujj, a gumi tapogatókerekek és a szabadonfutó rotor forgásához illeszkedő felszedő-fordulatszám teszi kiemelkedővé. Érdekesség, hogy a világpiacon a legnagyobb számban értékesített Pöttinger rendfelszedő kocsikból származik a bálázók rendfelszedő egysége.

A talajból származó, az állatokra káros szennyezőanyagoktól mentes takarmányt oldalanként két-két középre hordó csiga továbbítja a rotor irányába. Ezen a ponton vesz egyedi irányt a betakarított takarmány. A LIFTUP rotor a menetirányhoz képest hátrafelé forog, tehát kialakul az egyenes anyagáram.

Összegezve: a vezérelt rendfelszedő, a LIFTUP rotor és a két pár szállítócsi-

ga adja a tökéletes anyagáramot a „PERFECT-FLOW”-t! A rotor átmérője 650 mm, szabadalomként védett csavart kialakításból következően mindig egyenletesen osztja az áramló anyagot a bálakamrába, ez egységes formájú, könnyen tárolható, szép bálákat eredményez.

A bálázandó takarmány vagy szalma felhasználásától függően választhatunk szecskázó nélküli modelleket, illetve 16 vagy 32 darab késsel szerelt típusokat. A késtartó a rotor által továbbított anyagáram fölött helyezkedik el, ebből adódóan az kevésbé szennyeződik, hosszabb élettartamú. A kések kétélűek (TWIN BLADE) és egyenkénti rugós biztosítással rendelkeznek. Helyzetük tekintetében számos beállítási lehetőségünk adódik, akár egyenkénti és konfiguráció is kialakítható. A késtartó egység hidraulikusan kiemelhető, és eltömődés esetén a feltorlódott anyag a bálakamrába továbbítható.

A funkcionalitás mellett külön említést érdemel az EASY MOVE védjegygel ellátott késtartó hozzáférhetősége. A teljes késtartó egység a biztosítások után oldalra kihúzható, és beállítható a kívánt késszám, illetve karbantarthatók a kések. Ez a megoldás a többi között Pöttinger-szabadalom, nagyságrendekkel könnyebbé és hatékonyabbá teszi a munkavégzést.

A szecskázás után érintőirányban indul takarmány, és négy indítóhenger segítségével képződik a bála magja. A bá-

laképzés hevederes megoldással történik a vario-modellek esetében. Modelltől függően 0,8-1,55 és 0,9-1,85 méteres átmérőig fokozatmentesen történik a bálaképzés. A bála tömörsége három zónában tetszőlegesen állítható a bálázott takarmánytól függően. A tömörítőerő tekintetében az Impress sorozat kiemelkedő teljesítményt nyújt. Egy 150 cm átmérőjű szalmabála tömege 380 kg is lehet!

Lényeges választási szempont a traktor teljesítmény igénye, a 3160 V Master esetében ez 80 LE. Más Pöttinger-modellek szintén kimagaslóak ebben a tekintetben.

A Pöttinger cég magas szintre emelte a szalastakarmány-betakarítás gépesítésének műszaki színvonalát. Messzire mutat ez, hiszen ha állatainkat talajszennyeződéstől mentes, időben betakarított takarmánnyal tápláljuk, kiváló minőségű, egészséges élelmiszert állíthatunk elő. Nem utolsó sorban gépkezelőink szintén elégedettek lesznek, szívesen dolgoznak majd jó minőségű gépekkel. Ajánljuk minden állattartó számára, hogy tekintse meg kínálatunkat, kérdezze meg a Pöttinger géppel dolgozó gazdáiraikat tapasztalataikról! Biztosak vagyunk abban, hogy kiváló minőséget adunk, és abban is, hogy kiváló minőségű növényi és állati termékeket állíthatnak elő Pöttinger gépekkel.

www.magtarkft.hu



Az új 6R 185: győztes az utakon

A közúti szállítás sok gazdálkodó és vállalkozó mindennapi feladatai közé tartozik. A John Deere új 6R 185-ös erőgépét kifejezetten szállítási munkákra tervezték. Három hónappal a bemutatása után az erőteljes, hathengeres traktor hivatalosan is a leggazdaságosabb közúton, 250 LE alatt.

Összeállította: Farkas Imre

Az új 6R 185 olyan gazdálkodók és vállalkozók számára készült, akik kompakt, sokoldalú és nagy teljesítményű 6 hengeres traktort keresnek, amelyet elsősorban szállításra használnak, de jelentős hidraulikus teljesítmény-igényt is képes kielégíteni. Intelligens teljesítménymenedzsmenttel akár 234 LE maximális teljesítményt nyújt a

szállítás során. A gazdálkodók és vállalkozók így tovább csökkenthetik működési költségeiket.

Emiatt a 6R 185 született közúti traktor. Alacsony, 7,9 tonnás saját tömegével 234 LE maximális teljesítményt ad le IPM-mel. Ezenkívül a 6R 185 rendkívül hatékony AutoPower™ sebességváltóval rendelkezik, a jól bevált 6,8 literes PowerTech™ PVS motor mellett. Ezzel az eredménnyel a 6R 185 tovább bővíti sikerét a 6R sorozatban.

Minden John Deere traktort az igényes DLG PowerMix Transport teszt szigorú előírásai szerint tesztelték a DLG Groß-Umstadt-i tesztközpontjában. A közúti tesztciklusokban a járművet tipikus üzemi körülmények között, alacsony és nagy terhelés mellett vezetik.

A 6R 185 új hatékonysági mércét állított fel a szállítási feladatokban.



szállításban, illetve a kardánhajtott és a hidraulikát igénylő alkalmazások során.

A DLG PowerMix Transport Test 2.0 tesztben a 6R 185 mindössze 355 g/kWh dízelt és 14 g/kWh DEF-et használt el. Ezzel a traktor a második helyezettek elé került ebben az erőosztályban. A regionális dízel- és DEF-áraktól függően ez akár 2 euro/óra költségmegtakarítást tesz lehetővé a

Korábban a 6R 250 a valaha mért legjobb PowerMix tesztértékeket érte el a 250 LE feletti teljesítményosztályban. Ennek eredményeként a traktor továbbra is vitathatatlan vezető szerepet tölt be.

A rövid, mindössze 2,76 m-es tengelytávjának köszönhetően a 6R 185 egy mozgékony is, ami a nagyobb, 2,8 vagy 2,9 m-es tengelytávú 6R sorozatú modellekhez képest kompaktabbá teszi.

JOHN DEERE SZEMENKÉNTI VETŐGÉPEK A KITE ZRT.-TŐL

A John Deere szemenkénti vetőgépek konstrukciójukból eredően robusztus vázzal és vetőkocsikkal rendelkeznek. Az aktív talajnyomás-fokozókkal nehéz körülmények esetén is precíz és állandó a mélységtartás. A gép nyújtotta intelligens funkciók a vetési munka teljes körű felügyeletével és kontrollálásával páratlan vetésminőséget képesek biztosítani. Az összes John Deere szemenkénti vetőgép alkalmas arra, hogy a vetési funkciókon túl magágykészítési, startertrágyázási és sorpermetezési feladatokat is ellásson.

+ KIMAGASLÓ TELJESÍTMÉNY

+ PONTOS MÉLYSÉGTARTÁS

+ PRECÍZ MAGLEHELYEZÉS

+ KÉPESSÉGNÖVELÉS ÉS KIBŐVÜLŐ FUNKCIÓK

+ ÚJDONSÁG: EXACTEMERGE VETŐGÉP



JOHN DEERE

KITE
Zrt.

Aktuális kedvezményekért keresse
géptértékesítő kollégánkat!

www.kite.hu

Telefon: 54/480-401

Akkor is képes dolgozni, amikor más géppel már lehetetlen

A magágykészítésnél fokozottan figyelni kell a traktorok okozta káros talajtömörödés elkerülésére, így a szántással fellazított, a tél folyamán ülepedett és beérett talajokon minél kevesebb menetszámmal célszerű elérni az optimális talajállapotot.



Farkas Imre

SZÁNTÁSELMUNKÁLÁS ÉS A MAGÁGYKÉSZÍTÉS EGY MENETBEN

Kedvező időjárási helyzetben, mikor a tél „megmunkálta” az őszi alpműveléseket, az időjárás pedig kedvez a tavaszi talajmunkáknak, akkor – ha lehet – egy menetben célszerű elvégezni a szántáselmunkálást és magágykészítést. Az emelkedő üzemeltetési költségek miatt egyre több felhasználó próbál törekedni a minél kevesebb munkamenetre egy adott munkafolyamaton belül. A csökkentett menetszám az üzemeltetési ráfordítás mérséklése mellett a talaj káros tömörödésének visszaszorításához is hozzájárul. A Güttler Földmester széria már a hazai szántóföldi körülmények között is kétséget kizáróan bizonyította a gazdaságokban univerzalitását és széles munkakörülmény-határok közötti alkalmazhatóságát. Konstruktív kialakításának, művelőelemeinek és átgondolt, bevált megoldásainak köszönhetően kiváló példa arra, hogyan lehet egy gépben ötvözni két munkamenetet, hiszen a Földmester magágykészítő kompaktorral a szántáselmunkálás és a magágykészítés egy menetben elvégezhető, maximálisan kielégítve az agrotechnikai, agronómiai követelményeket. Eddig 3, il-

letve 4 méteres merev vázas, illetve 4,5 méteres összecukható vázszerkezetű változatban érthették el a gazdák a Földmester szériát. Az idei év elején viszont – a nagyobb munkaszélesség irányába fokozódó felhasználói igények figyelembevételével – bemutatkozik a hatméteres, összecukható vázszerkezetű, féligfüggesztett verzió.

A KAPAMEZŐK MUNKAMÉLYSÉGE KÜLÖN BEÁLLÍTHATÓ

A 8 méter hosszú modell teljesen új fővázat kapott. Az elmunkálást, egyengetést és simítást hidraulikusan állítható terhelésű Ripperboard talajsimító végzi a művelőelemsorban, amely feltölti a barázdákat, egyengeti a bakhákat. A simító sor pozícióját függőleges irányban több fokozatban állíthatjuk be. A simítót külön keretrendszeren, 5 sorban elrendezett segédrugós erősítésű, hajlított rugóskapák követik, amelyek az optimális magbeágyazódáshoz a tömörödött talajrészeket lazítják, javítják a talajszerkezetet, keverő munkát végeznek. A kapamező munkamélysége – a többi elemtől külön – hidraulikus úton az adott körülményekhez igazítható, így mindig beállítható az ideális művelési mélység a traktorfülkéből. A megfelelően tömör magágyalap a Güttler henger munkája során jön létre.

KÉT MUNKAGÉP EGYBEN, MINDEN KÖRÜLMÉNYRE

A Güttler hengerelemek prizmacsúcsokból álló profilja porhanyítást és jelentős rögtörést végez. A henger által kialakított hullámos barázdák-ból álló talajfelszín a csapadékvíz befogadására előnyösebb, és jól ellenáll a szél okozta erózióknak is. A felső 10-12 cm-es rétegben végzett intenzív rögtörő, tömörítő munkája a vetést megelőző magágytömörítésre is jól használható, a magágymélységben tömör, vízmegtartó réteget hoz létre. A hengerelemek – eltérő kerületi sebességüknek köszönhetően – nedves talajkörülmények között sem tömődnek be, rendeltetésüket ekkor is hatékonyan ellátják. A Földmester univerzális jellegét tovább növeli, hogy az egy menetben végzett szántáselmunkálás-magágykészítés mellett – az egymástól független hidraulikusan beállítható különböző művelőelem-csoportoknak és a szintén hidraulikusan állítható vonórúdnak köszönhetően – önállóan, csak a hengerrel is alkalmazható, mint egy hagyományos vontatott Güttler henger. Így lényegében két munkagépet vásárolunk egy gépbe integrálva. Ez a megoldás biztosítja, hogy azokban az időszakokban is használható az eszköz, amikor a magágykészítési feladatok hiánya miatt más gépek hosszú, több hónapos állásra kényszerülnének. Ennek már a beruházáskor is jelentős költségcsökkentő hatása van. A hosszú vázszerkezetnek, a nagy átömlési keresztmetszetnek és a kedvező arányban eloszló talajellenállásnak köszönhetően a 6 méteres változat egy 200 LE teljesítményű nehézuniverzális traktorral optimálisan üzemeltethető.



Megbízható betakarító adaptert keres?

OROS CORNADO



- Bármely kombájntípusra adaptálható
- Alumínium hajtóműház
- 4 késes és +4 bordás törőhengerek
- Professzionális szárzúzás
- Akár 15 km/h betakarítási sebesség
- Fix és csukható kivitelben
- Alacsony üzemanyag-fogyasztás
- 2 év garanciával
- Főbb opcionális kiegészítők:
talajkövető, sorkövető, napraforgó betét

- Bármely kombájntípusra adaptálható
- Minimális szemveszteség
- Oldalhajtás **automatikus** olajzórrendszerrel
- Professzionális szárzúzás
- Akár 11 km/h betakarítási sebesség
- Fix és csukható (8 sor) kivitelben
- Alacsony üzemanyag-fogyasztás
- 2 év garanciával
- Főbb opcionális kiegészítők:
automatikus talajkövető, szárzúzó, csonktaPOSó

OROS CLASSIC³ HSM



- Bármely kombájntípusra adaptálható
- Oldalhajtás **automatikus** olajzórrendszerrel
- 4 késes és +4 bordás törőhengerek
- Professzionális szárzúzás
- Akár 8 km/h betakarítási sebesség
- Fix kivitelben
- 2 év garanciával
- Főbb opcionális kiegészítők:
talajkövető, sorkövető, napraforgó betét

OROS

www.oros.hu
oros@linamar.com

SZABÓ ZOLTÁN
VEVŐI KAPCSOLATTARTÓ
zoltan.szabo2@linamar.com
+36 20 585 96 66

 **LINAMAR**
Power to Perform

OROS SUN



OptiCorn kukoricabetakarító



adapter az adapterspecialistától!

Az Optigép Kft. több évtizedes tapasztalatokkal rendelkezik, ezért a megbízhatóságuknak és a fejlesztésüknek köszönhetően méltán vált piacvezetővé a hazai kukorica-, illetve napraforgó-adapter piacán. A kukorica-kombájn adaptercsoportoknak széles választéka megtalálható fix és csukható vázú szárzúzó kivitelben.

Farkas Imre

Az OptiCorn és az Opticorn Premium kukorica-betakarító adapterek fejlesztésénél az elsődleges szempont az volt, hogy a piacon olyan gépekkel tudunk megjelenni, amelyek megfelelnek a magas elvárású felhasználók igényeinek is, biztosítva számukra a hatékony, gazdaságos munkavégzést.

OPTICORN KUKORICACSŐ-TÖRŐ ADAPTEREK

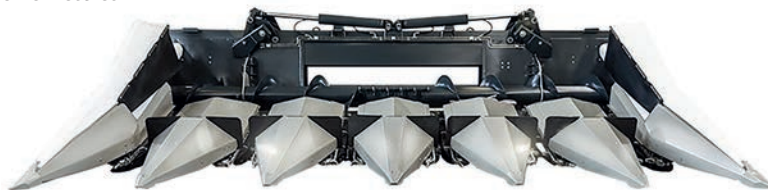
Az OptiCorn adaptert fix vázzal 2, 4, 5, 6, 8 és 12 soros kivitelben, 70 és 76,2 cm sortávval, valamint az OptiCorn CS adaptert összcukható változatban, 6 és 8 soros kivitelben, 70 és 76,2 cm-es sortávval érhetik el a felhasználók minden kombájn típusra.

Törőegység

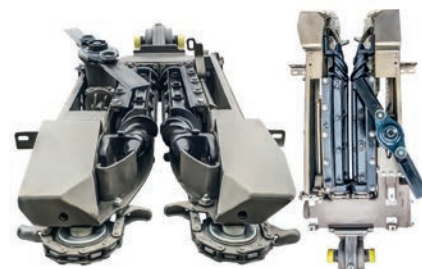
A hosszított törőhengerek cserélhető kései keményfémmeel felszörtak, ami



Az OptiCorn adapter fix vázzal 2, 4, 5, 6, 8 és 12 soros kivitelben, míg „CS” összcukható változatban 6 és 8 soros kivitelben érhető el



segít a jobb szárlevezetésben. A törőhengerek speciális csapágyazásai napi karbantartást nem igényelnek. Két mély hornyú, tömített golyóscsapágy van beépítve egy beálló gömbházba, ami teljesen karbantartásmentes megoldás. A kanalas behúzólánc krómbevonatú, amely több betakarítási szezonon

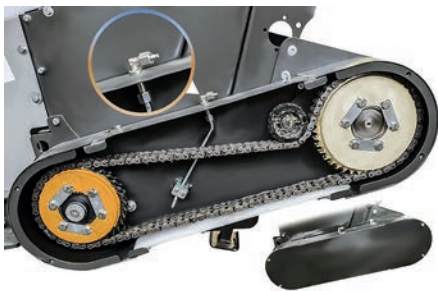


A törőhengerek cserélhető kései és a szárzúzókések keményfémmeel felszörtak

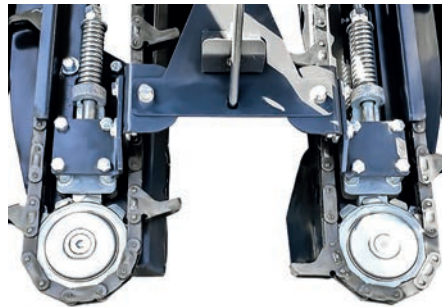
Oldalmagasítás a szem- és csőveszteség minimalizálásáért



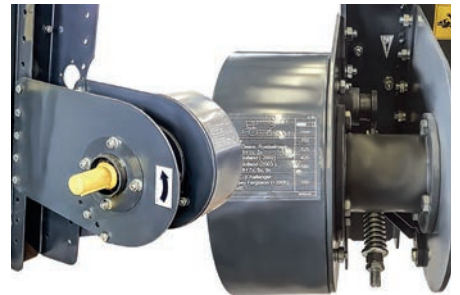
keresztül véd a korróziótól. A félautomata láncfeszítő megbízhatóan feszíti a kanalas láncokat, és könnyen hozzáférhető a láncfeszesség beállításához. A hőkezelt láncfeszítő orrkerekek ideális átmerővel rendelkeznek, ami hozzájárul ahhoz, hogy a csatlakozószorokra kevésbé érzékeny. A törőlécek közötti rés állítható, a betakarítandó állomány minőségétől függően. A léceket egy elektromos tolómotor mozgatja. A soronként kikapcsolható, magas teljesítményű szárzúzó kemény-



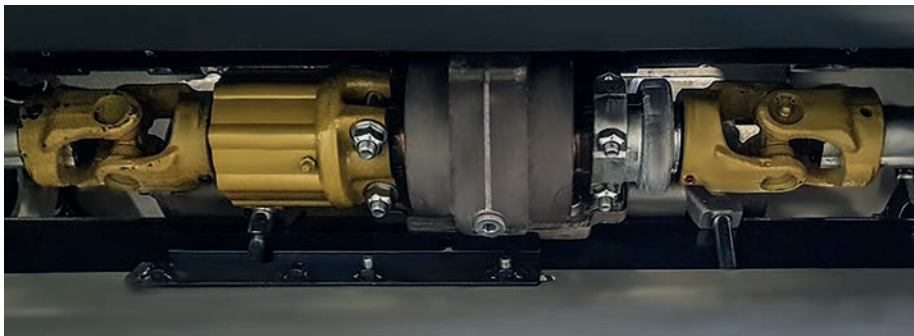
A kivezetett kenési pont megkönnyíti a karbantartás



Az automata láncfeszítő könnyen hozzáférhető a láncfeszesség beállításához



Az optimális hajtástengely csatlakoztatás érdekében a csatlakozókonzol függőleges pozíciója több fokozatban állítható



A törőegységek között a biztonságos hajtásátvitelt csuklóstengelyek garantálják

fémrel felszört kései tökéletesen lefedik a törőhenger területét, ami 5-6 cm-es apríték hosszúságú, tökéletes zúzást eredményez.

Meghajtás

A soronkénti védelemmel ellátott törőegységek között a biztonságos haj-

tásátvitelt csuklóstengelyek garantálják. A törőegységsor meghajtása 2 sor-tól 5 sorig egy oldali hajtással, 6 sor-tól 12 sorig kétoldali hajtással valósul meg. Szezon közben nem igényelnek karbantartást a tengelyek, mindössze a szezon kezdetén kell zsírzást végre-hajtani rajtuk. A törőegységsor védel-

mét szolgálja az erősített takarólemez a mechanikai behatások ellen.

Az oldalhajtás zárt rendszerben történik, így védve meg a hajtásátételt a portól és egyéb szennyeződésektől. A kivezetett kenési pontnak köszönhetően, az erősített kivitelű 3/4" duplex görgős láncos-lánckerekes áttétel karbantartásához sem kell a zárt hajtásházat felnyitni, de a behordósiga zsírzópontja és a láncfeszítő állítása is kívül van helyezve a hajtásház-ból, ami egyszerűsíti a karbantartást.

Kombájncsere esetén sem kell kétségbe esni. Az optimális hajtástengely-csatlakoztatás érdekében az oldalhajtás csatlakozókonzoljának függőleges pozíciója több fokozatban állítható, így az adott kombájn hajtástovábbító tengelykivezetéséhez optimálisan igazítható.

OptiCorn - TÖRŐEGYSÉG

- 1, Soronkénti biztonsági kapcsoló, védelem a túlterheléstől.
- 2, Magasteljesítményű szárzúzó. 2.450 fordulat/perc, Szárapríték hossza 5-6 cm.
- 3, Hosszított fosztóhengerek a kíméletes szár lehúzásért. Ezért a 8-10Km/h tartományban is szép munkát végez.
- 4, Keményfémrel felszört szárzúzó kések.
- 5, Cserélhető kések a törőhengereken, amelyek keményfémrel felszörták, ami segít a jobb szárlehúzásban.

A szárzúzó kései tökéletesen lefedik a törőhenger területét, ami tökéletes zúzást eredményez.

- 1, A törőhengerek speciális csapágyszárjai napi karbantartást nem igényelnek. Két mély hornyú, tömített golyóscsapágó van beépítve egy beálló gömb házba, ami teljesen karbantartásmentes megoldás.
- 2, Hőkezelt lánckerekek. A kanalas láncok kialakításának köszönhető, hogy hatékonyan húzza be a kukorica szárat. Erősített kivitel.
- 3, A tisztítókecs garantálja a fosztóhengerek folyamatos munkáját.
- 4, Kikapcsolható szárzúzó.

OPCIÓK:

- CsonktaPOSók: egy pár csonktaPOSó jár alapfelszereltségben, a szélesebb abroncsok védelme érdekében rendeljen akár két párt.
- Csőmentő gumilemezek: minden sorra erősített gumigallérok minimalizálják a szemvesztést.
- Fém csőrök: alapfelszereltségként acéllal erősített alumínium csőrökkel és burkolattal kerül leszállításra, amelyek hatékonyan nyelik el a kukoricacső pattanását okozó energiát, azonban külön kérésre műanyag burkolatokkal is rendelhető.
- Törőléccállítás: elektromos törőléccállítás a kombájnfülkéből.
- Oldalmagasítás: a szem- és csővesztés minimalizálásáért.

Héjja Csaba sales manager

+36-30/129-3680

csaba.hejja@optigep.hu





Egyedülálló új kormányzási módszert alkottak Rába-Steigerekre, ami forradalmasítja a derékcsuklós traktorok használatát

Hazai világújdonságot eredményezett a fejlesztés

A tavalyi évben már bemutattuk a kálozi Huntractor Kft. egyik igényesen átépített régi Rába-Steiger traktorát és a munkában részt vevő szakembereket is. A közelmúltban újabb meghívást kaptunk a telephelyre, és a beszélgetés során kiderült, hogy kifejezetten izgalmas és hasznos további fejlesztések történtek a cégnél. Beszélgetőtársaim Szőke Antal, a Gyúrói Kft. tulajdonos cégvezetője, Rátkai István fejlesztőmérnök, a Huntractor Kft. vezetője és Rátkai Márton fiatal mérnökhallgató, az új kormányzási mód ötletgazdája voltak.

FM

RÁJÖTTEK, HOL TUDNAK INNOVÁCIÓT NYÚJTANI

– Forduljunk egy kicsit meszebbre a témára! Honnan jött az ötlet, hogy egy pályázat segítségével Rátkai Márton találmányát „prototípusba öntsék?”

– Sz. A.: Cégem, a Gyúrói Kft. alaptevékenységként mintegy 600 ha-on végez mezőgazdasági termelést. A művelt talajok, illetve domborzati viszonyaink rendkívül változatosak. Az uniós pályázati lehetőségekkel élve mi is megújítottuk gépparkunkat, de érzelmi és gazda-

ságossági megfontolásból nem akartuk elengedni a flottánkból egyetlen hazai erőgépünket sem. Továbbra is az a véleményünk, hogy egy közel 5 millió hektár művelt területtel rendelkező országnak nem kellene lemondania a saját erőgép gyártásáról – a sokkal gyengébb mezőgazdasági adottságokkal rendelkező Ausztria is képes volt megtartani a Steyr traktorok összeszerelését.

Bár jelenleg nincs mezőgazdasági erőgépgyártás hazánkban, de minden olyan főegység és alkatrész gyártása létezik – a motor kivételével – amire szükségünk lehet. Ez lehetővé teszi a 80-90-es évek meghatározó mező-

gazdasági erőgépeknek, a Rába Steigereknek az egyedi, majd sorozatban, mások számára, szolgáltatásként végzett átépítését-korszerűsítését. Ennek folyamataként lett K+F tevékenységünk célkitűzése az ilyen traktorok gyártása óta bekövetkezett technikai és technológiai fejlődés beépítése a termelőknél üzemben lévő példányokba, felhasználva a változtatást nem igénylő váz-fülke fődarabokat.

További piacelemzés után arra jöttünk rá, hogy a kormányzás az a terület, ahol olyan innovációt vagyunk képesek nyújtani, melynek segítségével egy lényegében (a Rába-Steiger erede-



Rátkai Márton, Rátkai István és Szőke Antal, a HT-326 CS CombiSteer traktorral

ti váz és fülke együttes műszaki jellemzők megtartása mellett) teljesen új, picképes mezőgazdasági erőgépet tudunk kifejleszteni.

– **Mit jelent ez pontosabban?**

– R. I.: Az elmúlt évtizedekben a régebbi, nagy vonóképes mezőgazdasági erőgép-konstrukciókban derécsuklós kormányzást alkalmaztak. A Rába-Steiger kifejlesztésének időszakában ebben a teljesítménykategóriában nem létezett kormányzott elsőhidás traktor. Az előzmény projektfejlesztéseit tovább gondoltuk, megtartva ennek a traktorépítési koncepciónak az előnyeit: jó súlyelosztás, nagy saját adhéziós tömeg. Ugyanakkor kiküszöböltük a hátrányait: alacsony vonulási sebesség, körülményes barázdajárás, pótkocsi,

egyéb kerekes eszköz vontathatóságának hiánya. Új célt tűztünk magunk elé: egy olyan, a kor színvonalának megfelelő erőgép létrehozását, amely innovatív kormányzási megoldásunk segítségével, az egyre komplexebb felhasználási igényeket is ki tudja elégíteni.

A kombinált kormányzás elsődleges célja a fejlesztendő prototípusban, hogy egy olyan több célú mezőgazdasági, nehéz üzemi körülmények között hadra fogható erőgép jöhessen létre, amely a mezőgazdasági talajmunkákon túl el tud látni közúti szállítási feladatokat is. A kombinált kormányzás egyik tervezett üzemmódja a gép méreteihez képest nagy haladási sebességet és biztonságos közlekedést tesz lehetővé. A másik tervezett üzemmódban az



Speciális reteszeléssel rögzítjük a traktor első és hátsó traktusát

ízelt kormányzás vitathatatlan előnyeit alkalmazza majd, ami lehetővé teszi, hogy bármilyen nehéz terepen üzembiztosan tudjon munkát végezni.

Az eszköz használhatóságát rendkívüli módon fokozza a világon idáig csak az előzményprojektben mezőgazdasági vontatóba beépített hazai gyártású hidrodinamikus nyomtatékváltó. Ezzel új dimenzióba helyeztük a mezőgazdasági erőgépek kezelésének kényelmét. A perifériákat ugyancsak itt-hon állítják elő, fenntartva ezzel egy értékes, a belső égésű motorok gyártásához és üzemeltetéséhez feltétlenül szükséges gyártási kultúrát.

LENNE MÉG PIAC: 4200-BÓL 1800 MÉG ÜZEMEL

– **Hány Rába-Steiger dolgozhat még ma Magyarországon?**

– Sz. A.: Előzetes piacfelmérésünk alapján nagyságrendileg 1800 gép üzemel. Ezekhez azonban az elmúlt évtizedekben megvalósított technológiai fejlődést jó lenne hozzákapcsolni, hisz az így megújított régi traktorokban a teljesen új eszköz előállításához képest legalább 50%-os anyag-, és mintegy 30%-os munkaerő-megtakarítást értünk el. Emellett jelentősen csökkent az adott gép előállításának és működtetésének ökológiai lábnyoma. Azért ez megfontolandó.

– **Mi volt a projekt menete?**

– Sz. A.: A tavalyi év során létrehoztunk Érden egy, a cégünk K+F tevékenységeit középtávon kiszolgáló hivatott műhelyt. A helyszínválasztás egyik oka volt a telephely mérete, műszaki alkalmassága, illetve az a tény, hogy közelebb lehetünk K+F szolgáltató partnereinkhez. Emellett bármilyen K+F kapacitás (akár további szakemberek, műszerek stb.) biztosítása könnyebben szervezhető Budapest közvetlen közelében. Ez a megvalósítási helyszín egyszerre akár több prototípus gép építésére is kelendő helyet biztosított számunkra, műszaki felszereltségében lényegében azonos az előzményprojektnél használt és bizonyított eszközparkkal.

Folytatás a 52. oldalon

Folytatás a 51. oldalról

– R. I.: A projektben tervezett prototípust egy használt váz, fülkeváz felhasználásával építettük meg. A prototípus eszköz összes többi alkotórésze, így a mellső és hátsó hidak, a motor, a váltó, a perifériák, az osztómű újonnan lett beépítve. Az új, mostani projektünkben kifejlesztendő kormányzással az eszköz használhatósága új szintre emelkedik, kényelme és univerzális alkalmazhatósága unikálissá teszi a piacon, új alkalmazási lehetőségeket nyitva ebben a nagy teljesítményű erőgépek-kategóriában.

CSAK VÉGIG KELL VINNI AZ ELKÉPZELÉST

Az építés a donorgép kiválasztásával és állapotfelmérésével vette kezdetét. Az állapotfelmérés után előzetes időbeosztási terv készült, a külső beszállítók ezen állapotfelmérés utáni végleges megrendelésre kezdték el az új egységek gyártását, amelyek terveit cégünk készítette el. Mikor az új egységek a helyükre kerültek, ezzel párhuzamosan kialakítottuk az általunk kidolgozott új kormányzási rendszer helyét, illetve működtetésének lehetőségét.

– **Azért ez kezd egyre bonyolultabbnak tűnni...**

– Sz. A.: Nem, csak végig kell menni az elképzeléssel! Elkészítettük a he-

gesztő-, a fúró-, és marósablonokat. Kialakítottuk az új perifériák helyét, meghatároztuk a beszerelési sorrendet. Ezekkel a munkálatokkal párhuzamosan megvalósult a motor specifikálása, a váltómű illesztése, az áthajtómű konfigurálása. Ezt követte a középrész legyártása, és ennek beszerelése.

– R. I.: A következő főegység a hátsó rész üzemanyagtartály-egysége. Ezen foglal helyet a keresztirányú elmozdulást lehetővé tevő csukló, valamint a hátsó futómű. A kész hátsórészt lehet csatlakoztatni a kész első részhez. Az összeszerelt gép vázszerkezete ekkor még tartóba-kokon állt, ehhez le kellett gyártanunk a speciálisan erre a célra tervezett tartókat.

Az összeszerelt gépen a perifériákat csatlakoztattuk, az elektromos rendszer beszerelése és kiépítése az elkészült vezetőfülkében kezdődött. Itt beszereltük a fedélzeti számítógépet, a kezelőszerkeket, az audio rendszert, és a vezetőülést, valamint a csatlakoztatásra váró fülke-légkondicionáló berendezést.

A vázszerkezetre szerelt vezetőkabintól indult el a mezőgazdasági gép elektromos rendszerének kiépítése. A vezetékeléssel párhuzamosan véglegesítettük a hidraulikus és a hűtőrendszert, a fülke hűtő-fűtő berendezést, és felszereltük a kerekeket. Végül körben a gépet feltöltöttük folyadékokkal, üzemanyaggal, beszereltük az áramforrást. Miután a fékrendszer biztonsági

tesztelését elvégeztük, a soron következő művelet a gép első indítása és az első próbafutás volt.

NAGY GYÁRAK TERMÉKEIVEL ÖSSZEMÉRHETŐ VILÁGSZABADALOM

– **Ez eddig impozáns. No, de akkor hogyan is valósul meg ez a kétfajta kormányzási mód?**

– R. M.: A közúton közlekedő mezőgazdasági vontató, amely 25 km/h sebességnél gyorsabban képes haladni, pótkocsit is vontathat, de a jogszabályok és a biztonsági követelmények miatt csak elsőkerék-kormányzású lehet. (A vonatkozó jogszabály tiltja a derékcsuklós kormányzású traktorok pótkocsivontatását.) Az újabb traktoroknál alkalmaznak a fordulékonyág növelésére összerék-kormányzást, de ez a talajmunkáknál csak korlátozott bevetetőséget biztosít. Amennyiben a kormányzást derékcsuklós megoldással valósítjuk meg, akkor viszont a kiváló terepjáró-képesség és vonóerő leadás oltárán feláldozzuk az univerzalitást.

Az általunk kialakított kombinált kormányzási megoldás részeként, speciális reteszeléssel rögzítjük a traktor első és hátsó traktusát, így a beépített kormányzott első híddal kompromisszumok nélkül lehetővé válik két traktorkormányzási koncepció egy eszközben történő egyesítése. A végeredmény: az első igazán univerzális mezőgazdasági vontató a piacon.

A kombinált kormányzási rendszer előnye a klasszikus elsőtengely-kormányzással szemben, hogy talajmunka közben a prototípus gép az ízelt kormányzási rendszert használja majd, ezáltal a lehető legnagyobb vonóerőt adhatjuk át a talajra, valamint a táblavégi fordulónál a gép fajlagosan kisebb talajtaposást okoz, mint sima elsőhíd-, illetve összerék-kormányzású társai. Közúti szállításkor a gép merevtörzs-rögzítési üzemmódban mozog. Így eleget tesz azoknak a feltételeknek, hogy közúti szállítási munkákat tudjon véghez vinni emelt haladási sebesség mellett. Az ízelt kormányzási megoldás egyik előnye közé tartozik még, hogy robot-



A beépített kormányzott első híddal lehetővé válik két traktorkormányzási koncepció

kormányzásnál sokkal pontosabb nyomtartás valósítható meg. A szenzoroknak ilyen esetben csak egy munkahenger-úthosszt kell figyelni, szemben az elsőten-gely-kormányzással, ahol a számítógép-nek kalkulálni kell a kerékdőléssel is.

A létrehozott prototípus mind funkcionálisában, használhatóságában, mind kényelem és gazdaságosság tekintetében összemérhető a nagy gépgyá-
rak termékeivel. A világújdonságnak számító és szabadalmazás alatt álló új kormányzási koncepcióval pedig akár új fejlesztési irányt jelölhetünk ki. A nagy traktorokban ötvözve a mellső kerék kormányzású traktorok univerzalitását a derékcsuklós erőgépek ellentmondást nem tűrő talajművelő képességével.

ÖTLETEK GYAKORLATON ÉS BUSZON...

– **Hogyan jött az ötlet a technikai megoldásra?**

– R. M.: Szakmai gyakorlaton permeteztük a barackost... Permetezés közben két traktorral dolgoztunk, és az egyik traktornak mindig vissza kellett

tolatni, hogy vissza tudjon fordulni maga mellé, a következő sorba. Ez első-kerék-kormányzású traktor volt. A másik, egy derékcsuklós, gond nélkül beállt maga mellé. És ez szöveget ütött fejembe – az elv itt fogalmazódott meg. Az pedig, hogy technikailag hogyan lehet megoldani, az egy csuklós buszon utazva ugrott be. Egy 280-as Ikaruson utaztam, és az alapötlet annak a működéséből jött. Szükséges volt a mechanikai zárás a biztonság miatt, aztán szépen összeállt minden. A mechanikus derékzárásnak is volt vagy 4-5 verziója, mire kialakult a mai rendszer. Olyan biztosat kellett alkotni, hogy ha nem a mi alaposságunkkal kezeli valaki a gépet, akkor is minden rendben legyen.


– **Hogy alakult ki a konstrukció? Rengeteg rajz vagy rengeteg reszelés, barkácsolás után?**

– R. M.: Először rengeteg rajz, tömén-telen számolás, modellezés... És amikor kész lettem ezekkel, utána jött rengeteg reszelés. Hiába van a 3D modellezés, amikor készen van, akkor jön a finombeállítás, illesztés. Nincs mese, az első megoldásokat fúrni-faragni kell.

– R. I.: A végén ugyanakkor már nagyon komoly csapat kellett: informatika, villanyszerelés, hidraulika, hegesztés stb. Fontos, hogy az emberi hibalehetőséget ki kellett kapcsolni a rendszerből, meg kellett oldanunk, hogy csak akkor lehessen a két üzemmód között váltani, ha minden feltétel teljesül hozzá. Abszolút biztosra kellett mennünk, ezért tartozik sok informatikai megoldás is a rendszerhez.

– **Amikor először jól működött a prototípus, bontottak pezsgőt?**

– R. I.: Megvettük, de még itt van az asztal alatt... Nem volt időnk meginni...

– SZ. A.: Azt tegyük azért hozzá, hogy kellett ez a pályázati támogatás, amit megnyertünk, mert anélkül nem tudtuk volna végigvinni. Hiába zseniális az alapötlet és kidolgozott a megvalósítás, nem érdekli sajnos a gépgyárat egy ilyen fejlesztés. Jó lenne, ha megerősödne a hazai gépgyártásunk. Ebben is komoly lépés egy ilyen fejlesztés. Annyira jó látni, hogy ez a fiatal magyar srác kitalált egy megoldást és ezt végig tudtuk vinni! Komolyabb megbecsülést érdemelnének a fiatal szakemberek! 



huntractor@gmail.com • www.huntractor.hu
06 20 980 4079 • telephely: Káloz, Belmajor





Sören Reinbeck, a vállalkozás ügyvezető igazgatója és Jan Breitschuh, gépkezelő

Felhasználói tapasztalatok

A Case IH Axial-Flow® kombájncsalád nehéz körülmények között is bizonyított

A Case IH Axial-Flow® kombájncsalád legújabb fejlesztéseinek értékét az elmúlt évek egyik legnehezebb európai betakarítási időszakában nyújtott teljesítményük is alátámasztotta. Ez vonatkozik a 250-es sorozatú zászlóshajó gépek AFS Harvest Command™ automatizált technológiájára is.

FM

A szakaszos és időnként nagyon heves esőzések Európa nagy részén a kombájnok használó gazdálkodók számára a betakarítás leállítását jelentették. A betakarítási időszak sok helyen két-három héttel meghosszabbodott a növények későbbi érése, a magas nedvességtartalom és a kiszámíthatatlan időjárás miatt. A problémák az egész kontinensen érezhetőek voltak, Németországban például az elmúlt évtized legcsapadékosabb nyarát élték át. Számos Case IH Axial-Flow kombájn üzemeltetője azonban arról számolt be, hogy a kombájnnal a kihívást jelentő körülmények ellenére is képesek voltak magas termelékenységűen dolgozni, így a betakarítás és az azt követő kultúrákhoz kapcsolódó munkafolyamatok a tervek szerint zajlottak.

A Case IH Axial-Flow cséplő- és leválasztó rendszere több, mint négy évtizede világszerte bizonyította képességeit a gazdaságokban. Ebben egyetlen mozgó alkatrész – az Axial-Flow rotor – segítségével történik a cséplés és leválasztás, a terményáramlás megszakítása nélkül. A legújabb Axial-Flow 250-es sorozatú kombájnnál a rendszer képességeit tovább javította az AFS Harvest Command technológia.

BIZONYÍTÉK A SZÁNTÓFÖLDRŐL

Az Axial-Flow felhasználói között volt a közép-németországi Thüringiában működő *Tupag Agrar* mezőgazdasági vállalkozás is. Ott a 2021-es betakarítás során hasznosították a kombájn kiemelkedő képességeit. **Sören Reinbeck**, a vállalkozás ügyvezető igazgatója és **Jan Breitschuh** gépkezelő irányításával egy Axial-Flow 9250 AFS Harvest Command kombájn állt a csapat élén,

amely 3800 hektárnyi növényt takarított be. A legnehezebb időjárási körülmények között is képes volt megbirkózni a kihívásokkal, miközben hatékonyságot, megbízhatóságot, teljesítményt és kényelmet biztosított.

– *Kihívásokkal teli szezónunk volt, az időjárás miatt a betakarítás szeptemberbe nyúlt, ami nagyon megnehezítette a cséplési körülményeket* – nyilatkozta Sören Reinbeck. – *De az Axial-Flow 9250 még ilyen nehéz körülmények között is kiváló szemminőséget és áteresztőképességet biztosított számunkra, és ez a nyereséges vállalkozás alapját képezi.*

AZ AFS HARVEST COMMAND BIZONYÍTJA ÉRTÉKÉT

Az AFS Harvest Command a kombájn veszteségérzékelője, egy szemminőség-ellenőrző kamera és egy sor további érzékelő visszajelzései alapján

felügyeli a legfontosabb üzemeltetési kritériumokat a sebességtől, illetve a motorterheléstől kezdve az áteresztőképesség-szabályozáson át a rosták beállításáig. Az érzékelők pontosan mérik a rostaterhelést, a kamerarendszer azonosítja a sérült és tört szemeket, valamint a szemtől eltérő anyagokat (MOG). Automatikusan korrigálja a beállításokat, hogy a kezelő által beállított preferenciák teljesüljenek.

SEGÍT A KEVESEBB VESZTESÉG ELÉRÉSÉBEN NEDVES BETAKARÍTÁS ESETÉN

A tavaly nyári nehéz betakarítás során az új technológia bebizonyította, hogy tovább javítja az Axial-Flow kombájnok képességeit a nedves termésviszonyok kezelésében, mérve a fent említett tényezőket. A rendszer lehetővé teszi a gépkezelők számára, hogy nehéz körülmények között is maximális teljesítményt hozzanak ki a gépükből, ha kiválasztják a négy automatikus beállítási mód egyikét.

- **Teljesítmény** – a betakarítási veszteség leszorítása és a magas cséplési leválasztási minőség mellett optimalizálják az áteresztőképességet.



Négy automatikus beállítási mód választható ki az optimális munka érdekében

- **Szemminőség** – a maximális szemminőség elérése érdekében minimalizálják a veszteségeket és optimalizálják az áteresztőképességet.
- **Fix áteresztőképesség** – ahol a kombájn automatikusan beállítja a szem megtakarítását és a minőségi minta fenntartását egy fenntartott cél-áteresztőképesség mellett.
- **Maximális áteresztőképesség** – különösen ez utóbbi beállítás volt az, amely sok gazdálkodónak se-

gített a 2021-es betakarítás során, maximalizálva az óránkénti átmenő teljesítményt.

AZ AFS CONNECT TELEMATIKA EREJE

A legújabb Axial-Flow 250-es sorozatú kombájnok az AFS Connect vezeték nélküli kétirányú adatátvitel, illetve adatkezelés előnyeit is kínálják. Ez

Folytatás a 56. oldalon



A Case IH kombájn és a vágóasztal párosítását úgy tervezték, hogy a terméshozamtól és a termőhelyi körülményektől függetlenül magas szintű hatékonyságot, illetve kapacitást biztosítson

Folytatás a 55. oldalról

lehetővé teszi a tulajdonosok számára, hogy számítógépükről, telefonjukról vagy táblagépükéről pontosan kezeljék a gazdaság, a szántó föld és a flotta adatait. Az előnyök közé tartozik az ürités, a karbantartás és a tankolás koordinálása, valamint a termésnedvességről, illetve egyéb betakarítási adatokról szóló értesítések fogadása. Mindez hozzájárult ahhoz, hogy az Axiál-Flow kombájnok felhasználói a lehető legtöbbet hozzák ki a szűk betakarítási időszakból, és növeljék a termelékenységet, illetve a nyereséget.

AZ ÚJ VÁGÓASZTALOK IS SZEREPET JÁTSZANAK

Az Axiál-Flow kombájnok sokoldalúságához igazodva a Case IH mindenféle kultúrnövényhez kínál vágóasztalokat. A Case IH kombájn és a vágóasztal párosítását úgy tervezték, hogy a terméshozamtól és a termőhelyi körülményektől függetlenül magas szintű hatékonyságot és kapacitást biztosítson. A 2022-es modellévre a Case IH 3050 Varicut sorozat még több, gyárilag beépített funkciót kínál. Ezek segítenek optimalizálni a teljesítményt, növelik a sokoldalúságot,



A legújabb Axial-Flow 250-es sorozatú kombájnok az AFS Connect vezeték nélküli kétirányú adatátvitel, illetve adatkezelés előnyeit is kínálják

és még nagyobb kényelmet biztosítanak a kezelő számára.

KÉT KOMBÁJNSOROZAT FELEL MEG AZ ÜGYFELEK IGÉNYEINEK

Az Axial-Flow kombájnok két sorozatban állnak rendelkezésre, hogy megfeleljenek a mezőgazdasági vállalkozások széles körének. A kompakt kialakítású Axial-Flow 150 sorozat a nagy kapacitást, gabonaminőséget és sokoldalúságot kereső, közepes méretű gazdál-

kodókat, bérvállalkozókat, illetve flottatulajdonosokat célozza meg, a kategóriájukban élenjáró cséplési, leválasztási és tisztítási felületekkel, a kiemelkedő területteljesítmény érdekében. Az Axial-Flow 250-es sorozatú kombájnok zászlóshajója magas szintű szemminőséget, valamint a betakarítás termelékenységének maximalizálását célzó technológiát és automatizálást kereső nagyüzemi gazdálkodók, bérvállalkozók igényeit célozza meg.



Az Axial-Flow kombájnok sokoldalúságához igazodva a Case IH mindenféle kultúrnövényhez kínál vágóasztalokat

CASE IH MAXXUM 115 és PUMA 150 MULTICONTROLLER TRAKTOROK KÉSZLETRŐL!

MAXXUM 115

40 kmh ECO váltó, rugózott híd és fülke, 120 l/perc hidraulika szivattyú,
3 pár mechanikus vezérlésű kihelyezett szelep, LED munkalámpák

ÁR: AKÁR 25.900.000 FT + ÁFÁ-TÓL



PUMA 150 MULTICONTROLLER

40 kmh ECO váltó, rugózott híd és fülke, elektrohidraulikus,
vagy mechanikus szelepvezérlés, LED munkalámpák, Isobus II.

ÁR: AKÁR 33.600.000 Ft + ÁFÁ-TÓL



Részletekért keresse
a területileg illetékes
géptértékesítő
kollégákat:
www.agrics.hu/kontakt

AZ AKCIÓ A KÉSZLET EREJÉIG, DE LEGKÉSŐBB 2022.03.31-IG TART.

Tavaszi magágykészítők hazai gépkínálata, konstrukciós megoldások



1. kép. Függesztett, kombinált magágykészítőgép-konstrukció

eszközökből álló gépek, kombinátorok tudnak hatékony munkát végezni. E kombinált magágykészítő gépeknek, kombinátoroknak a használatával minden magágykészítési munkaművelet egy menetben, kifogástalan minőségben elvégezhető. E gépek használatának további előnye, hogy – a menetszám csökkentése és az ebből eredő káros talajtömörödés megelőzése mellett – a vízháztartási problémák minimalizálhatók.

A kombinált magágykészítő gépek, kombinátorok (kompaktorok, germinátorok, kreátorok) a jól körülhatárolt funkciók és a magágy egy menetben való kialakítására nagyon hasonló konstrukciós kialakításúak. A különböző agrotechnikai igények minél tökéletesebb kielégítésére azonban a művelőeszközök – simítók, kultivátor munkaeszközök, lezáróelemek – széles választékkal készülnek. A jól előkészített, elmunkált talajokra a könnyű, míg a nehezen művelhető talajokra a nehéz magágykészítő gépek valók. A precíziós, szintszabályozású gépek a munkamélyesség, a kereszt- és hosszirányú egyenletesség érdekében szolgálnak, különösen az apróbb magvak esetében szükséges, ~2 cm-es mélységtartásban. A traktorkapcsolat szempontjából a kisebb munkaszélességű gépek függesztett kivitelűek, és a traktorok hátsó függesztő berendezéséhez csatlakoznak (1. kép). A traktorok hárompont-függesztő berendezéséhez kapcsolódnak a féligfüggesztett változatok is, míg a nagy munkaszélességű gépek vontatott kivitelűek (2. kép).

dr. Kelemen Zsolt, műszaki szakértő

A szántóföldi növénytermesztésben a technológiai folyamatok talajmunkáinak legutolsó, egyben legfontosabb és legigényesebb munkaművelete a magágykészítés. A magágy- vagy vetőágykészítéssel kerül a termőtalaj a vetőmaggal való közvetlen érintkezéshez optimális állapotba. Ez az egyenletes és intenzív keléshez szükséges, kellően átmozgatott, morzsalékos, egyenletes nedvességtartalmú fizikai állapotot jelent. A tavaszi magágykészítés műszaki eszközeit a termesztett kultúra igényeinek, az adott talajállapotoknak, a talajviszonyoknak, illetve az ökológiai adottságoknak megfelelően kell megválasztani. A feladat megoldását nehezíti, hogy tavasszal a magágykészítési munkákra – a vetés agrotechnikájáig – viszonylag rövid időszak áll rendelkezésre.

KOMBINÁLT MAGÁGYKÉSZÍTŐGÉPEK

Ilyen munkálatokra kedvező talajállapotok mellett, az alpművelés megfelelő elmunkálására van szükség a vegyszer bedolgozás után vagy az újabban egyre nagyobb területen történő másodvetések elé. A simító- és lezáróelemekkel felszerelt szántóföldi kultivátorok, illetve rövidtárcsák vagy ásóboronák is megfelelő magágyat tudnak készíteni. Ez különösen az újabb fejlesztésű nyitótárcsával, tárcsás csoroszlyával, magnyomó- és magtakaró-kerekekkel szerelt vetőocsis szemenkéntvető gépek alá készített magágyra igaz.

A tavaszi vetésű növényeknél a megfelelő minőségű magágy kialakításában az említett konstrukciók kombinált (simító, lazító, aprító, keverő, egyengető, tömörítő, lezáró) művelő-

A kisebb munkaszélességű gépek – 2,2-4 m-ig – fix vázkeretűek, (1. kép) míg a nagyobb munkaszélességű kombinátorok függesztett, féligfüggesztett változatai – 3,3-7 m-ig – vontatott változatok, a 6-9 m vagy ettől nagyobb munkaszélességig hidraulikus munkahengerekkel összecusukható vázkeretűek (3. kép).

A VÁZSZERKEZET

A magágykészítő gépek vázszerkezete a fő teherviselő, illetve a dinamikus üzemi igénybevételből, a szükséges vonóerőből adódó igénybevétel elviseelő szerkezete. Ennek konstrukciója a fix- és összecusukható vázszerkezetű gépeknél zártszelvényű – a nagyságrendtől függően – 80x80x8 mm, vagy 100x100x8 mm méretű szerkezeti acélból kialakított kereszt- és hossz-tartókból áll. A vázszerkezethez, a vázkeret bakjaihoz csapszegeken keresztül – a munkaszélességnek megfelelő számú, oldalanként 1-2-3 – felcsukható oldaltagok vagy szárnyak kapcsolódnak. Ezek szélessége 150 vagy 200 cm lehet.

A vázkeret hordozza a különböző munkavégzőelemeket. A vázkeret mellső részére van építve a különböző konstrukciójú simító-egyengető egység. A simító egység legegyszerűbb változata a gép vázkeretének, illetve a felcsukható szárnyak szélességének megfelelő osztású simítórúd, simítólemez, simítólap, mely kialakítása lehet sima, fűrészfogas, vagy tüskékkel ellátott. Széles körben alkalmazzák a rugóacélból kialakított simító-elmunkáló-egyengető egységet. Egyes típusokon ezt a feladatot merevszárú, nagyobb szélességű – 40-45 cm – lúdtalp alakú kapák végzik el. Az így elhelyezett merevszárú kapák egyben a stabil mélységtartást is elősegítik. Egyes típusokon pálcás rögtörőhenger egyengeti a talajfelszínt. A vázkeretbe épített kultivátorokat tartókeretben – kapacitációban –, a kapasoroknak megfelelően elhelyezett kereszt-tartókon csavarkötések rögzítik. A kultivátorszekció felfüggesztése gyakran paralelogramma-rendszerű.

Folytatás a 60. oldalon



2. kép. Nagy munkaszélességű, kombinált magágykészítő munka közben



3. kép. Kombinált magágykészítő összecusukható vázkerettel



4. kép. Több sorban elhelyezett lúdtalpkapákkal szerelt gép



5. kép. A kapák munkáját sima vagy fűrészfogas lemezből kialakított simítók egyengetik

Folytatás a 59. oldalról

A KULTIVÁTOR MUNKAESZKÖZÖK

A kultivátorszerszámok rugóacélból kialakított, rugós szárú, véső- vagy dárda- vagy lúdtalpalakú művelőszerszámok. Használatuk szélességi méretüktől függ, 25x12, 25x25, illetve 35x12 mm. A kultivátor munkaeszközök lehetnek merev- vagy rugózott szárú lúdtalpkapák, 260 mm vagy annál nagyobb szélességgel. A kultivátor munkaeszközök osztása – dárda vagy véső alakú eszközök esetében – 70-100 mm is lehet az adott konstrukciótól függően. A lúdtalpalakú kapák 2 vagy 3 sorban helyezkednek el (4. kép). A nagyobb gépek esetében a rugós fogú szerszámokat tartó sorok száma akár 7-8-9 is lehet. A talajban működő munkaeszközök nagy kopó igénybevételnek vannak kitéve, ezért ezeket kopóalkatrész kategóriába soroljuk. A nagy kopó igénybevétel elviselésére ezeket a munkaeszközöket Hardox vagy annak megfelelő minőségű acélból készítik. Egyes kultivátorok munkaeszközeit keményfém élfelrakással látják el. Több típusnál is a kopásnak kitett Hardox minőségű acélból készült orrokat, csúcsokat cserélhető, gyakran csavarkötéssel szerelik.

A kultivátorok munkaeszközeinek munkáját sima vagy fűrészfogas lemezből kialakított simítóelemek tovább egyengetik (5. kép). A vázkeret hátsó tartóihoz, tartóbakjaihoz lengőkaros, csavarorsós mechanizmussal kapcsolódnak a különböző konstrukciójú (Cambridge, Crosskill, spirál, pálcás) le-

záró hengertagok. Az így csatlakoztatott egy vagy két hengersornak – a művelt réteg lezárásán és a tömörítésén túl – a művelési mélységállítás és mélységegyenletesség tartása szempontjából is meghatározó szerepük van. Egyes típusoknál a hengersort, sorokat egy vagy több rugós fogú boronntag követi.

Az összecukható vázkeretű változatoknál a vázkeret bakjaihoz csapszegen keresztül csatlakozik szekciónkénti osztásban, az adott szekciónak megfelelő munkaeszköz (simító, kultivátor, egyengető- és lezáró hengertagok) oldalsó szárnyainak vázkerete. A nagyobb munkaszélességű változatoknál ezek az oldalszárnyak is osztottak lehetnek. Az 1000-1500-2000-2500 mm méretű oldalszárnyak a vázkeretre támaszkodó hidraulikus munkahengerek által működtetett mechanizmus segítségével állíthatók munkahelyzetbe vagy csukhatók szállítási helyzetbe. A mechanizmusok geometriája biztosítja, hogy a nagy munkaszélességű változatoknál sem haladja meg szállítási helyzetben, összecukódott állapotban a közúton megengedett, max. 4 m-es magasságot. Függesztett és féligfüggesztett változatoknál a szélső tagok a középső vázszerkezet fölé hajthatók be hidraulikusan. A műveletek további összevonása – a menetszámok csökkentése érdekében – egyes, elsősorban kisebb munkaszélességű változatok vázkeret végén kialakított hárompont függesztés segítségével, függesztett vetőgép is csatlakoztatható.

TÁRCSÁK, FORGÓKAPÁK

Nehéz, rögzös talajokra kialakított változatoknál a mellső, osztott rugólapokból kialakított simító és intenzív aprítást végző egyenes tárcsalevelekkel szerelt tárcsatagok előzik meg a kultivátor munkaeszközöket. Szintén az aprítás hatékonyságának növelése céljából két sorban épített tárcsatagok következnek, a tömörítést és a lezárást pedig pálcás, vagy Crosskill, vagy egyéb henger végezheti el. Találkozhatunk különleges, gumihengeres lezáróegységgel is.

A nehéz, száraz és nedves talajokban is kedvező munkát végeznek a különböző forgókapás magágykészítő gépek. E gépek az építési módjukat tekintve: vázkeret, támasztószervezet, traktorkapcsolat, a működő eszközök – kivéve a kultivátor szekciót – az előzőekben leírtakhoz hasonló (6. kép).

A forgókapás magágykészítőknél is találkozhatunk – a gépek mellső keresztartórára csavarkötéssel rögzített – a beállított munkamélységet, a munkamélység egyenletességét stabilizáló egyenes, merevszáras lúdtalpkapákkal. A merevszáras lúdtalpkapák emellett az elsődleges területkialakítású egyengetést is elvégzik. Biztosításuk rendszerint nyírócsapos, nyírócsavaros vagy rugós. Az ezt követő kultivátorszekcióban helyezkednek el az ívelt acélkéssel (10-12 db) szerelt forgókapák. A hosszirányú lengőkarokon csapágyazott talajhajtá-

sú forgókapák rendszerint két sorban vannak beépítve. A forgókapák száma 2x6, 2x8, 2x10, 2x13, a munkaszélességtől (3,2-8,4 m) függően. A kultivátorszekciót a simítólapos egyengető követi. A talaj tömörítését és lezárását ezeknél a gépeknél is – az előző konstrukciónál ismertetett – hengerkonstrukciók végzik, egy vagy (igény esetén) két sorban beépítve.

PRECÍZIÓS SZINTEZÉS, KIVÁLÓ KARAKTERISZTIKA

A magágykészítő gépek/gép családok – kombinátorok, kompaktorok, germínátorok, kreátorok – mindegyike különböző munkaszélességű változatokkal, de szinte egységesen, úgynevezett precíziós szintezési rendszerrel rendelkezik (7. kép). Ez egyrészt a traktor hátsó, függesztőberendezésének és a magágykészítő gép lezáróelemeinek összehangolásával valósítható meg. Másrészt, függetlenül a traktorkoordinációtól, minden esetben a mellső-hátsó tömörítő hengerekre, illetve a szintező elemekre építve valósul meg a precíziós munkamélységtartás. A leggyakoribb konstrukciós megoldás a kiemelhető mechanizmust működtető hidraulikus munkahenger löketének ütköztetéssel történő beállítása. A magágykészítők egyéb szerkezeti elemei közül kiemelendők még a traktornyomlazítók, amelyek merev vagy rugós szárú kapákból (kapacsoportokból) állnak. Ezek merev (fix) rögzítésűek, rugóval vagy hidraulikusan állíthatók be (8. kép). Ma már olyan kultivátor-/kombinátorkapák is bővítik a szerszámválasztékot, amelyek rugókarakterisztikája kiváló a mélységváltozást jellemző függőleges irányú elmozdulások terén is.

Az ismertetett konstrukciós megoldások különböző hazai- és külföldi gyártók nagyon széles típusválasztékában megtalálhatók a hazai gépgalmazók gépkínálatában. A széles típusválasztékból, az üzemi adottságoknak megfelelő viszonyoknak – termelési szerkezet, táblaméretek, talajféleségek, időjárási adottságok – megfelelően használja a gyakorlat az ismertetett konstrukciójú gépeket a tavaszi magágykészítésben.



6. kép. Forgókapás gép munka közben



7. kép. Precíziós mélységállító mechanizmussal szerelt gép



8. kép. A nyomlazítók fontos kiegészítői a kombinátoroknak



Világviszonylatban munkagépek terén piacvezetők

Varga Róbert szervízüzletág-vezető
és Váradí Zoltán ügyvezető,
KUHN Mezőgazdasági Gép Kft.

A KUHN széles munkagépválasztékkal jelentkezik a magyar piacon is

A KUHN egy tradicionális gépgyártó vállalat, amely 2028-ban fennállásának 200. születésnapját fogja ünnepelni. Az AGROMashEXPO szakkiallításon a hazai, kecskeméti székhelyű leányvállalat is képviseltette magát. Impozáns standjukon Váradí Zoltán ügyvezetővel és Varga Róbert szervíz és alkatrész üzletág-vezetővel beszélgettünk.

Fodor Mihály

NEMCSAK GÉP: KÖLTSÉGHATÉKONY MEGOLDÁS

– A KUHN lassan 200 éves cég lesz, de mit érdemes elmondani azoknak, akik esetleg még nem kerültek a hazai leányvállalat látókörébe?

– V. Z.: A KUHN már a 2000-es évek elejétől az országban van, több kereskedő is képviselte az évek során a márkát. 2020 decemberétől a gyártó úgy döntött, hogy saját leányvállalatot létesít Magyarországon. Az új KUHN gépek mellett jelentős mennyiségű KUHN használtgép érkezett hazánkba az elmúlt évtizedekben. A világ számos or-

szágában jelen vagyunk, a legszélesebb munkagépválasztékkal – pótkocsi kivételével –, ami a traktor körül munkagép elképzelhető, az nálunk kapható. Klasszikusan a szántóföldi növénytermesztés gépei jelentik a fő piacot, emellett az állattenyésztők, kertészet-foglalkozók is megtalálják nálunk a számukra megfelelő gépeket.

Fontos, hogy esetünkben olyan gyártóról beszélünk, aki az alkatrészek jelentős részét is saját maga gyártja, tehát nem csak összeszerelésről van szó. Saját öntödével, présekkel, formálás-sal, anyagfeldolgozással biztosítja a tökéletes minőségű alkatrészeket. A KUHN komplett hajtóművet is gyárt,

ezzel tudja folyamatosan biztosítani a magas minőséget. Ennek most, amikor az ellátási láncok lelassultak a piacon nagyon komoly szerepe van. Hazai leányvállalatunk jelentős beérkező készlettel és megfelelő gyártási kapacitással rendelkezik, így folyamatosan ki tudjuk elégíteni a felmerülő igényeket, még a jelenleg elbírálás alá tartozó pályázatok kapcsán is.

A jó minőségű gépek segítségével az egyre inkább elszálló inputárakon lehet spórolni. Az alumíniumkeretes permetezőnk például akár szuszpenziót, Nitrosolt is ki tud juttatni, károsodás nélkül. Gabonavetőgépeknél az ESPRO akár egyidőben vetőmagot és műtrágyát is

kijuttat, szükség esetén mindkettőt változtatható dózisban. Nemcsak egy jó minőségű gépet vásárolhatnak tehát nálunk, hanem költséghatékonyan dolgozhatnak gyártmányainkkal.

FÓKUSZBAN A PRECÍZIÓS GÉPEK

– **Impozáns standdal fogadják az érdeklődőket. Mik a legfontosabb kiállított termékek?**

– V. Z.: A KUHN, mint a világon a legszélesebb választékkal rendelkező gépgyártó, a termékkínálatának csak a töredékét tudja itt bemutatni. Ezért a legfontosabb szezonális termékeket szerettük volna megmutatni a gazdatársadalomnak. Egy részük a precíziós gépek közül került ki, a jelenleg futó pályázatok miatt ezeket fontosnak tartottuk elhozni.

Az első, amit kiemelnék, az egy KUHN MAXIMA 3. generációs szemenkénti vetőgép, elektromos hajtással. A gyártó „tisztá lappal” indult a tervezésnél, de minden jót, amit a korábbi generációs gépnél használtak, alkalmaztak ennél a gépnél is. Jelenleg mind elektromos, mind mechanikus hajtással is elérhetőek, ISOBUS-os, vagy nem ISOBUS-os vezérléssel is. Az itt kiállított, elektronikus hajtású, ISOBUS-os gép

előnye az, hogy kijuttatási térkép alapján tudja változtatni a vetőmag, a műtrágya és a mikrogranulátum dózist. A gép előremutató technológiát tartalmaz, ugyanis nem használja a traktor elektromos hálózatát, hanem egy önálló, 48 voltos rendszerrel működik, teljesen különválasztva az erőgéptől. Ez megbízható üzemeltetést biztosít. Minden vetőkocsi elektromos hajtással rendelkezik és a vetőgép műtrágya-, valamint mikrogranulátum-tartályt tartalmaz.

Másik precíziós gépünk a KUHN AXIS 40.2 H-EMC W műtrágyaszóró. Nemcsak a gépet, hanem a kapcsolódó monitorokat, terminálokat is bemutatjuk itt, hogy hogyan használhatóak ezek a gyakorlatban. Ezekre később visszatérünk.

Ekeválasztékunk idén kibővül, a MULTI-MASTER mellett megjelenik a MASTER L sorozat is. Függesztett ekéről beszélünk, 4 és 6 fej közötti kivitelben, tarlón járó és barázdában járó verzióban is rendelkezésre áll. Újdonság, hogy a tarlón járó eke barázdában járóként is használható. Megjelent idén a LEADER XT is, ami egy 7-9 fejes, félig függesztett eke, az előbbihez hasonló megoldással.

A precíziós kérdéskörben a KUHN ESPRO mulcsvetőgépet érdemes még kiemelni, amit a kiállításra nem hoztuk el, de nagyon fontos gépünk. Továbbá van még egy hengeres bálázónk a standon, egy függesztett ekénk és egy kaszánk is.

– **Növényvédő gépet is láthatunk, erről mit érdemes megjegyezni?**

– V. R.: Igen, egy KUHN LEXIS 3000-es permetezőgép mellett ülünk, amely 24 méteres szórókerettel és 3000 literes tartállyal rendelkezik. Hidraulikus vonórúd-kormányzással szerelték, ezzel is elősegítve a taposási károk minimalizálását. A KUHN-nak nagyon sok opciója van, kormányzási mód, keretszélesség, tartálytérfogatok tekintetében. A csúcskategóriában az elektromos fűvókaszakaszolás, önálló GPS-vezérlés, valamint MULTISPRAY DUO (amikor a gép menetsebességtől függően egyszerre két fűvókát tud automatikusan kapcsolni vagy differenciáltan használni) is elérhető. Az AUTOSPRAY szórófejvezérlés esetén a permetezőgép a szórófejek cseppméretének szabályzásával és sebességével biztosítja minden körülmény közt a tökéletes szórást. Ezekkel a rendszerekkel a permetezőgépünk

Folytatás a 64. oldalon



A KUHN MAXIMA 3 elérhető mechanikus és elektromos hajtással is

Folytatás a 63. oldalról

ki tudja küszöbölni azokat a korlátokat, amelyeket az adott fűvókák sebesség-tartományon belüli kényszerei okoznak.

FONTOS KEZELŐSZERVEK

– **A monitorokról ejtsünk pár szót!**

– V. R.: A CCI 800-as monitor a kisebbik az újgenerációs monitorok közül. Az 1200-as a nagyobb, de mindkettő alkalmas az összes ISOBUS minősítésű gép vezérlésére. Amiben az 1200-as többet tud, hogy alkalmas két ISOBUS felület egyidejű megjelenítésére. Ugyanakkor mindkettő applikációkkal dolgozik. Azok az applikációk, amelyek nem aktívak a monitoron, azok is mindig élő és valós adatokat szolgáltatnak a kezelőknek.

– **A precíziós műtrágyaszórójukról is sok érdekeset elmondtak az előzetes beszélgetés során.**

– V. R.: Igen, ez az AXIS 40.2 H EMC W műtrágyaszóró. Ez egy hidraulikus hajtású, súlymérős gép, ami az egyik legkiemelkedőbb tulajdonságú berendezés a piacon. Hidraulikus hajtású, könnyen szabályozható a munkaszélesség és a precíziós kijuttatás. A nyomaték-mérés segítségével (hidromotorba integrált szenzorral) a kijuttatott műtrágya áramlási paramétereire is figyelemmel tudunk lenni. A bemutatott gép tetején látható a CCI 1200-as monitor és az A3-as, úttörő joystick. Nem gombokat, kapcsolókat használ, ha-

nem interaktív érintőképernyős kijelzéssel működik. Van vizuális megjelenítés is, a gépkezelő meg tudja tanítani a rendszert saját igény szerint. Ha más munkagéphez kapcsoljuk, ott más feladatokat tud ellátni. Elég egy eszközt használni és gépfajtánként betanítani azt. Ergonómiailag nagyon jól kigondolt termék, jól integrálható a vezetőfülkébe a kezelőjéhez. 30 funkció kezelésére alkalmas és egy intelligens előlap segítségével tudjuk testre szabni a különböző funkció kiosztást a joystickon.

MyKUH N - MINDEN EGY PLATFORMON


– **Van egy platformjuk, ami sokat segíthet a KUHN felhasználóknak.**

– V. R.: A MyKUH N 2021 év végén került bevezetésre a magyar piacon. A regisztráció egyszerű és gyors folyamat, egy emailcím és egy alvázsám szükséges hozzá. A MyKUH N-on keresztül kapcsolatban tudnak kerülni a hazai forgalmazóval, de ha regisztrálnak egy gépet (akár új, akár régi), akkor elérhetik az összes kezelési és használati útmutatót, műszaki dokumentációt. Ez főleg idős gépeknél nagy segítség, ahol a régi leírás már nincs meg. Ez a felület egyébként minden eszközön (okostelefon, tablet, számítógép) elérhető, így, ha kérdés merül fel, akkor magyar nyelven bárhol elérheti a kezelő a rendszerünket. Kopóalkatrésznél egy robbantott-ábrás

online felületen, azonnal kiválaszthatjuk az alkatrészt. Az új MyKUH N felülethez kapcsolódik, hogy a CCI monitor és wifi használata esetén akár online távoli kapcsolatot is létesíthetünk a géppel. Tehát a világ bármely pontjáról, a gépkezelő által jóváhagyott kód segítségével mi azt a felületet láthatjuk, amit a gépkezelő, és tudunk segíteni az esetlegesen felmerült problémák megoldásában. Emellett a programfrissítések is futhatnak ezen keresztül.

Connect Pro kapcsolatunk emellett abban is segít, hogy az adott gépre már nem kell pendrive-on feltölteni például a térképeket, hanem interneten keresztül el lehet küldeni az aktuális kijuttatási térképet a CCI monitorra.

– **Nagyon sok gépről beszéltünk, de mi a helyzet a szervizhálótérrel?**

– V. R.: Az országos szervizhálózatot 5 fő biztosítja, az ország teljes területén, minden gépet szakképzett munkatársaink üzemelnek be. A szerviz mellett az alkatrészellátás is három különböző módon érhető el. A MyKUH N platformon keresztül, itt a partner megkeresheti az alkatrészt, árat, elérhetőséget. Központi telephelyünkön személyesen vagy telefonon is intézhetik, de akár szerviztechnikus kollégáink is támogatják az alkatrészek beszerzését. Klasszikusan KUHN eredeti gyári alkatrészek forgalmazásával foglalkozunk, ez a minőség szempontjából kiemelten fontos számunkra. 



A KUHN LEXIS permetezőnek nagyon sok opciója van, kormányzási mód, keretszélesség, tartálytérfogatok tekintetében

BIZTONSÁG ÉS KISZÁMÍTHATÓSÁG A KUHN MAGYARORSZÁGNÁL



PRECÍZIÓS GÉPEK KÉSZLETRŐL

Forint alapú ajánlat árfolyamkockázat nélkül

Folyamatos alkatrész és szerviz ellátás

*További részletekért és személyre szabott ajánlatért látogasson el honlapunkra,
vagy keressen minket elérhetőségeink egyikén!*

be strong, be **KUHN**

www.kuhn.co.hu | infohu@kuhn.com | +36 76 500 460



A Barackvirágnapon zárult a CarraRoadShow hazai eseménysorozata

A Dél-alföldi Őszibarack-termelők Szövetsége az idei évben már nem kevesebb mint 28. alkalommal rendezte meg Szatymazon a Barackvirágnapot. A Meződepo ezt az eseményt választotta a tél végi, korai tavaszi CarraRoadShow-jának ötödik helyszínéül, ahol Kelemen Gábor ügyvezető fontos bejelentést tett cégük működésével kapcsolatban.

Csomor Zsolt

ÚJ FAJTÁKAT, MODERN TECHNOLOGIÁKAT KELL BEVETNI

A klímaváltozás a gyümölcsstermesztőket sem kíméli, ezért is kiemelt jelentőségű az ágazatban a hektikus időjárási körülményekhez alkalmazkodó, modern technológiák használata. A nemesítők szerepe is kiemelkedő, hiszen a terméshibák növelése érdekében szükséges a magváltozott időjárási körülményekhez alkalmazkodó új fajták nemesítése is – hangsúlyozta a 28. Barackvirágnap és metszési bemutató köszöntőbeszédében *Farkas Sándor*, az Agrárminisztérium miniszterhelyettese.

A rendszerváltás óta eltelt évtizedek során a hazai gyümölcsstermesztési ágazat teljesítménye nagymértékben csökkent. A közel 100 ezer tonnás külkereskedelmi egyenleg napjainkra mínusz 144 ezer tonnára zuhant. Ez azt je-

lenti, hogy jelenleg a hazai gyümölcs-ágazat nettó importőrré vált, miközben 46 milliárd forint passzívumot mutat. Kecsegtető viszont, hogy ez a negatív folyamat a miniszterhelyettes szerint 10 éven belül visszafordítható.

Hazánk őszibarack-termelésének fénykora a múlt század hetvenes éveire tehető mintegy 13 ezer hektár területtel, legnagyobb részük Csongrád-Csanád, Pest és Bács-Kiskun megyében. Napjainkra viszont 3800 hektárra zsugorodott az őszi-barack termőterülete.

ÖNÁLLÓ CÉGET KAPOTT A MEZŐGAZDASÁGI ÜZLETÁG

A Meződepo immár ötödik éve vesz részt a szatymazi Barackvirágnapon kiemelt támogatóként, ami idén egyben a CarraRoadShow utolsó állomása is.

A cégcsoporton belül tavaly született meg a döntés, hogy az eddig Navik Alfa Kft.-ben egyik üzletágként működő Meződepo számára önálló céget alapítsanak. Ennek szellemében jegyezték be a Navik Agri Kft.-t, ahová átcsoportosították a mezőgazdasági üzletágukat – jelentette be a változást a rendezvényen **Kelemen Gábor**, akit beszélgetésünk alkalmával a döntés okáról kérdeztem.

– Ennek háttérében a mezőgazdasági üzletágunk további fejlődése iránti elköteleződésünk áll. A Navik Alfa Kft.-t sokan kötötték az építőipari gépforgalmazásunkhoz, aminek viszont teljesen más az ügyfélköre. Azért alapítottuk meg az új céget – ami természetesen továbbra is a Meződepo brand keretében

működik –, hogy a két üzletágot ilyen tekintetben szétválasszuk egymástól.

EURÓPA-SZERTE BEMUTATKOZIK AZ ÚJ ÜLTETVÉNYTRAKTOR

– A szatymazi Barackvirágnap egyben az idei CarraRoadShow utolsó magyarországi helyszíne is. Mit érdemes tudni a rendezvénysorozatáról?

– A gyártó 2020 végén vezette piacra a kabin nélküli ültetvényes traktorcsaládját, a COMPACT-ot a már meglévő ABRICUBE mellé. A kisméretű COMPACT V és VLB modellek 75 lóerős kivitelben érhetőek el, ami küllemével egyedülálló a piacon. A Carraro tavaly országjáró bemutatósorozatot rendezett az új traktor számára Olaszországban. *Fabio Vettori* olasz grafikusművészt kérték fel, hogy ehhez olyan tesz-vesz városszerű olaszországi térképet tervezzen, ami jelöli a roadshow útvonalát és pontjait. Így született meg a demótraktor dizájnya, amit ide is elhoztunk.

– **Hogyan jutott el hazánkba is a CarraRoadShow?**

– Ellátogattam az olaszországi nyitócseményre, s nagyon megtetszett az ötlet. Felvettem a gyártónál, hogy Magyarországon is rendeznék egy hasonló eseménysorozatot. Ez meg is valósult, ráadásul a Carraro kiterjesztette egész Európára. A túra az idei AGROMASH EXPO kiállításról indult, magyarországi utolsó állomása pedig Szatymaz. A kontinenst átszelő eseménysorozatra is készült egy egyedi grafika



Farkas Sándor, az Agrárminisztérium miniszterhelyettese

Tour Europe 2022 néven. Ezt a térkép-es Compact traktort azonban időközben átadtuk ügyfelünknek, így ide már nem tudtuk elhozni.

SZŐLŐÜLTETVÉNYEKBE, GYÜMÖLCSÖSÖKBEN UTAZUNK

– Habár a Navik nagymúltú cég, jól ismert a hazai agráriumban is, kérem, mutassa be röviden a portfóliójukat!

– A Navik cégcsoport 1990-ben bejegyzett, s azóta is töretlenül fejlődő magyar tulajdonú vállalat. Tavaly kezdtük meg jelentősebben szétválasztani tevékenységi köreinket, így a csoporton belül 11 cég működik.

A mezőgazdasági üzletágunk (Navik Agri Kft.) szőlő- és gyümölcsültetvény gépesítésével foglalkozik. Célunk, hogy ügyfeleinket a legmagasabb színvonalon szolgáljuk ki, az általunk forgalmazott gépek folyamatosan és gazdaságosan dolgozzanak, termeljenek. Azt szeretnénk, ha megrendelőink sikeréhez a tőlünk vásárolt gépek is hozzájárulnának. A Meződepo a mezőgazdaságon belül a szőlő- és gyümölcstermelők speciális igényeit szolgálja ki költséghatékony



Kelemen Gábor, a Meződepo ügyvezetője

gépekkel a metszéstől kezdve, a sorajművelésen át, a specializált traktorokig.

Portfóliónkban megtalálhatók az olasz Carraro és a japán Shibaura ültetvénytraktorok, ezekhez kiváló minőségű kiegészítőket, adaptereket, talajművelő munkaeszközöket kínálunk. Sorajművelőkből az ARRIZZA, zöldfelületkezelőkből a B.M.V., permetezőkből és szárzúzókból pedig a BARGAM termékeit forgalmazzuk.

A kézi eszközök közül a 65 éves tapasztalattal rendelkező CAMPAGNOLA metszőollóit, kötözőit, fűrészeit és egyéb elektromos, valamint pneuma-

tikus gépeit kínáljuk, de olyan speciális termékek is megtalálhatók portfóliónkban, mint az ipari hasznosítású gyümölcsök önjáró felszedőgépe vagy a héjas gyümölcsöshöz rázó- és földről felszedő önjáró gépek.

Az előadások és a gépmustra után sem ért véget a rendezvény, hiszen következett a gyakorlati rész. Vass Károly kertészmérnök, okleveles növényorvos metszési bemutatót tartott a Navik Agri Kft. által forgalmazott CAMPAGNOLA metszőolló segítségével. Az érdeklődők továbbá szélgépet és permeteződrónt is láthattak munka közben.



AGRI
navik

CARRARO
Tractors built for the world

CAMPAGNOLA

ARRIZZA

B.M.V.

BARGAM

MONCHIERO
REALITY TECHNOLOGY FOR THE FUTURE

SELVATICO

CarraRoadSHOW

www.mezodepo.hu/carraroadshow



www.mezodepo.hu

[f /mezodepo](https://www.facebook.com/mezodepo)

shop.mezodepo.hu

info@navik.hu

[+36 1 280 69 11](tel:+3612806911)

mezodepo
Navik Agri Kft.



A mezőgazdasági gépek automatikus zsírkenése

A kézi kenés automatizált rendszerre cserélése csökkenti az állásidőt, és lehetővé teszi, hogy az üzleteltetők meghosszabbítsák a gépek élettartamát, növeljék a gépek teljesítményét. A jelenlegi automatikus zsírkenési megoldásokat foglaljuk össze röviden.

Dr. Varga Vilmos ny. okl. gépész- és villamosmérnök

A mezőgazdasági gépek tervezéséhez, működtetéséhez több tudományterület ismereteit alkalmazzák. Az új tudományok vívmányait is átvette a mezőgazdasági technika. Ezekről sokszor a felhasználónak alig van tudomása, pedig a mindennapokban mindenki használja, ilyen például a tribológia.

MI A TRIBOLÓGIA, TRIBOTECHNIKA?

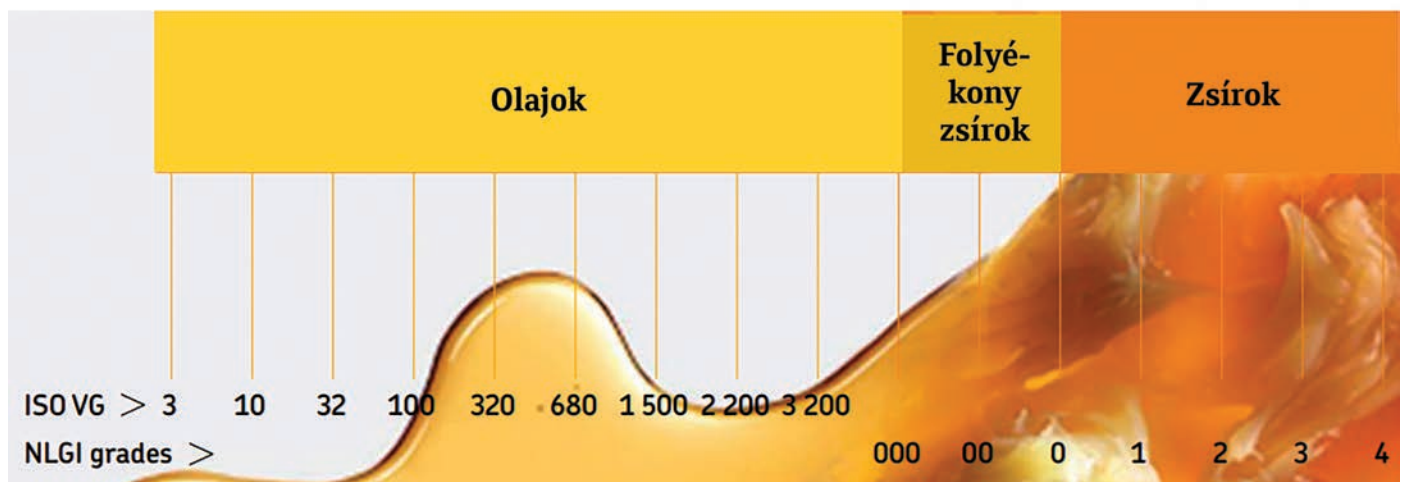
Az 1960-as évektől kialakult multidiszciplináris tudományterület, a tribológia. A legegyszerűbben így határozható meg: tribológia a relatív mozgáskapcsolatban lévő két test felületén lejátszódó folyamatok, jelenségek tudománya. A tribotechnika az e folyamatokat befolyásoló megoldások összessége. A mindenki ál-

tal ismert mozgáskapcsolatban működő gépelempároknál létrejövő kopás, súrlódás ismeretanyaga a tribológiába tartozik, míg a gépelemek kenéstechnikája a tribotechnika része.

MI A KENÉS?

A kenés – a mozgó alkatrészek közé juttatott kenőanyag révén – megaka-

KENŐANYAGOK



1. kép. Kenőanyagok folyási és képlékenységi tulajdonságainak jelölése (forrás: www.microlinkinc.com SKF Grease Catalogue)

dályozza például fémeknél a felületek fémes érintkezését, továbbá megakadályozza a szennyeződések, víz és por bejutását a kenési helyekre, valamint mérsékli a felületek korrózióját. A nem megfelelő kenés géphibát, valamint az üzemeltetési költség növekedését okozza.

A kenéstechnika tartalmazza a kenőanyag előállítását, annak tárolását, a kenési helyre juttatását és a megsemmisítését magába foglaló elméleti, gyakorlati, valamint eszközeivel kapcsolatos teljes körű ismereteket. Három alapvető kérdés vetődik fel: Mit kell kenni? Mivel kell kenni? Hogyan kell kenni?

MIT KELL KENNI?

A mezőgazdasági gépek valamennyi mozgáskapcsolatban levő gépelemét, alkatrészét kenni kell. Így például a csapokat, a perselyeket, a csapágyakat, a csuklókat, láncokat stb., mégpedig azért, mert ezzel mérsékelni lehet az alkatrészek kopását, csökkenteni lehet a súrlódást és az alkatrészek korrózióját is.

MIVEL KELL KENNI?

A kenés a kenési helyre juttatott kenőanyag segítségével valósul meg. A mezőgazdasági gépekhez alkalmazott kenőanyagok az olajok, zsírok és szilárd anyagok (grafit, molibdén-szulfid, teflon stb.) csoportjába sorolhatók. A legegyszerűbb megkülönböztetés a folyás (viszkozitás) és a képlékenység (konzisztencia) alapján történik (1. kép).

A zárt rendszerekhez – például a belsőégésű motorokhoz, a fogaskerekes sebességváltókhoz, a kerékagyak fogaskerekeihez, csapágyakhoz stb. – folyékony kenőolajat alkalmaznak. A kenőolajok folyékonyságát a viszkozitás számértéke (jelölése ISO VG 3-tól 3200-ig) és a kenőképességét az alapolaj tulajdonsága, az adalékolás mértéke (a teljesítményszintek jelölése) jellemzi. Az alapolajat kőolajból vagy szintetikus vegyületekből állítják elő, a kenési tulajdonságokat javító adalékok súrlódásmódosítók, kopásgátlók, viszkózi-



2. kép. Utántölthető, egyszerű automatikus zsírkenés (forrás: www.groeneveld-beka.com)



3. kép. Patronos töltésű, egyszerű, automatikus zsírkenési megoldások a) elektrokémiai adagolással; b) több helyhez, elektromos adagolással (forrás: www.industrialplantlubrication.com és www.lubriplate.com)

tásmódosítók, EP, korróziógátlók, oxidációgátlók, habzásgátlók stb. lehetnek.

A nyitott térben – például csapokhoz, tengelyekhez, csapágyakhoz, csúszkákhoz, láncokhoz stb. – kenőzsírt alkalmaznak. A kenőzsírok olyan konzisztens kenőanyagok, amelyek alapolajból és sűrítőanyag-



4. kép. Kézi zsírzás alkalmazása kardántengelyen a) kézi működtetésű zsírzókészülék; b) akkumulátoros zsírzóeszköz (forrás: www.skf.com/lubrication/Product catalog)

ból állnak. Bizonyos tulajdonságok fokozásához a kenőzsírokhoz adalékokat adnak. A kenőzsírok folyékonyságát, sűrűségét az Amerikai Kenőzsír Intézet által kidolgozott konzisztenciafokokozatok (NLGI 00-tól NLGI 6-ig) jelölik. A kenőzsír teljesítmőképességét az alapolaj mellett a sűrítő fizikai, kémiai tulajdonsága határozza meg.

A ma legelterjedtebben használt kenőzsírok lítium-szappan-sűrítővel rendelkeznek. A lítiumbázisú zsírok univerzálisan alkalmazhatók -30 és +120 °C közötti hőmérséklet-tartományban. Hidegvíz- és hőmérséklet-álló termékek, oxidációs stabilitásuk kiváló, megfelelő védelmet nyújtanak a korrózió és a kopás ellen. A világon több mint 1700 kenőzsírgyártó több mint 20 000 terméket állít elő. E nagy választékból az adott mezőgazdasági géphez csak a gyártó vállalat által elfogadott terméket szabad használni. A nem megfelelő kenőzsír használata súlyos gépmeghibásodásokat okozhat. A továbbiakban csak a zsírkenéssel foglalkozunk.

HOGYAN KELL KENNI?

A kenőzsír a mozgó gépelempár érintkező felületére felhordható manuálisan (kézzel működtetett zsírzókészülékkel) és automatikus kenési rendszerrel (Automatic Lubrication System), amelyet néha központi kenési rendszernek (Centralized Lubrication System) is neveznek.

Folytatás a 70. oldalon

Folytatás a 69. oldalról

Az egyszerű kézi zsírözékészülékkel utántölthető (2. kép) vagy gombaktíválású cserepatronos töltéssel (3. kép) működő megoldásokat is az automatikus kenőrendszerhez sorolják. Ezek előnye a könnyű telepíthetőség, hátrányuk az időben változó kenőanyag-kiuttatás, a túlkenés lehetősége és hosszú távon jelentkező magasabb üzemeltetési költség.

A mezőgazdasági gépek rendelkeznek olyan kenési helyekkel (pl. különböző kardán hajtásoknál), amelyeket továbbra is csak kézi zsírözóval szakaszosan és egyenként lehet kenőanyaggal ellátni (4. kép).

AUTOMATIKUS ZSÍRKENÉSI RENDSZEREK

Az automatikus zsírkenési rendszerek szabályozott mennyiségű kenőanyagot szállítanak a gép, a berendezés egy vagy több kenési helyére, miközben a gép folyamatos működését nem zavarják.

Az amerikai Lincoln Engineering vállalat mérnökei 1937-ben fejlesztették ki az első ipari szabványnak megfelelő, Centro-Matic elnevezésű automatikus zsírkenési rendszert. Az elmúlt 85 év alatt több fejlesztés történt a rendszer szerelvényein, és ma már valamennyi ipar alkalmazza ezeket.

Számos üzem gyártási profiljában megtalálhatók a különféle automatikus zsírkenési rendszerek különböző szerelvényeinek változatai. Hosszú együttműködés után, a svéd SKF vállalat 2010-ben megvásárolta az amerikai Lincoln-céget, amely leányvállalatként Lincoln Industrial névvel működik tovább. Az SKF a Lincoln Industrialal szinte minden kenéstechnikai problémát képes megoldani.

Az automatikus kenés magában foglalja a zsír szivattyúzását a kenőrendszer tartályából, csővezetéken nyomás alatti eljuttatását az elosztó blokk szerelvényhez és onnan tovább a kenési helyekhez csatlakozó zsír injektorokhoz, fúvókákhoz. A kenési helyre eljuttatott zsír mennyisége és az utánszírzási időköz egyaránt előre beállítható.

Az automatikus kenőrendszerek számos előnnyel rendelkeznek a hagyományos kézi kenési módszerekhez képest.

- Minden kritikus alkatrész kenve van, függetlenül a helytől.
- A kenés a gép működése közben valósul meg, ez növeli a gép rendelkezésre állását.
- A kenőanyag nem szennyeződik a kenőrendszerben.
- A kritikus alkatrészek megfelelő kenése biztosítja a gép biztonságos működését.
- Az alkatrészek kisebb kopása kevesebb meghibásodást, kevesebb leállást és alacsonyabb karbantartási költségeket jelent.
- A mért kenési mennyiségek révén nincs kenőanyag-pazarlás és túlkenés.
- Biztonságos, nem kell a gép körül jönni-menni.
- A kisebb súrlódásnak köszönhetően alacsonyabb a gép energiafogyasztása.

Az automatikus kenőrendszerek alkalmazásának hátrányai:

- a rendszer karbantartásához új szakmai ismeretek kellenek;
- a rendszer beruházási igénye magas, igaz: ez az előnyök miatt hamar, 1-3 év alatt megtérül.

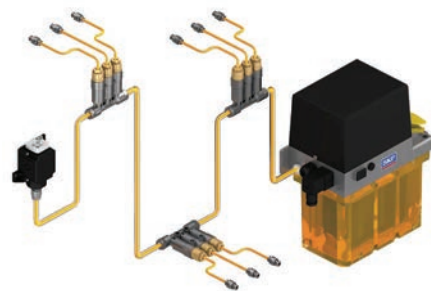
Egy tipikus rendszer vezérlőből/ időzítőből, szivattyúból (tartállyal), tápvezetékkel, elosztó-, adagoló szelepekből és tápvezetésekből, valamint egyéb szerelvényekből, alkatrészekből áll. A gyártótól vagy a rendszer típusától függően minden automatikus kenőrendszert az igen változatos kialakítású fő egységekből és szerelvényekből építenek ki. A főegységek körébe tartoznak az alábbiak.

1. Vezérlő/időzítő – aktiválja a rendszert a zsír elosztásához, betartja az előzetesen beállított nyomásértéket és utánszírzási időközöket.
2. Tartályos szivattyú – tárolja és ellátja a rendszert kenőzsírral; ma általában a villanymotoros üzemeltetése.
3. Csővezeték – összeköti a szivattyút az adagoló szelepekkel vagy in-

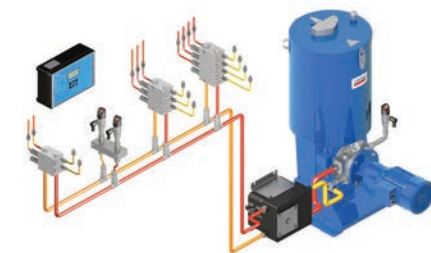
jektorokkal, fúvókákkal, ezen keresztül áramlik a kenőzsír, különféle fém és műanyag csöveket használnak.

4. Elosztószelepek – a gerincvezetékéről szétosztják a kenőzsírt a helyi vezeték felé; gyakran beépített nyomásérzékelővel rendelkeznek.
5. Injektorok – a szakaszosan szállított zsír betöltése után a dugattyús elemek egymás után nyomják ki a kenőanyagot a kenési helyekre a meghatározott mennyiséggel és nyomással. A kenési ciklus befejezését követően a rendszerben lecsökken a nyomás, az injektáló dugattyúk rugóerő hatására visszatérnek alapállapotukba. Ez a megoldás nagyon biztonságos, és a működés egyszerűen ellenőrizhető.
6. Fojtásos fúvókák – általában a folyékony kenőzsírt kalibrált ellenállású fúvókákon keresztül engedik megfelelő mennyiséggel a kenési helyekre (esetleg folyamatosan). Láncok kenésére gyakran alkalmazták.

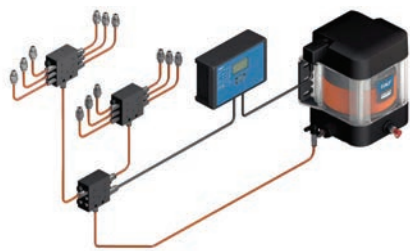
A mezőgazdasági gép, ha gyárilag nincs automatikus zsírkenéssel ellátva, akkor a használatba vétel során



5. kép. Egysoros automatikus zsírkenőrendszer kialakítása (forrás: <https://allube.co.uk>)



6. kép. Kétsoros (Dual Line Parallel) automatikus zsírkenőrendszer (forrás: www.skf.com/group/products/lubrication-management)



7. kép. Egysoros progresszív automatikus zsírkenőrendszer kialakítása (forrás:www.skf.com/group/products/lubrication-management)

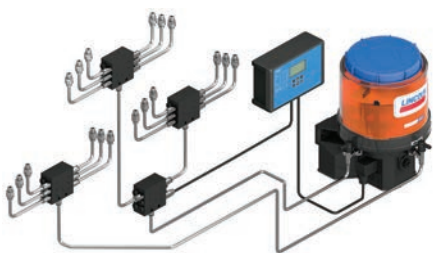
utólag is könnyen ellátható a megfelelő kenőrendszerrel. A tervezéshez és a kivitelezéshez számos hazai vállalkozás szolgáltatása is rendelkezésre áll.

AUTOMATIKUS ZSÍRKENÉSI RENDSZERTÍPUSOK

A számos különböző automatikus kenőrendszer-felépítés létezik, a leggyakrabban alkalmazott típusok rövid összefoglalása a következőkben fogalmazható meg.

Egysoros kenőrendszer

Az egysoros kenőrendszer (Single Line Lubrication) esetében a tartályos szivattyúból az 5-8 bar nyomású (NLGI 0-NLGI 2 konzisztenciájú) kenőzsír egy gerincvezetéken keresztül a ráültetett



8. kép. Sorozatos progresszív automatikus zsírkenőrendszer kialakítása (forrás:www.skf.com/group/products/lubrication-management)



9. kép. Többvezetékes automatikus zsírkenőrendszer kialakítása (forrás:www.skf.com/group/products/lubrication-management)

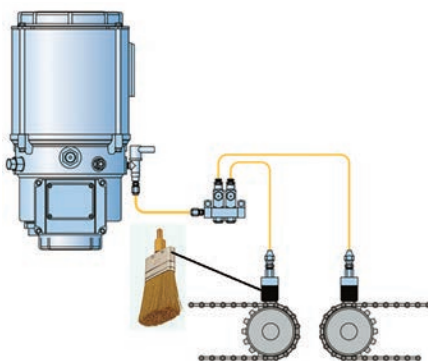


11. kép. Kombájn vágóasztalán a progresszív zsírkenés elosztásának szerelvényei (fotó: Varga V.)

injektorokhoz (vagy fúvókákhoz) kerül, amelyek az előre beállított mennyiségű kenő zsírt a kenési helyekhez juttatják. A kevés kenési helyet tartalmazó mezőgazdasági gépek hajtásainak, láncainak kenésére alkalmazzák elsősorban.

Kétsoros kenőrendszerek

A kétsoros (Dual Line Parallel) kenőrendszer két elsődleges vezetékkel rendelkezik, amelyeket felváltva használnak az injektorokba kerülő kenőzsír nyomásának növelésére, illetve a nyomásának csökkentésére (6. kép). A kétsoros rendszerek a beállított mennyiséget precízen adagolják akár 2000 kenési pontra, 120 méteres távolságra. Ha egy kimenet eltömődik az injektorban, ez a rendszer elegendő kenést biztosít a rendszer többi kenési pontja számára. A



10. kép. SKF „Quicklub Progressive” automatikus lánc kenőrendszer (forrás: www.skf.com/lubrication)

kenőanyag mennyisége minden kiömlőpárnál egyedileg mérhető, és vizuálisan vagy elektromosan ellenőrizhető. Ma már elsősorban a nagy mennyiségű, magasnyomású kenőzsírt igénylő, nagy ipari berendezéseknél alkalmazzák.

Egysoros progresszív kenőrendszer

Az egysoros progresszív rendszerek elosztószelepek segítségével párhuzamosan látják el zsírral a különböző kenési pontokat (7. kép). A progresszívítás azt jelenti, hogy minden kenési pont felváltva, egymás után kap kenőzsírt, a sorrendet az injektoron belül kialakult zsír nyomása határozza meg. A mezőgazdasági gépeknél is az egysoros automatikus zsírkenési rendszer a leggyakrabban alkalmazott megoldás.

Sorozatos progresszív kenőrendszer

A kenési helyek csoportja, ha egymástól távol helyezkedik el, akkor a kenési rendszeren belül több egysoros progresszív részt alkalmaznak (8. kép). A kenőzsír-csővezetékek hossza méréselhető, így például a kombájn jobb és bal oldalán levő kenési helyek külön kiszolgálásával.

Többvezetékes kenőrendszer

A többvezetékes kenőrendszerben a zsír közvetlenül a szivattyú egyes szelepeiről kerül – külön-külön csövön keresztül

Folytatás a 72. oldalon



12. kép. CLAAS rakodógép központi zsíró szivattyújának elhelyezése (forrás: www.wijelo.com/wp-content)

Folytatás a 71. oldalról

tül a kenési helyhez (9 kép). Ez a megoldás igen nagy megbízhatóságot nyújt, vagy kenőhelyenként eltérő zsíryomást igénylő esetekben használatos.

Lánc kenőrendszer

A sokféle lánchoz számos automatikus zsírkenőrendszert alakítottak ki. Az egyik legmodernebb megoldás, az SKF „Quicklub Progressive” rendszere (10. kép). Ezzel a zsírkenőrendszerrel akár 250 lánckenő helyet lehet kiszolgálni, akár NLGI 2 zsírral. Az ehhez hasonló lánckenő megoldások integrálhatók az automatikus zsírzóberendezésekbe. A nagybonyolultságú gépek ese-

tében több automatikus kenési rendszer összeépítve, vagy külön-külön kiépítve is előfordulhat.

NÉHÁNY ALKALMAZÁSI PÉLDA

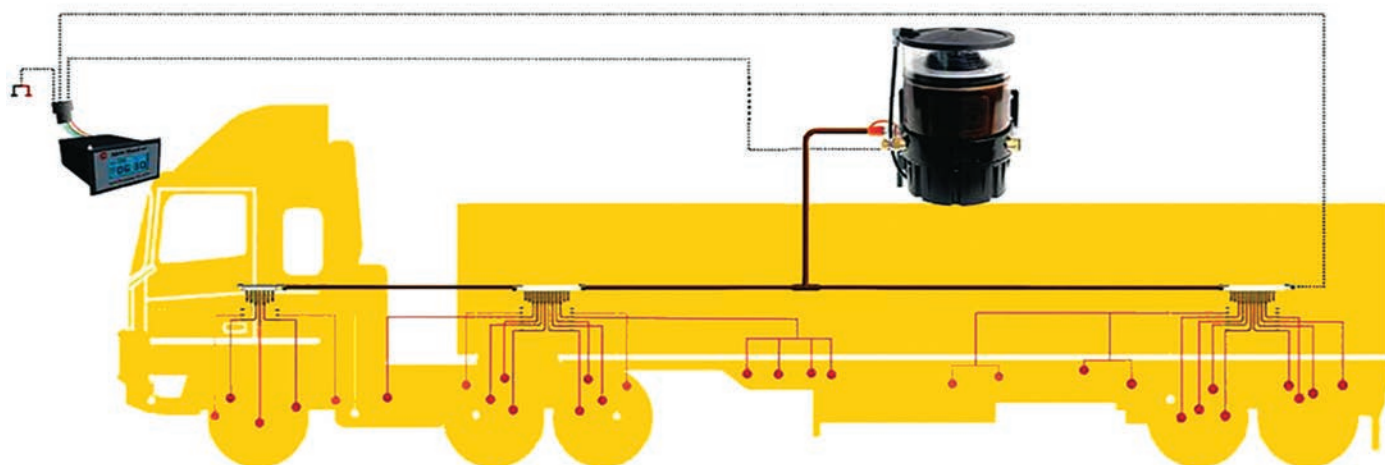
A betakarítógépek, kombájnok a legösszetettebb mezőgazdasági gépek közé tartoznak, amelyek sok különféle kenési hellyel rendelkeznek (11. kép). Az automatikus zsírkenés alkalmazására okvetlenül szükség van, mert a gép zavartalan működése a termék betakarítási időszakában a termelés biztonságát jelenti. A gép meghibásodása során jelentkező karbantartási költségek többszörösét teszi ki a gépállás miatti termésveszteség összege. Az egy-

soros vagy sorozatos progresszív rendszerek alkalmazása mellett gyakran egy másik lánc kenőrendszert is használnak ezeknél a gépeknél.

A permetezőgépek estében is elsődleges az automatikus zsírkenés alkalmazása, mert a permetező szerek, ha a gépelemek közé kerülnek, erős korróziót okoznak. Ennek elkerülése érdekében az állandó zsírkenést fent kell tartani, olyan formában, hogy a korróziót okozó anyag ne jusson be a kenési helyekre. A gép futóművének és a permetezőkarok kenési helyeit egy vagy több egysoros progresszív rendszer szolgálja ki kenőzsírral.

A rakodógépeknél – a nagy dinamikus terhelésingadozások miatt – a csapok és egyéb kenési helyek igénylik a folyamatos automatikus zsírkenést. Ezeknél a gépeknél egysoros progresszív zsírkenés a leggyakoribb megoldás (12. ábra).

A leggyakoribb mezőgazdasági járművekből, a traktorokból csak elvétve van automatikus zsírkenéssel rendelkező példány. Pedig a négykerékajtású univerzális erőgép rugózott első tengelyén, valamint a kormányszerkezeten az első és hátsó függesztőszerkezeten nagyon sok zsírkenési hely van. A teherautó-technika régóta alkalmazza az automatikus zsírkenést, amelynek megoldását a traktortechnika könnyen átvehetné (13. kép). Az automatikus zsírkenéssel rendelkező mezőgazdasági gépek felsorolását még hosszasan lehetne sorolni.



13. kép. Tehergépjármű kenőhelyeinek ellátása automatikus zsírkenéssel (forrás: www.autolgrup.com/solution)



VERBIS kft

Minőségi gép- és alkatrészkereskedelem



AVANT

DIECI

SANY

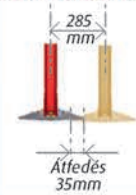
VERIERI

www.verbis.hu 06-1-306-3770

Kverneland

HATÉKONY GYOMÍRTÁS KVERNELAND ENDURO PRO SZÁNTÓFÖLDI KULTIVÁTORRAL

A felszín teljes átvágása



Háromsoros pálcás borona



1. Szárnyas kapákkal a gyökerek a teljes munkaszélességben, sekélyen átvágásra kerülnek
2. Gyomirtás a háromsoros pálcás boronával. Kiemeli a gyomokat a felszínre, ahol a gyökerek, rhizómák megszáradnak.
3. Magágykészítés háromsoros ujjas boronával. Segíti a rögzítést és az egyenetlést.

WHEN FARMING MEANS BUSINESS

kverneland.hu

A gazdáknak is előre kell gondolkodniuk!

A Valkon Kft. szerviz és alkatrész terén is felkészült a szezonra

Megszoktuk már, hogy leginkább az új gépfejlesztésekről, díjnyertes megoldásokról számolunk be lapunkban, és jóval kevesebbet foglalkozunk a hátszaggal: mit lát egy szervizes, egy alkatrészes a saját területén. A témáról Koszorús Mihállyal, a Valkon Kft. alkatrészraktárának vezetőjével és Zsámboki József szervizszerelővel beszélgettünk.

Fodor Mihály

– Elég felbolydult a világ, csak ha a mezőgazdasági gépek, alkatrészek elérhetőségét, árát, szállítási határidőket nézzük. A Valkon Kft. által forgalmazott termékeknél mennyire érzékelhetők ezek a hatások?

– K. M.: Egyelőre tudjuk kezelni a helyzetet, leginkább azért, most a dupláját rendeltük annak az alkatrész-mennyiségnek, amelyet általában szoktunk. 2007-ben, amikor a Valkon-nál kezdtem, kb. 20 millió forint értékű alkatrész állt a raktárban, most 600 millió forintnyi tétel található a polcon. Darabszámra ez a másfél évtizeddel ezelőtti 2-3 ezerhez képest már 10 ezer feletti terméket jelent. Ennyi el-

adott gépnél, mint amin túl van a cég, már komolyan készletezni kell.

Az elmúlt 2-3 évben sokat változott a helyzet, és jóval inkább előre kellett gondolkodni, mint korábban. Most például már októberben lerendeltük az idei éves mennyiséget. Ezekben óriási pénz áll, de akárhogy nézzük is, üres zsákból nem lehet árulni semmit... Ugyanakkor már a rutinosabb partnereknek is törek-szenek arra, hogy ütemezve, minél inkább előre beszerezzék az alkatrészeket.

– **Ez a tervszerűség mennyire általános a gazdátársadalomban?**

– Van hová fejlődni, de az élet is erre nevel most mindenkit... Nemcsak az alkatrészeknél, gépeknél, hanem az inputanyagoknál is láthattuk, hogy homlokegyenest más lett a piac kiszolgálá-

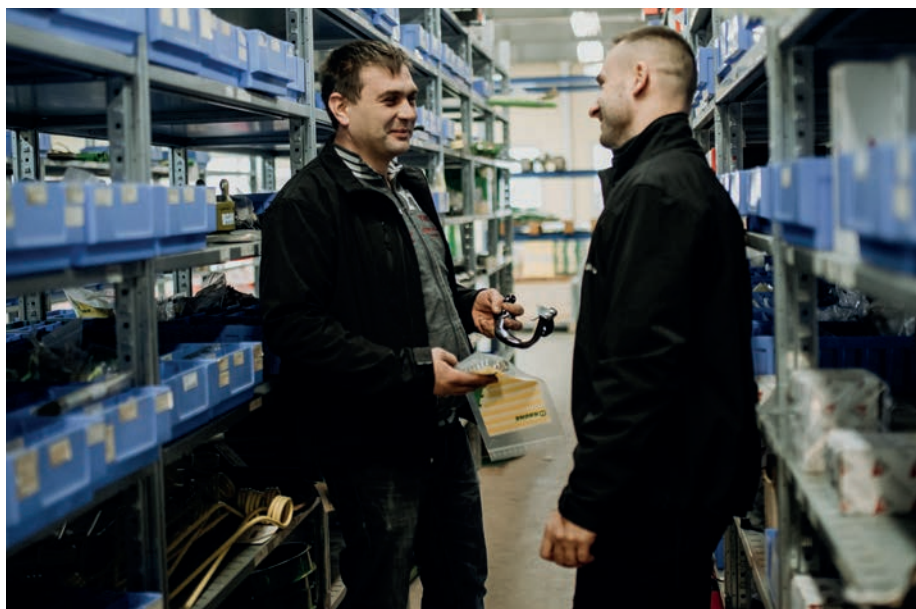
sa. Régen elég volt, ha odatelefonáltak a műtrágyadepóhoz, és már mehettek is a tételért. Ma meg jóval előrébb kell gondolkodni, kifizetni, aztán pedig várni... Most már erre kell felkészülni, az ad hoc döntéseket el kell felejteni.

– **Mikor jöhet rendbe az ellátási lánc az alkatrészek és gépek területén?**

– Nehéz kérdés. A legtöbb terméket jelenleg Kínában gyártják, és most nem mennek a konténerszállítások, nincs göngyöleg, megszűnt az az áramlás, ami eddig volt. Vissza kell, hogy lépjenek az európai gyártók és a tengerentúliak is a saját területükre, ahol magasabbak a bérék – ez előbb-utóbb további áremelkedésekhez vezethet. De mire kiépülhet ez az új gyártási rendszer, az nagyon sok idő, pénz és energia. Szerintem ugyanakkor nem fognak a gyártók újra a jelenlegi hibába esni, ez a fajta nagyon nemzetközi ellátási lánc lehet, hogy a múlté.

– **Visszatérve a Valkonhoz, milyen utat jár be egy alkatrész, mire a gazdához kerül?**

– Magyarországon belül nincs az a pont, amit egy napon belül ne lehetne elérni. Mi nagyon sok tételt küldünk futárral, de alapvetően mindig a gazda dönti el, a helyzettől függően, hogy megéri-e neki a futárszolgáltatását igénybe venni, vagy megvárja a másnapot, esetleg beül az autóba, és valamelyik telephelyünkre (Kecskemét, Sárbogárd, Pápa) eljön a termékért. Igazából amelyik alkatrész az országban van, az zökkenőmentesen eljuttatható 24 órán belül a termelőhöz, ez még a pandémia ideje alatt is így működött.



Koszorús Mihály alkatrészraktár-vezető (balra)

– Mit tanácsol a gazdáknak, hogy készüljenek a szezonra?

– Időben át kell vizsgálni a gépet, meg kell rendelni az alkatrészeket. Az nem egy nehéz kérdés, hogy ha van például egy 10 ezer bálánál tartó bálázó, annál már várhatóan csapágy- és lánccserék következnek. Az ehhez kapcsolódó alkatrészeket meg lehet rendelni egy hétfői reggel, aratás előtt is, nem akkor, amikor minden nap a bálázót kell használni. Így a szerviznek is lesz ideje kicserélni. Az a legnagyobb veszteség, ha áll a gép, amikor dolgoznia kellene. Az is fontos dolog, hogy mi például a halasztott szállításokra kedvezményt is tudunk biztosítani, így az alkatrész még egy kicsit olcsóbb is lehet, mintha váratlanul kell megvásárolni. Van egyébként előre-ndelési akciónk novembertől január elejéig, de még mindig nem használják ki elegendően az ebben rejlő lehetőségeket.

MEG KELL BECSÜLNI A JÓ GÉPKEZELŐT!

– Mekkora most a Valkon Kft. szervizcsapata?

– Zs. J.: Kijáró szervizesként kb. 20 fő, a műhelyben összeszereléssel stb. foglalkozó kollégákkal ez már közel 38 főt jelent. Én a Dunától keletre adódó feladatokat koordinálok, az ország másik felében Péntes Ferenc vezeti a csapatot.

– 2009 januárjától dolgozik a cégnél. Mennyit változott azóta a munkájuk?

– Rengeteget. Amikor engem felvettek, az volt a szlogen, hogy a nyár az húzós, mert a bálázók, zöltsor miatt munkacsúcs van, a tél azért kicsit lazább lesz. Na, ez kb. 5 évig valóban így volt, onnantól sokkal kiegyensúlyozottabb lett a terhelés. Tavasszal a felkészítéseket végezzük, amely gépeket a műhelybe be lehet tenni, silózóktól kezdve a bálázókig, azokon a nagyjavításokat végezzük. Ilyenkor az alkatrész-előrendelési akcióhoz kapcsolódó szerelések is bejönnek, ami persze nekünk is jó, hisz a munkánk el van osztva, a nyári időszakra már egy felkészült géppel állhat ki a gazda. Nyáron azért vannak 12-13 órás műszakok, de tudjuk, hogy ez ezzel jár. Ha területen, munka közben adódik probléma, arra igyekszünk azonnal reagálni.

– Hogyan tudnak önök naprakésznek maradni, hisz nagyon széles a Valkon Kft. termékpalettája, és a gyártók is folyamatosan fejlesztenek?

– Ezt úgy kezeljük, hogy januárban, a csendesebb időszakban az erdészeti gépeket rendbe rakjuk, utána, az első pár héten nagyon sok oktatáson veszünk részt. A pandémia miatt a németorszá-

az 1-es hibakód. Sokszor az van, hogy átadjuk a gépet a megrendelőnek valakinek, aki azonban másnapról már egész más feladatot lát el a gazdaságban, nem ő kezeli a gépet... Ez nem jó így, azt a kollégát kell elküldeni hozzánk oktatásra, aki a gépet valóban használni fogja! Nem szabad egy sokmillióes gépnél ezt figyelmen kívül hagyni!



Zsámboki József szervizszerelő

gi utazások általában elmaradtak, online platformon folyik az oktatás. Érdekes, hogy vannak olyan dolgok, amelyeket így jobban be tudnak mutatni, pedig elsőre az ember azt gondolná, hogy személyes jelenlét a legjobb. Aki az előadást tartja, befekszik például a bálázó alá, megmutatja azt, amit mi lehet, hogy ott személyesen nem is néznék meg ennyire aprólékosan. A jövő héten is lesz egy gyári tanfolyamunk, igyekszünk minden újdonsággal képben maradni.

– A gazdák tervszerűség terén mennyit fejlődtek az elmúlt évtizedben?

– Ha szépen szeretnék fogalmazni, úgy mondanám, hogy még mindig túl nyugodtak... Idén ezt próbáltuk proaktívan kezelni, sok partnert megkerestünk előzetesen a nagyjavításokkal kapcsolatban. Március végéig szeretnénk is ezekkel a feladatokkal végezni.

– Van valami, amire felhívna a gazdák figyelmét, akár a gépkezelőkkel kapcsolatban? Hogy bánnak a gépekkel, vannak-e típushibák?

– Az első és a legnagyobb problémaforrás a gépkezelő. Ezt mi úgy hívjuk, hogy ő

Mi mindent megteszünk ezen a téren, például, ha egy nagyobb gép (silózó, nagykockabálázó) van, akkor csinálunk egy gépkezelői oktatást, megkeressük a vásárlókat, és próbáljuk ezt megszervezni. Ezen a részvétel két főig ingyenes!

– Van elég jó szakemberük a Valkonnál, milyen az utánpótlás?

– Nem panaszkodom! Az új kollégák nem feltétlenül agrárgépész-szakemberek, hanem lehet, hogy autószerelők. De őket átképezni sokkal kevesebb idő, mint nulláról indítani a betanítást. Sokan jönnek hozzánk nyári gyakorlatra a csongrádi, jánoshalmi, örkényi mezőgazdasági iskolákból, onnan maradnak nálunk fiatal kollégák. Ők a gépek összerakásában, a nullszervizes ellátásában is nagyon sokat segítenek.

– Ha egy kérése lenne a gazdák felé, mire figyeljenek, hogy a saját és önök életét is egyszerűbbé tegyék, mi lenne az?

– Egy kérés nem lesz elég, de kettőbe belefértünk: a jó gépkezelőt becsülnék meg, a karbantartásra pedig szánjanak időt!





Hernek Zoltán, az Odisys Bt. tulajdonos-ügyvezetője

Az AGROMashEXPO egyik legnagyobb standján, az Odisysnél

Solis: kategóriájában az első helyen

Hernek Zoltán, az Odisys Bt. tulajdonos-ügyvezetője a szezonnyitó agrárkiállítás egyik legimpozánsabb standján várt bennünket egy rövid beszélgetésre. Nem volt egyszerű nyugodt időt találni az interjúra, hisz folyamatosan komoly érdeklődés mutatkozott a kiállított géppaletta.

Szerző: Fodor Mihály

– A szokásosnál is nagyobb területen várják az érdeklődőket.

– Igen, 750 négyzetméteres standunk a mostani AGROMashEXPO egyik legnagyobb standja. Igyekeztünk úgy megtervezni, hogy ne csak a szokásos

gépeinkkel szerepeljünk, hanem újdonságokat is bemutassunk. Így a már jól ismert Solis traktorok mellé a legújabb BCS traktorok, sok új Nobili és Sipma munkaeszköz is megtekinthető nálunk. Érdekességként megemlítek a Nobilitól egy úgynevezett szekrényes gépet, az Antist, valamint egy BME

SDS-kihordócsigás mulcsozót. Ha már a munkaeszközöknél tartunk, a Sicma portfóliója megújult az elmúlt 1-2 évben, tőlük a legújabb ekecsaládot mutattuk itt be, valamint a HY ágaprítócsaládot, és az új, állítható dőlésszögű v-tárcsát. Emellett automata kitérésű sorajlművelőket és törzstisztítókat is



kiállítottunk, valamint az új, már szántóföldi kategóriába eső középmezőlylázitót is, amely nonstop készbiztosítással rendelkezik.

KIMAGASLÓ EREDMÉNYEK A PIACON

– Nagyon megváltozott az elmúlt másfél évben az új gépek leszállításának átfutási ideje a piacon. Önök mit látnak a saját termékkörükben ezen a téren?

– Elmondhatjuk, hogy a Solis, India legnagyobb traktorgyárának évi 120 ezer darabos gyártási kapacitása akár 200 ezerig is mehetne, így nincsenek szállítási problémáink. Gondoljuk el, 12 ezer alkalmazott dolgozik a gyárban, az borzasztó komoly kapacitás! A 16-20, 20 Servo, 26 Servo, 26 HST modellek esetében gyakorlatilag korlátlan mennyiséget tudunk lerendelni, és folyamatosan van készletünk is ezekből a rendkívül közkedvelt erőgépekből.

Az 50-es modellből a régi lassan kifutószériává válik, ez még részecskeszűrő nélküli, az új konstrukció gyártása már elkezdődött, mely mellé bekerül a 60

LE-s kivitel is. Így, ha a mostani készlet elfogy, májustól már a legújabbak érkeznek meg hozzánk, akár 8/2, vagy 12/12 váltóművel szerelt változatból, akár kabinnal vagy anélküli kivitelben. A 75 N és 75-ös modellekből mindent eladtunk, 90 N és 90 normál nyomtávú változatból még van pillanatnyilag készlet, akár rövid szállításra is.

Az újszéria 75LE-s motorral – egyedülállóan a piacon – csak részecskeszűrős lesz, de a 90 LE-s kivitelek már AdBlue-sak lesznek, ezek augusztus végén, szeptember közepén érkeznek meg Magyarországra. Meg kell említenem, hogy nemcsak a motor újul meg, hanem a kabin belső világa és a külső design is modernizálódik. A megújulás és a gyári átállás miatt a mi partnereinknek nem kell hosszú szállítási határidőkkel kalkulálniuk.

Az új modellsorozat így fog kinézni: 16, 20 szervó nélkül, majd ezt követően minden modell szervóval: 20, 22, 26, 26 9/9, 26 HST (év vége felé 30HST, 35-40 2023-ban) már májustól új 50, 60, augusztustól új 75, 90 Crdi, illetve 75, 90 N szűkített nyomtávval 140 cm szélességgel.

– **A friss eladási statisztikákban is nagyon komoly eredményt értek el.**

– Igen, igazán jól sikerült ez elmúlt év is, a T1, T2 és T3 kategóriában 300 darab körül értékesítettünk, ami durván 30 százaléka a piacnak. Ezzel akár elégedettek is lehetnének, de ismerjük a piacunkat, amiben benne van a 400-500 darabos lehetőség is – tehát dolgozunk tovább, nem dőlünk hátra. A T1 kategóriában 60 százalék a Solis, a T2, T3-ban „csak” 30 százalék körül alakul, míg a teljes traktorpiacra vetítve 10 százalék a részesedésünk.

ÜTŐKÉPES VISZONTELADÓI HÁLÓZAT

– **A BCS traktorok bevezetése hogyan sikerült?**

– Az olasz erőgépek (Goldoni, BCS) gyártási szempontból már nehezebb terület. A BCS-nél kisebb készletet rendeltünk tavaszra. A BCS és a Goldoni most együtt biztosít egy átütő termékpalettát nálunk: a Goldoni egyforma kerekes változatai ugyan gyártás-

ban vannak, de csak nemzeti típusbizonyítvánnyal rendelkeznek, nem európaival. Így hivatalosan minden ilyen szériás modell csak Olaszországban helyezhető forgalomba. Ez a Ronin és az S szériákat nem érinti. Az E-szériát itthon is lehet használt traktorként értékesíteni, de pályázatos ügyfelek ezt nem vehetik igénybe. A BCS ezt az úrtölti be, egyforma kerekes, törzscsuklós vagy merevtörzszű, megfordítható kormányzású kivitelben. A Goldonitól a nem egyforma kerekes, a Ronin az S és a Q család marad a termékeink között, az E-szériát nélkülözni fogjuk az új Stage V megérkezéséig. Sajnos a Goldonikra is igaz, hogy ezeknél a gépeknél már hosszú várakozási idővel, kb. fél évvel kell számolni – mint az összes európai gyártónál.

– **Korábban komoly szereplői voltak a használtgép-piacnak is. Most mit látnak ezen a területen?**

– Jelentősen csökkent ezen a téren az aktivitásunk. Persze most is foglalkozunk ezzel, nagyobb teljesítményűvel rendelkező használt traktorokat és munkagépeket a mai napig hozunk be az országba, de ma már nem az a prioritás. A régi ügyfeleket szolgáljuk ki leginkább, de ahogy a Solis és a kisgépüzletág erősödött, ez óhatatlanul visszaesett.

– **A korábbi időszakhoz képest már egy komoly viszonteladói csapat is felsorakozott az Odisys mellé kereskedőként. Mennyire elégedett a bővüléssel?**

– Szakmailag és emberileg is jó döntés volt ebbe az irányba nyitni, ez a mostani hálózat nemcsak kereskedelmi, hanem szervizoldali háttérrel is jelent, nagyot lendített a forgalmunkon. A mostani hálózat a magyarországi viszonylatban talán a legerősebb. Nagyon jó az együttműködés a partnerekkel, ennek külön örülök. Összegzésképp elmondhatom, hogy az Odisys élvezzi a SOLIS traktorok gyártója, a Sonalika International Tractors teljes támogatását, mind értékesítés, mind vevőszolgálat, mind garanciális téren. Ez nemcsak a viszonteladóknak stabil háttér, hanem a vevőinknek is, melyet a gyári 3 éves garancia is megerősít.





Vermeer ZR5-1200 önjáró hengeres bálázó

A mai napig egyedüli a piacon

A ZR5-1200 önjáró bálázó egy hosszas fejlesztőmunka kiforrott konstrukciója, amely a vontatott gépektől nagyobb teljesítményre képes.

Farkas Imre

Az egyesült államokbeli Pellában székhellyel rendelkező Vermeer tavaly ünnepelte a bálázógyártásának félszázados jubileumát. A tengerentúli gyártó öt évtizede elsőként kezdett hevederes bálázókat gyártani, és ebben szegmensben a saját piacán meghatározó pozíciót ért el.

A hosszú évtizedek alatt szerzett gyártási, fejlesztési és felhasználó ta-

paszlatok birtokában egy újabb egyedülálló fejlesztésbe fogtak néhány éve. 2017-ben a maga nemében elsőként dobtak piacra önjáró hengeres nagybálázót, amelyet a Vermeer 605N vontatott hevederes bálázójuk bálakamrájának alkalmazásával alakítottak ki. A ZR5-1200 önjáró bálázó bármilyen területen gyors munkát végez, miközben soha nem látott szintű kezelői kényelmet és manőverezhetőséget kínál. A bálázási folyamat egyes részeit au-

tomatizálva csökkentették a bálakészítéshez szükséges lépések számát.

AUTOMATIZÁLT MŰKÖDÉS

A ZR5-1200 bálázási folyamatának fő részei automatizáltak. A kívánt bálaméret elérésekor a gép automatikusan leáll, megkezd a kötözést, közben elvégz egy negyed fordulatot a bála kilökéséhez (ha szükséges), kinyitja és bezárja a csomagterajtót, majd visszatér oda, ahol a rendsorban volt. Ezek után a bálázás újraindítását egyszerűen a „Go” gomb megnyomásával aktiválhatjuk. Sokan feltehetik a kérdést, hogy a negyed elfordulásra miért van szükség. Az integrált negyedfordulat (90 fok) technológia lehetővé teszi a kezelő számára a bálák jobbra, balra vagy egyenesen hátra kilökését. A bal vagy jobb opció használatával a bálák a rendsorral párhuzamosan helyezkednek el, ami nagyobb hatékonyságot tesz lehetővé a bálák gyűjtőkocsival való felszedésekor. A negyedfordulatos technológiával



A mellső kerekek „A” alakú, független felfüggesztéssel követik a talajt

pozicionált bálák a felszedésének folyamatát akár 35%-kal meggyorsíthatják.

KORMÁNYZÁS, MELLSŐKERÉK-FELFÜGGESZTÉS

Különleges kerékfelfüggesztésnek köszönhetően munkahelyzetben nagyon gyors reagálású a kormányzás, amely sokkal pontosabb, hirtelen kanyarok nélküli rendkövetést tesz lehetővé. Viszont vonulás esetén – a transport kormányzási módba váltva –, a közúti közlekedésben történő irányváltoztatáshoz megfelelően lassításra kerül a hidraulikus kormányrendszer. A mellső, kormányzott kerekek függőleges királycsapos megoldás körül fordulnak el, és egyenként lengéscsillapított „A” alakú lengőkarral vannak felfüggesztve. Így a gép kezelőjére minimális káros lengés vagy rázkódás jut fel a fülkébe.

KARBANTARTÁS

A gép karbantartását kényelmessé teszi a ZR5 önjáró bálázó. A bálakamra – amely megegyezik a vontatott Vermeer 605N hevederes bálázóéval – szerviz céljából percek alatt lekapcsolható. Miután a kamrát leválasztották az önjáró hordozó alváztól, a kezelő kényelmesen hozzáférhet a bálakamrához rutin karbantartáshoz. A hidraulikus és elektronikus tömlők egy modul rendszerű gyorscsatlakozóval kapcsolódnak, ezek oldása egy mozdulat. Majd a bálakamra és az önjáró egység záró reteszelésének oldását követően a fülkéből egy elektromos kapcsoló aktiválásával, görgős alátámasztással a talajra engedhető az



Néhány perc alatt lekapcsolható a bálakamra a kényelmes karbantartáshoz



Bálakidobásnál lehetőség van a bálázó 90 fokban történő kifordulásának automatizálására

egész bálakamra, és a felkapcsolása is ugyanilyen egyszerű, illetve gyors.

ERGONÓMIA

Azok, akik első ránézésre úgy érzik, hogy a ZR5 vezetőfülkéje valamelyik tengerentúli márká kombájnjáról származik, nem tévednek sokat. Fűthető, hűthető, szellőztethető bőrülés, utasülés, állítható szögű és magasságú kormányoszlop, italhűtő, bluetooth-rádió, légkondicionálás mind az alapfelszereltséghez tartozik. Két infravörös kamera segíti a munkavégző egységek megfigyelését. Az egyik a rendfelszedőnél zajló történéseket, a másik pedig a bálakamra ajtó mögött zajló eseményeket közvetíti egy színes monitorra. A beállításokat és az üzemi jellemzőket egy érintőképernyős színes kijelzőn végezhetik, illetve követhetik a kezelők.

MOTOR, ERŐÁTVITEL

Nem meglepő, hogy a legtöbb olyan amerikai önjáró mezőgazdasági gépben, amelynek gyártója vagy tulajdonosi köre saját motorgyárral nem rendelkezik, Cummins dízelmotor szolgáltatja a meghajtást. Nincs ez másként a Vermeer



A kabin alapvetően egy mai, korszerű kombájnfülke kényelmét nyújtja

ZR5-ösben sem. Egy Stage V emissziós besorolású, 200 lóerős dízel erőforrás szolgálja ki az önjáró gépet, a járszerkezet-hajtás pedig hidrosztatikus, két tartománnyal. Az első munkaüzem-módban a maximális sebesség 20 km/h, míg a közúti tartományban közel 50 km/h tempóval haladhat: gyorsabban, mint egy traktor–bálázó gépkapcsolat.

PRODUKTUM

Az eddigi felhasználói tapasztalatok azt mutatják, hogy az önjáró verzió a vontatott traktor–hevederes bálázó gépkapcsolat óránkénti teljesítményét 50%-kal teljesíti túl. Ez a többlet takarmánybetakarítás esetén, az optimális betakarítási körülmények szűk időfaktorában jelentős előny a hagyományos vontatott bálázókkal szemben. Persze sokan feltehetik a kérdést, a vontatott modellhez képest mennyi nagyobb beruházást igényel az önjáró változat. A tengerentúli árakat összehasonlítva egy vontatott Vermeer bálázóval az önjáró modell 2,5-szer drágább, mint a traktorvontatású testvére.

(fotók: <https://www.vermeer.com/>)





20 ezer négyzetméterrel nőtt a raktárkapacitásuk

A Granit Parts a nehéz években is növekedni tudott

Az alkatrészellátás központi kérdés egy gazdaságban – az, hogy valaki gyári vagy utángyártott darabokkal cseréli a meghibásodott vagy elkopott darabot, nem mindig csak pénztárca kérdése.

Páska Norbert, az egyik legnagyobb hazai alkatrészforgalmazó, a Granit Parts Bt. ügyvezető igazgatója az AGROmashEXPO szakkiallításon fogadott bennünket a cég standján. Nemcsak a cég által nyújtott szolgáltatásokat tekintettük át vele, hanem az egész ágazat jelenlegi helyzetét is megvizsgáltuk

Szerző: Fodor M.

– Milyen volt 2021-es év az alkatrészforgalmazásban, és mit hozott a Granit Parts Bt.-nek?

– Az eddig mögöttünk álló Covid-időszak komoly nehézséget okozott az árubeszerezésekben, igaz ez a gépeladások-

ra, alkatrészértékesítésre is. Itt elsősorban nem az eladott termékek számosságával, a forgalommal kapcsolatban voltak komoly kihívások, hanem az átfutási idővel és a megnövekedő alapanyagárakkal, ami természetesen a késztermékek árában is megjelent. Nálunk a 2021-es év a nehéz piaci körülmények

ellenére is nagyon sikeres volt, jelentős növekedéssel zártuk az évet.

– **Hogyan kell elképzelni, egy évben hány tételt szállítanak ki?**

– Érdekes kérdés, de nem is annyira darabszámra, hanem inkább napi átlagos csomagszámra hegyezném ki a választom. Mintegy 80-160 csomagot kül-

dünk ki naponta partnereinknek, java-
részt a közel 800 viszonteladónak, akik-
kel együtt dolgozunk Magyarországon.
Itt jellemzően 20-30 ezer különböző
cikkszámhoz kapcsolódó alkatrészt ér-
tékesítünk, de például a német piacon,
ami a legerősebb Európában, 100-120
ezer különböző cikket forgalmaznak.

– **Ezt úgy értsük, hogy a legkisebb
alátétől egy teljes motorblokkig?**

– Igen, akár kertészeti alkatrészek, a
jövő gazdagenerációjának játéktraktó-
rai, de visszatérve a profi felhasználás-
hoz, járműelektronikai, diagnosztikai
alkatrészek is szerepelnek a palettán.

– **Csak gyári alkatrészekkel dol-
goznak, vagy alapvetően utángyár-
tottakkal?**

– A Granit kínálatában mindket-
tő megtalálható. A gyári alkatrészek a
magyarországi piaci felosztás miatt ke-
vésbé érdekesek a vevők számára, ezen
a területen a gyári képviseltek alapve-
tően lefedik ezt a piacot. Emellett a piac
egy része nagyon igényli a jó minőségű,
utángyártott, kedvezőbb árú alkatré-
szeket is. Ez a terület a mi erősségünk.

A Granit németországi központjában
van egy minőségbiztosítási laboratóri-
um, ahol minden egyes alkatrészt, amit
saját, Granit márkanév alatt forgalma-
zunk, komoly anyagminőségi és kopás-
teszteknek, szántóföldi teszteknek vet-
jük alá. Nagyon megválogatjuk azokat
a beszállítókat, akiknek a termékéhez a
nevünket adjuk.

NÉMETORSZÁGI ALKATRÉSZKÖZPONT

– **Mekkora csapattal van jelen a cég
Magyarországon?**

– Egy technikai, műszaki tanácsadó
csapattal vagyunk jelen, összesen 8 főt
foglalkoztatunk. Az alkatrészbázis a
németországi központban van, minden
partner onnan kapja kétnapos szállítá-
si határidővel. Több mint 1000 kilomé-
terre van a központ, de ha nagyon sür-
gős a szállítás, akkor akár repülővel is
meg tudjuk oldani, kivételes esetben.

– **Ha valahol szükség van hirtelen
egy pótalkatrészre, kihez forduljon
agazda?**

– Többféle lehetőség is van. A gaz-
dálkodók egy része a viszonteladók-



ra támaszkodik, de sokan saját kézben
szeretik ezt tartani. A legközelebbi vi-
szonteladók, akikkel szívesen dolgoz-
nak együtt, megkeresik a választé-
kunkban az árut, megrendelik, és ha
megérkezik, akkor átadják a gazdának.
A www.granit-parts.hu weboldalon
a gazdák ki tudják keresni a számuk-
ra fontos paramétereket, és sokan már
úgy tudják a viszonteladót is keresni,
hogy megadják a cikkszámot. Így sok-
kal gyorsabb az ügyintézés. A legutó-
bbi trend, hogy a viszonteladó partne-
rek úgy hozzáférhetnek a mi websho-
punkhoz, hogy azon keresztül a vég-
felhasználók vásárolni is tudnak. Ezek
a megrendelések valamelyik viszont-
eladón keresztül fognak végigfutni. Ez
új igény a gazdák részéről, de a gyors-
sága, pontossága miatt nagyon kedve-
lik, mivel egyszerűbb ügyintézés tesz
lehetővé.

– **Mennyire bonyolult maga az al-
katrész beazonosítása?**

– Fontos, hogy a rendszerünkben kb.
12 millió cikkszám található, átfedé-
sekkel. Ha valakinek megvan a gyári
cikkszám, akkor a webshopunk auto-
matikusan felkínálja az eredeti gyári al-
katrészt és az utángyártottat is, Granit
márkanév alatt. Így a vevő gyorsan el-
tudja dönteni, melyiket szeretné job-
ban. Különböző termékcsoportokra is
lehet keresni a webshopban, illetve, ha
valaki kiválaszt egy alkatrészcsoport-
ot, ott különböző szűrőkkel lehet szű-
kíteni a paramétereket.

– **A kiállításon milyen érdekessé-
gekkel várták az érdeklődőket?**

– Megtekinthetők például a *Black
Edition* nevű szerszámkészleteink,
komplett szerszámsorozatok. Ezen
túlmenően egy spanyol gyártó diag-
nosztikai szoftverét, a *Jaltestet* is for-
galmazzuk. De kiemelném még az
Endurance Carbide nevű kopóalkat-
részeket, amelyek szintén a mi már-
kanévünk alatt futnak. Különböző ke-
ményfém kopófelületekkel ellátott al-
katrészek ezek, szántóföldi növény-
termesztéshez történő felhasználás-
hoz. Nagyon szeretik a gazdák a hosz-
szú élettartamuk miatt. Van egy saját-
márkás ülésünk is, *Proboss* márkané-
ven. Ár/értékarányban kiemelkedő a
hazai versenytársak között.

– **Milyen fejlesztési lehetőségei
vannak ezen a piacon egy ismert al-
katrészforgalmazó cégnek?**

– Fontos, hogy mindig látótérben ma-
radjunk. A Granit márkanévet erősítjük
itt is, a szakkiállításon. Emellett a vég-
felhasználók direkt rendelési lehetősé-
ge is új fejlesztés. Az elmúlt két évben
sajnos a beszerzési láncok eltöredez-
tek, az alkatrészpiacon is érezhető
volt ez. Mi jelentős készleteket halmoz-
tunk fel, több mint 20 ezer m²-rel nőtt
a raktározási kapacitásunk. Ezt kihasz-
nálva egyre több alkatrészünk van rak-
táron. Ezzel tudjuk biztosítani, hogy
ezekben a nehéz időkben is pontosan le-
tudjuk szállítani partnereinknek a kí-
vánt alkatrészeket.





1. kép. Intelligens távirányítók a részben automatizált munkafolyamatok támogatására (Fotó: Reichhardt, 2021)

Segédrendszerek az előrehaladásban

A digitális rendszerek és az IT trendjei

A digitális rendszerek ma már a professzionális gazdálkodás számos területén elterjedtek.

Elsősorban a döntéshozatal támogatására használják őket, megkönnyítik a munkát, javítják a hatékonyságot és ezáltal a jövedelmezőséget is.

Prof. Matthias Schick, Strickhof, az állattenyésztési és tejjgazdálkodási osztály vezetője, Lindau (Svájc) és Ferdinand Mersch, Észak-Rajna-Vesztfália Mezőgazdasági Kamara cikke alapján összeállította Fodor Mihály. (A DLG engedélyével)

A digitális rendszerek és az IT fokozott használata felé mutató tendenciák továbbra is egyértelműen felismerhetőek mind a mezőgazdaságban, mind a termelési és forgalmazási lánc elő- és utóágazataiban. A digitális rendszerek és az IT területén több

mint 30 új és továbbfejlesztett eljárást és rendszert regisztráltak az Agritechnica innovációjaként. Az innovációk az asszisztensrendszerektől, az intelligens távvezérléstől és a kiterjesztett valóságtól kezdve egészen a teljes termelési folyamatok optimalizálásáig terjednek.

DÖNTÉSHOZATAL TÁMOGATÁSA

A támogatási rendszereket egyre inkább a teljes termelési lánc mentén alkalmazzák a takarmánytermesztés-

ben és a szántóföldi növénytermesztésben. A tendenciák itt a szántóföldön történő munkák során nyújtott döntéstámogatástól egészen a bunkersilóban történő optimalizált tárolásig terjednek. A modern betakarítási folyamatok során a rendelkezésre álló munkanapok alatt a földeken kezelt mennyiségek egyre nagyobbak. Egyre fontosabbá válik a jobb koordináció, a betakarítógéptől a szállításon át a tömörítő járműig. Ez lehetővé teszi a minőség biztosítását, a fenntarthatóság javítását és a jövedelmezőség növelé-

sét. Az ügyes automatizált útvonaltervezésnek köszönhetően mind a teljes munkafolyamat, mind a silóban történő tömörítés minősége növelhető. Az egyre nagyobb és nehezebb gépek által okozott talajtömörödés az egyik legfontosabb tényező, amely befolyásolja a terméshozam csökkenését. Itt jönnek a képbe azok a rendszerek, amelyek algoritmus segítségével meghatározzák a kerekek talajra gyakorolt nyomására, a talajtípusra, a talajnedvességre és a szántóföld állapotára vonatkozó információkat. Ezeket a valós idejű információkat a munka során kockázati térképek készítésére használják fel, és így a talajterhelés minimalizálására törekszenek.

GÉPKEZELŐK TEHERMENTESÍTÉSE

Az ismert érzékelős módszerek mellett egyre gyakrabban alkalmaznak kamerás eljárásokat is a járművezető tehermentesítésére. Ezeket egyrészt a betakarító járművek töltésének optimalizálására, másrészt a gépi növényvédelemben is alkalmazzák. A megnövekedett feldolgozási teljesítménynek köszönhetően nagyobb járműsebesség és ezáltal elfogadható munkateljesítmény érhető el velük a szántóföldön. A kiterjesztett valóságot is egyre inkább bevonják ebbe. Ez lehetővé teszi, hogy a járművezetőt még inkább tehermentesítsék, és segítsék a döntéshozatalban anélkül, hogy egy külön monitorra kellene koncentrálnia. Mindezen elektronikus támogatórendszerek ellenére a járművezetők például a betakarítási szezonban nagyfokú stressznek vannak kitéve. A járművezetői riasztórendszer olyan képfeldolgozó algoritmusok segítségével nyújt támogatást, amelyek figyelik a szívritmust, a szemmozgást és az álomság jeleit, mint például az ásítás vagy a szemdörzsölés.

INTELLIGENS TÁVIRÁNYÍTÓK

A nehéz terepen végzett, részben automatizált és talajvédő munkák intelligens távirányítói a jövőbeni, pontos

és nyomon követhető munkavégzésre vonatkozó megnövekedett követelményeket optimális munkavégzéssel és professzionális munkavédelmi előírásokkal ötvözik. A részlegesen automatizált eljárások a sávvezető asszisztensekkel kombinálva egyre nagyobb érdeklődésre tartanak számat a kommunális szektorban, a tájgazdálkodásban és a hegyvidéki gazdálkodásban végzett tevékenységeknél. A teljes ISO-BUS-automatizálás lehetővé teszi a gépek részben autonóm vezérlését és felügyeletét, és így nagymértékben hozzájárul az összetett munkafolyamatok automatizálásához.

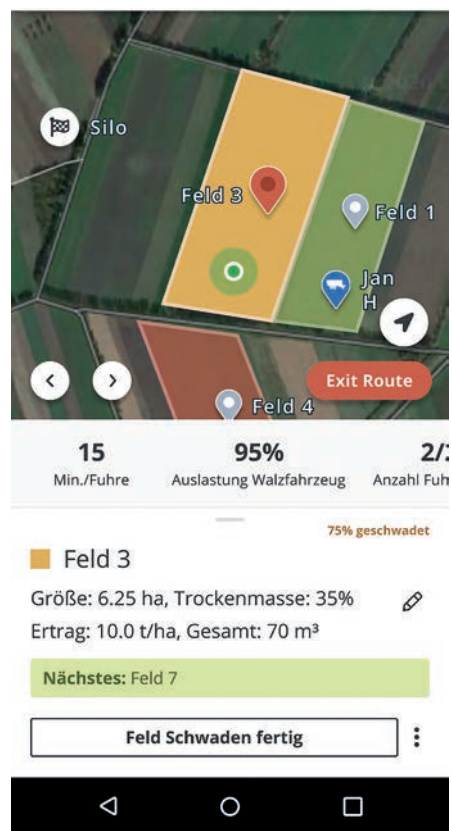
FOKOZOTT VERSENYKÉPESSÉG

Az „intelligens gazdálkodás” elsősorban a versenyképesség növelését szolgálja. A teljes termelési rendszerek optimalizálása a minőség javításával és a munkaterhelés csökkentésével együtt egy másik fontos célkritérium. A munkaerő és a gépek használatára vonatkozó döntési alapok mellett az „intelligens gazdálkodás” rendszerei lehetőséget kínálnak a hatékony, kibocsátáscsökkentő és erőforrás-kímélő mezőgazdaságra. A gazdálkodóknak mint üzletembereknek és adatkezelőknek ma már digitális támogatást kínálnak az adatgyűjtéstől és az információelemzéstől kezdve a döntéshozatalig és a végrehajtásig. A megfelelő hálózatba kapcsolás esetén a gépi műveletek teljes körűen elemezhetőek és ellenőrizhetőek.

A digitális folyamatok egyik legnagyobb kihívása az egyes folyamatok hálózatba kapcsolása egészen a terepen lévő rendszerig és ezek integrálása az operatív és a vállalatot érintő döntéshozatali folyamatokba. A különböző gyártók sokféle érzékelője és teljes robotrendszere (még) nem teljesen kompatibilis egymással.

ADATKEZELÉS

A gazdaságirányítási információs rendszerre (FMIS) csak akkor lehet hivatkozni a gazdaságirányítás és a vállalkozásfejlesztés optimalizálása ér-



2. kép. A betakarítási folyamatok logisztikai optimalizálása egyszerű folyamatkombinációkkal automatizálható (Fotó: Pöttinger)

dekében, ha a szántóföldi növénytermesztés és takarmánytermesztés, a munkamenedzsment és a könyvelés termeléssel kapcsolatos intézkedéseit is bevonják az egyenletbe. Az adatkezelés minden jogi vonatkozásával és különösen az adatvédelemmel együtt egyre fontosabbá válik ebben a tekintetben.

Az automatizálás és a digitalizálás egyre nagyobb teret hódít minden mezőgazdasági termelési folyamatban. Mielőtt új technológiákba fektetne be, minden gazdálkodónak el kell gondolkodnia azon, hogy a digitalizáció és az elektronika hogyan támogathatja őt mindennapi munkájában, hogyan növelheti munkája termelékenységét, hogyan csökkentheti munkaterhelését, és hogyan javíthatja értékteremtését. A digitalizáció felé mutató pozitív tendenciáról csak akkor beszélhetünk, ha mindezekre a kérdésekre kielégítő választ kaptunk.





Az online térben megvalósult LETIA Országos Bajnokság népszerűsége továbbra is töretlen



Az elmúlt évek sikereit vitte tovább a 2021/2022-ben megrendezett Legyél Te is agrárgépész! Országos és Junior Bajnokság. A pandémiával terhelt év után idén is online formában került megrendezésre a Mezőgazdasági Eszköz- és Gépforgalmazók Országos Szövetsége által szervezett bajnokság, melyben a középiskolás diákok mérhetik össze tudásukat.

MEGFOSZ

Idén is két kategóriában indulhattak a versenyzők: a 9. és 10. évfolyamos diákok a Junior, a felsőbb évfolyamos diákok pedig az Országos Bajnokságban vehettek részt. A Junior Bajnokságra 14, az Országos Bajnokságra pedig 15 csapat jelentkezett, így összesen 29 csapat mutathatta meg rátermettségét és kreativitását.

A Junior csapatoknak a tavaly is népszerű, leginkább kreatív és játékos, mégis a szakmához kapcsolódó feladatokat kellett teljesíteniük: hétről hétre összesen 8 fordulón keresztül versenyezhettek a legjobbaknak járó elismerés mellett az első helyezettek járó nyereményért.

Az Országos Bajnokságban résztvevő csapatoknak már sokkal szakma-

ibb feladatokat kellett megoldaniuk. A MEGFOSZ fáradhatatlanul törekszik az agrárgépész szakma népszerűsítésére, amelyhez ez a játék is nagyban hozzájárul. A fordulók során ugyanis a csapatok által elvégzett feladatok nemcsak azt mutatják meg, mennyire tudnak a játékosok csapatban dolgozni, de az is láthatóvá válik, hogy mennyire elkötelezettek a szakmájuk iránt.

A felsőbb éves diákok az őszi félév során öt feladatot oldottak meg, az így megszerzett pontjaik alapján kialakult sorrend szerint az első hat helyen végzett csapat egy online elődöntőben mérte össze tudását. Itt már élőben kellett 4 különböző szakmai feladatot megoldaniuk, az online fordulóból hozott pontszámaik súlyozottan számítottak bele az elődöntő pontszámaiba.

Az elődöntőből a három legjobban teljesítő csapat került be a döntőbe.

Mivel a szabályozások idén sem tették lehetővé a személyes jelenléteket, így a döntő is – a tavalyihoz hasonló módon – online került megrendezésre, azonban könnyebbséget jelentett, hogy a csapattagok egy helyről tudtak bejelentkezni, így sikerült kicsit visszahoznunk a játék csapatversenyjellegét.

Az Agrárminisztérium, a MEGFOSZ-tagok és az MKB Pénzügyi Csoport évek óta elhivatottan támogatja a szakma népszerűsítésére tett törekvéseinket, így a vetélkedőt is.

A döntőt 2022. február 25-én rendezték meg.

A csapatok iskoláikból jelentkeztek be, előre meghatározott sorrendben,

így a feladatok megoldására csapatként volt lehetőségük, míg szaktanáraik külön helyiségből csatlakozva követhették diákjaik szereplését.

A VERSENY SZAKMAI ZSÚRIJE:

- *Bagdán Boglárka* – Agrárminisztérium, Agrárszakképzésért Felelős Helyettes Államtitkár
- *Dr. Szabó István* – Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Oktatási és nemzetközi rektorhelyettes
- *Kis Pál* – MEGFOSZ, alelnök, az Auditker Kft. ügyvezetője
- *Dr. Medina Viktor* – MEGFOSZ, igazgató
- *Simon Attila* – az MKB Pénzügyi Csoport képviselője, az MKB Bank Agrár és élelmiszeripari üzletág vezető agrárszakértője
- *Pap Lajos* – a Pap-Agro Kft. ügyvezetője
- *Lovas József* – KITE Zrt., vevőszolgálati igazgatóhelyettes

A döntőben a csapatoknak olyan szakmai feladatokat kellett elvégezniük, amelyekkel releváns tudásukat mutathatták meg. Egymás után, körforgásban oldották meg a feladatokat: míg egy-egy csapat éppen játékban volt, a többi csapat offline várakozott.

A játék első feladataként egy tolmérőt és a rajta szereplő nóniusz skálát kellett lerajzolni egy játékosnak. Erre annyi ideje volt, míg a többi feladat zajlott a csapat többi tagjának. Ezután két bálázó típust (az állandó és a változó présterű bálázót) kellett lerajzolni, és míg két játékos rajzolt, a csapatból másik két játékos interaktívan válaszolta meg a különböző témakörökből feltett kérdéseket. Erre közel 10 perc állt rendelkezésükre, majd az előzőekben a rajzot készítő versenyzők becsatlakoztak, és ekkor kellett bemutatniuk a bálázóról készített rajzot, illetve megválaszolniuk a hozzá kapcsolódó kérdéseket.

Ezt a feladatsort mindhárom csapat megoldotta, majd egy újabb feladatot kaptak: két típusú, a hagyományos, soros elrendezésű dízel adagolóval rendelkező tüzelőanyag-ellátó rendszert és a common rail rendszert kellett lerajzolniuk, majd bemutatniuk a zsűrinek, és megválaszolniuk a feladat-



A második helyen végzett a KeményMAG csapat: Farkas Máté, Szabó Erik, Csala Dávid, Semsei Márk Dávid és Adamik István

hoz kapcsolódó kérdéseket. Ezt szintén körforgásban teljesítették, és ebben a feladatmegoldásban kellett a tolmérő-rajzot is bemutatniuk.

Végül következett egy kvízzjáték, melyben agrár- és pénzügyi kérdéseket kellett megválaszolniuk a játékosoknak. Ebben a feladatban mindhárom csapat egyszerre vett részt, és azok kapták a pontot, akik elsőként tudták a helyes választ.

Ezután a csapatoknak szünet következett, míg a szakmai zsűri tagjai értékeltek a feladatokat, és meghozták a döntést, hogy ki legyen a 2021/2022-es év Legyél Te is agrárgépész! Országos Bajnokságának győztese.

A nyertes csapat a PIONEER TEAM: Décsei Attila, Nagy Pál, Ragályi Mihály, Szabó Sámuel Péter és Kiss László Ádám (Szentannai Sámuel Re-

formátus Gimnázium, Technikum és Kollégium, Karcag) lett, akik elképesztően szoros versenyben szerezték meg az első helyezést. Felkészítőtanáruk: Simon Gyula.

NYEREMÉNYEIK:

- A MEGFOSZ által felajánlott elektronikai és kisebb-nagyobb értékű szerzőkészletek.
- Egy szakmai nap egy MEGFOSZ-tag felajánlásával.
- A MEGFOSZ-tagok és az MKB Pénzügyi Csoport által felajánlott ajándécsomagok.
- A nyereménycsomagok mellett az Axiál Kft. által felajánlott 5 db bluetooth hangszórót.

Folytatás a 86. oldalon



A dobogó harmadik helyét a SZAKISOKK foglalhatták el (balról jobbra): Wéber Balázs, Nagy József, Zsámboki Szabolcs, Györi Balázs, és Farkas Sándor

Folytatás a 85. oldalról

Az előzőekben felsorolt nyeremények mellett hatalmas lehetőséget és szakmailag kimagasló nyereményt ajánlott fel az idén az Axiál Kft..

A nyertes csapat összes tagját az iskola elvégzéséig havi nettó 60 ezer forintos ösztöndíjban részesíti. Minde mellett az iskola elvégzése és a sikeres szakvizsga letétele után az Axiál Kft. minden csapattagnak felajánl egy álláslehetőséget, melyet a diákok az Axiál Kft.-nél – a diák által kiválasztott telephelyen – tölthetnek be határozatlan idejű munkaszerződés mellett!

Második helyen végzett a KeményMAG csapatata: Csala Dávid, Farkas Máté, Szabó Erik, Adamik István, Semsei Márk Dávid (Szentannai Sámuel Református Gimnázium, Technikum és Kollégium, Karcag). Felkészítőtanáruk: Simon Gyula.

NYEREMÉNYEIK:

– A MEGFOSZ által felajánlott elektronikai és kisebb-nagyobb értékű szerzőkészletek.

– Egy szakmai nap egy MEGFOSZ-tag felajánlásával
– A MEGFOSZ-tagok és az MKB Pénzügyi Csoport által felajánlott ajándéksomagok.

A dobogó harmadik helyén pedig a SZAKISOKK: Wéber Balázs, Nagy József, Farkas Sándor, Zsámboki Szabolcs, Győri Balázs (Jánoshalmi Mezőgazdasági Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium, Jánoshalma) csapata végzett. Felkészítőtanáruk: Juhász Zoltán.

NYEREMÉNYEIK:

– A MEGFOSZ által felajánlott elektronikai és kisebb-nagyobb értékű szerzőkészletek.
– Egy szakmai nap egy MEGFOSZ-tag felajánlásával
– A MEGFOSZ-tagok és az MKB Pénzügyi Csoport által felajánlott tárgynyeremények.

A Legyél Te is agrárgépész! Országos Bajnokság **JUNIOR versenyének első helyezette a VépészTechnokraták:**

Varga László, Papp Dávid, Soponyai Bálint, Bicsák Péter, Pető Dominik (Kisalföldi ASZC Vépi Mezőgazdasági Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium, Vép) csapata lett, akiket várunk szeretettel jövőre a LETIA OB versenyre is! Felkészítőtanáruk: Pathy Antal.

Az ő nyereményük is egy szakmai nap egy MEGFOSZ-tag felajánlásával, valamint a MEGFOSZ-tagok és az MKB Pénzügyi Csoport által felajánlott tárgynyeremények.

A döntő, illetve az egész verseny létrehozásában rendkívül fontos szerepe volt támogatóinknak, akiknek a Szövetség ezúton szeretne köszönetet mondani mind a szakmai támogatásért, mind a nyeremények felajánlásáért, valamint az online döntő megvalósításában nyújtott segítségükért.

Az Agrármisztériumnak, a „Legyél Te is agrárgépész!” programunkat támogató MKB Pénzügyi Csoportnak és a LETIA OB verseny médiatámogatójának az Agroinform Média Kft.-nek.

Köszönjük még a MEGFOSZ tagoknak, akik céglátogatással egybekötött szakmai napot ajánlottak fel a csapatoknak (Axiál Kft.; KITE Zrt., Pap-Agro Kft.; Szal Agro Kft.), valamint köszönjük a tárgynyereményeket és nyereménycsomagokat a MEGFOSZ tagjainknak (Auditker Kft., Axiál Kft., Busa Bt., KITE Zrt.), valamint az MKB Pénzügyi Csoportnak.

Végül, de semmiképp sem utolsó sorban szeretnénk megköszönni a diákoknak és felkészítő tanáraiknak a Bajnokságban való részvételüket, a feladatok megoldásában nyújtott nagyszerű teljesítményüket, és azt a lelkesedést, amelyet végig a játék során tanúsítottak. A következő évben is várjuk azokat a motivált agrárgépész diákokat, akik elkötelezettek az agrárgépész hivatás iránt és szeretnék megmutatni tudásukat egy folyamatosan fejlődő szakmai versenyben!



JUNIOR versenyének első helyezette a VépészTechnokraták (balról jobbra): Pető Dominik, Bicsák Péter, Varga László, Papp Dávid és Soponyai Bálint



A TÖKÉLETES, NAGY MUNKASEBESSÉGŰ VETŐGÉP A VETÉSFORGÓJA BÁRMELY NÖVÉNYÉHEZ SOLITAIR 9+ DUO



A Solitair 9+ Duo nagy munkasebességű vetőgép egyesíti magában a pontos mélységtartást és adagolást azzal a flexibilitással, ami a különféle vetőmagok és akár 250 kg/ha műtrágya egyidejű kijuttatásához szükséges.

- Osztott magtartály flexibilis 50/50 vagy 60/40 megosztással
- Kevert kijuttatású változat a vetőmag és műtrágya egyetlen magárokba történő kijuttatásához
- Elkülönített kijuttatási rendszer dupla adagolókkal az egyetlen magárokba történő kijuttatáshoz (kevert kijuttatás), vagy elkülönített és váltakozó kijuttatás két sorba
- Rugalmas vetésmélység-beállítás két különböző típusú vetőmag vetéséhez vagy a sorok közé történő egyidejű műtrágya-kijuttatáshoz
- Automatikus művelőút-vezérlés

lemken.com

Póczik Balázs, +3630/748-5380

LEMKEN
The Agrivision Company



ALKATRÉSZEK SZÉLES VÁLASZTÉKA minden pótkocsihoz és tartálykocsihoz.

Fliegl
AGRO-CENTER
parts



Keresse kollégáinkat e-mailben vagy telefonon!



+36 96 553 324 | alkatresz@fliegl.hu | +36 20 559 9718



Úgy látszik, hogy a britek népszerű univerzális gyorstraktor-szériája, a JCB Fastrac 4000-es erőgépcsalád egymás után ihleti a különböző erőgépek átalakításával foglalkozó cégeket az eszközhordozóvá történő transzformációra.

Farkas Imre

Korábban beszámoltunk már egy francia JCB Fastrac átalakításról, amely a fülke hátra, a függesztőszerkezet fölé 180 fokban megfordítva való elhelyezésével valósított meg egy átalakítást. Nem meglepő, ha saját hazájában is találunk JCB Fastrac 4000 gyorstraktor-átalakítással foglalkozó céget. A rutlandi Knight Farm Equipment kínálatában Knight Forward Control névre keresztelték a tőlük rendelhető JCB Fastrac 4220 traktorból átalakított felépítményes rendszerű eszközhordozót. A cég a 80-as évek óta a növényvédő gépek tervezésére szakosodott, híres megbízható és minőségi gépeiről. Függesztett, vontatott, és önjáró gépeket, illetve talajművelő eszközöket gyártanak. 2016-ban mutatták be először az alapkonceptiót a LAMMA shown-n, ahol hatalmas érdeklődés fogadta.

ÖNJÁRÓPERMETEZŐ-ALVÁZHOZ HASONLÍT

Az átalakítás alapját egy segédkeret adja, amelyen kialakításra került a fülke pozíciója. A hidropneumatikus fel-függesztésű CommandPlus fülke a mo-

tor elé, lényegében egy olyan helyre került, amelyet általában önjáró permetezőknél szoktunk meg. Lényegében a segédváz segítségével a motor elé helyezték a kabint, de azon kívül, hogy az esztétika kedvéért a fülkére egy átalakított orrmaszkot szereltek, egyéb módosí-

tás nem történik a fülkén. Az AGCO-tól származó motor és a CVT váltó a konstrukcióban a helyükön maradtak, de a kipufogógáz utókezelő rendszer pozícióját áthelyezték. A kabin új pozíciója olyan, nagyobb átmérőjű kerékméret alkalmazását is lehetővé teszi az erőgéből szü-



Az átalakítás hasonló megjelenést kölcsönöz az erőgépeknek, mintha egy önjárópermetező-alváz lenne (fotó: <http://www.knight-ltd.co.uk/>)

letett eszközhordozó számára, amellyel (380/95 R46 méretű keskeny művelő kerek) 700 mm fölé nő a gép hasmagassága. Ezen kívül 710/60 R38 méretű flotációs kerek használható.

FELÉPÍTMÉNYEK

A permetező-felépítményt maga az átalakítást végző Knight Farm Equipment gyártja és kínálja az így létrehozott eszközhordozóhoz. A növényvédőgép tartályának űrtartalma eléri a 4 ezer litert, a szórókeretek pedig rendeltől függően akár 40 méter szélesek is lehetnek, opcióban fejlett, automatikus 4D gémszintezéssel. A szivattyúja a traktor hátsó teljesítményleadó tengelyéről kapja a meghajtást, ugyanúgy, mintha vontatott permetező lenne. Választható membrános vagy centrifugálszivattyú, és opcióban gyorsított-rendszert is adaptálnak a felépítményre. A CVT erőátviteli rendszer lehetővé teszi az előre programozott haladási sebesség automatikus fenntartását, miközben a motor fordulatszámát minimálisra csökkenti. Ezzel üzemanyag takarítható meg, és biztosított a vegyszer pontos kijuttatása.

Mivel az eszközhordozón az eredeti traktorról származó pótkocsi vonószerkezet is megmaradt, így a permetező folyamatos kiszolgálását biztosító tartálykocsit is maga után vontathatja, nem kell külön erőgép a kiszolgálás logisztikájához.

NÉPSZERŰ LETT

Az eszközhordozó átalakításának saját hazájában hatalmas sikere lett, főleg azért, mert az erőgép visszaalakításának lehetőségét is magában hordozta. Egyre több munkaeszközyártó dobott piacra a Knight Forward Control alapgépre felépítményeket. A Cereals 2017 kiállításon egy több mint 20 éve permetezőgépekre szakosodott brit cég mutatta be erre a konstrukcióra szerelhető Landquip 4536 Fastrac Demount permetező felépítményét. A 4500 literes acéltartályból és egy 32 méteres alumínium gémről álló munkaeszköz 24, 28 és 30 méteres magasságban képes permetezni. A permetezőgépet egy 450 l/perc teljesítményű dugattyús membrán-



A fülke előre helyezésével lehetőség nyílt nagyobb átmérőjű kerek alkalmazására, így a hasmagasság növelésére (fotó: <http://www.knight-ltd.co.uk/>)

vattyú szolgálja ki, amely állítólag elegendő teljesítményt biztosít a még folyékony műtrágya kijuttatásához is. A teljes permetezőrendszer vezérlése ISO-BUS-on keresztül történik – a fülkében lévő Trimble képernyőn.

A szintén brit C A Lime Ltd. tápanyag-visszapótlást végez szolgáltatásban a gazdák számára: mész/műtrágya szállítását és nagy területteljesítményű kijuttatását végzik. Természetesen az elsők között éltek a lehetőséggel, és állítottak munkába egy Knight által átalakított JCB Fastrac 4220 eszközhordozót. A szolgáltató cég a Bredal műtrágyaszórókat használja, és ettől a gyártótól származó felépítményt adaptált az újdonsült eszközhordozóra is. Természetesen ezeken kívül többféle más folyékony és szilárd tápanyag ki-

juttató felépítmény csatlakoztatható a segédkeretes eszközhordozóra, tovább szélesítve ezzel felhasználási területét

ROSSZ TEREPVISZONYOKRA

A JCB 4220 alapgép nagy közúti sebessége és a hatékony fékrendszere a CVT sebességváltóval kombinálva ideálissá teszi ezt a gépet azon gazdaságok számára, ahol a különböző kezelésváró területek között viszonylag nagy távolságokat kell megtenni. A hagyományos hidrosztatikus önjáró permetezőkkal szemben a Knight Forward Control megoldással kialakított eszközhordozóval a mechanikus négykerék-hajtás és a differenciálzárok előnyeit élvezheti, ami főleg rossz terepviszony alkalmával, vagy lejtős, dombos területeken jelenthet igazi előnyt.



A Knight Farm Equipment 4000 literes permetező felépítménye az eszközhordozón (fotó: <http://www.knight-ltd.co.uk/>)

Torsus Praetorian

Terepjáró busz Közép-Európából

Az ukrán tulajdonú, cseh központú és szlovák gyártóbázisú Torsus a Praetorian 33 fős, 4x4-es terepjáró személyszállító buszát jelentősen modernizálta. Ami nem változott, az komoly terepjáró-képessége. A megerősített MAN TGM alvázra épülő, 290 lóerős, hathengeres MAN dízel-motorral szerelt jármű könnyedén megmászik akár 33°-os emelkedőt, gázlómélysége pedig majdnem 1 méter. Az új generáció fejlesztésénél inkább a kényelemre és a biztonságra fókuszáltak. A korábbi halogén lámpatesteket LED-es fényszórókra cserélték. Új Webasto klíma került a Praetorianba, ami akár +50 °C-os külső hőmérséklettel is képes megbirkózni, és a 60°C-ra felhevült utasteret 15 perc alatt képes 20°C-ra hűteni. Új automata tűzoltó-berendezés van



az üzemanyagtartály-nál és egyéb kritikus pontokon. Minden ülés háttámlájába monitort szereltek. Az oldalsó utasajtót is át-dolgozták; mostantól 3 km/óra sebességnél automatikusan becsukódik, a nyitás és a zárás pedig 8 másodperc alatt megy végbe.

VW Amarok

Az első vázlatok az új generáció dizájnjáról

A Volkswagen bemutatta a második generációs VW Amarok legújabb, hivatalos előzetesét egy dizájnvázatban. Valószínűleg a második generációs Amarok is nagyobb lesz, mint elődje. A Volkswagen és a Ford 2020-ban együttműködési megállapodást írt alá, amely lehetővé teszi a két óriásvállalat számára, hogy megosszák az autonóm vezetési technológiát, az elektromos járművek platformjait és a haszongépjárműveket. Az együttműködés első gyümölcse a Rangerre épülő, új generációs Amarok lesz. A német autógyártó leszögezte, hogy a következő Amarok több lesz, mint egy VW logós Ranger pickup. A Ford már bemutatta az Amarok bázisát adó Ranger új generációját, melyről korábban már beszámoltunk rovatunkban.



Polaris Ranger XP

Itt az elektromos hajtású változat

Itthon is népszerű a Polaris Ranger XP UTV széria benzinmotoros változata. Miután a járműipar más területein is egyre jobban terjed az elektromos hajtás, nincs ez másként az UTV-k világában sem. A Ranger XP Kinetic nevű változat kerekeihez egy 10 LE/190 Nm teljesítményű elektromos motortól érkezik a nyomaték. Alapkitelben 14,9 kWh kapacitású az akkumulátor, ami 72 km-es hatótávolságra elég, a fedélzeti töltője pedig 3 kW-os. Az Ultimate kivitelnél az akksi már 29,8 kWh kapacitású, így ezzel 129 kilométert lehet megtenni egy töltéssel, a fedélzeti töltő pedig 6 kW-os.



MB Unimog **U435** és **U535**

Még nagyobb teljesítménnyel

Az idei évtől U435 és U535 260 kW (354 LE) teljesítményt nyújt, ami 40 kW-os (54 LE) növekedést jelent az Euro VI-os; 7,7 literes soros hathengeres motor eddig elérhető legmagasabb teljesítményéhez képest. A maximális nyomaték 180 Nm-rel 1380 Nm-re nőtt, ami 1800 f/min fordulatszámra érhető el. Az új automatizált kézi sebességváltót is a nagyobb teljesítmény kezelésére tervezték. Az Opti-drive rendszer továbbfejlesztett sebességváltás-koordinációja és tengelykapcsoló-vezérlése gyorsabb váltást, simább futást és jobb üzemanyag-hatékonyt eredményez. Az Unimog munkaeszköztartót most először önszintező felfüggesztéssel lehet ellátni a hátsó tengelyre. Így szokásos tekericsrugók helyett gáztárolótartályokat és hidraulikus hengereket alkalmaz, ami segíti a kezelőt a munkaeszközök fel- és lekapcsolásánál.

Ford **Bronco Everglades Edition**

A floridai mocsár nevére keresztelve

Eddig sem lehetett panasz a Bronco offroados megjelenésére, de a gyártó most egy különleges változattal, az Everglades Edition kivittel lepte meg a Bronco rajongóit. Már a floridai mocsárra utaló elnevezés is sugallja, hogy olyan kiegészítőkkel vértették fel, amelyek a mocsárjáráskor, nyakig vízben haladva segítenek szinte kétélként viselkedni a terepjárónak. A speciális kialakítású fülke „A” oszlopára rögzített sznorkel légszívó torony mindig garantálja a levegőt a motornak. A 17”-os felniket 35 colos terepgumiköpenyekkel szerelték fel; a küszöbökön masszív védőelem, a fenéklemezt acél idomok védik a durva külső behatásoktól. Ha netán minden képességét kimerítettük a járműnek, és ott ragadunk valahol, akkor az első lökhárítóra szerelt, 4,5 tonnás teherbírású csőről még kihúzhat a bajból.



REBELL-classic-T

A rövidtárcsa a sekély talajművelésre

hatékony tarlóhántás és magágykészítés

intenzív keverés

kitűnő egyengetés

Elérhető
5,00 m - 12,50 m
munkaszélesség

Az Ön Kőckerling képviselője Magyarországon:

Michels Jens

Alapi G. u. 1/2. | 7900 Szigetvár | Hungary | mobil +36.30.298 02 74
jens.michels@koeckerling.com | www.koeckerling.com

 **KÖCKERLING**

2015 óta forgalmazza a Valkon Kft.

Gazdára talált a 100. KRAMER teleszkópos rakodógép Magyarországon

A Valkon 2007 Kft. újabb mérföldkőhöz érkezett 2021 végén. A Bio-Funghi Kft. a közelmúltban három darab KRAMER KT559 típusú rakodógépet rendelt, amelyek közül az egyik a 100. eladott Kramer-gép Magyarországon. A gépek ünnepélyes átadására január 21-én Áporkán, a cég telephelyén került sor.

FM

A Valkon Kft. 2015 óta forgalmazza a német Kramer-Werke GmbH termékeit. A Kramer teleszkópos család összes tagjával a kínálat 2017 második felében egészült ki. Így a 2,7 tonnás emelési kapacitástól az 5,5 tonna megmozgatására képes gépekig több típust kínáltak.

HÁROM KRAMER-GÉP A VEZETŐ GOMBATERMESZTŐNEK

Mutsy Árpád, a cég tulajdonos ügyvezetője az ünnepélyes átadást követően elmondta, hogy cégük alapvetően két fő tevékenységgel foglalkozik, gombatermesztéssel (laska- és csiperkegomba, és néhány egzotikus gombaféleség) és a gombatermesztés alapanyagának gyártásával. A cég 30 éve működik. Ma nemcsak Magyarországon, hanem a közép-európai régió vezető vállalkozása ezen a területen. Évente több mint 100 ezer tonna gombakomposztot és 7 ezer tonna gombát értékesítenek, összesen 18 országban, miközben cégcsoportjukkal 350 munkavállalónak adnak munkát.

A Valkon Kft.-vel először a szalmabálázás kapcsán kezdtek együtt dolgozni, és nagyon sikeresnek bizonyult az együttműködés. Fontos volt számukra, hogy a kecskeméti székhelyű cég a zöldsor termékeire specializálta magát. A Krone gépei jól be-

váltak a Bio-Funghinál, így a rakodógép-vásárlásoknál a KRAMER is jó választásnak tűnt. Fontos, hogy a gépek folyamatosan rendelkezésre álljanak, ehhez a jó minőségű technika mellett a Valkon szervize is megfelelő háttérrel biztosít.

Az idén 15 éves Valkon 2007 Kft. ügyvezetője, **Kecskeméti Sándor** kiemelte, hogy a jelenlegi szűkös gyártói kapacitások miatt folyamatosan nyomon követik a gyártói visszajelzéseket. Igyekeznek a legjobban kiszolgálni a piacról érkező igényeket, ezért nem okozott nekik gondot a Bio-Funghi Kft. 3 darabos megrendelésének teljesítése. Szerviz tekintetében jól működik az országos hálózat, ugyanakkor új szervizes szakemberekkel szívesen bővítené még a csapatot. Igyekeznek a mezőgazdaságban ilyen téren tapasztalt hektikusságot megfelelő tervezéssel és szervezéssel kiegyenlíteni, főként szezon előtti karbantartások beiktatásával.

STABIL PIACI RÉSZESEDÉS

Bárh Gábor, a Valkon 2007 Kft. termékfelelőse elmondta, hogy a magyarországi teleszkóposrakodógép-piac évente mintegy 400 darab eladott gépet jelent, ebből stabilan évente 10% a Kramer-gépek aránya. Hazánkban a legelterjedtebb és legkeresettebb kategóriát a 3,5-4,5 tonnás emelési kapacitású, 7 méteres emelési magassággal rendelkező gépek jelentik. Ebben a kategóriá-

ban a Kramer-típusok közül a KT407 – 4 tonna emelési kapacitással, 7 méteres gémmel –, valamint nagyobb testvére, a KT457 – 4,5 tonnás emelési magasság és 7 méteres gémmel – a legkedveltebb. A KT276 típust többnyire állattartótelepek keresik. Nagy előnye a kompaktság, a kis fordulóív, a mozgékonyosság. A „Király” kategóriában pedig abszolút piacvezetőként a KT559 rakodógép képviselteti magát. Ennél az 5,5 tonnás emelési kapacitás mellett egy 156 LE DEUTZ erőforrás, valamint 8,75 méteres rakodási magasság társul.

A KRAMER gyár a rakodógépeiben egyedi kezelősegítő rendszerekkel igyekszik a minél gyorsabb munkavégzést lehetővé tenni. Ilyen például a SMART HANDLING rakodást segítő rendszer, a beépített rázófunkció vagy adapterszög-memória. A precíz és komfortos kezelést lehetővé tevő, abszolút fokozatmentes hidrosztatikus hajtásrendszer akár trágyázási, vontatási vagy terménytárolási folyamatoknál is dinamikus működtetést biztosít.

– A 2022-es év gyártási kapacitása a KRAMER cégnél már betelt, az eddig már megrendelt gépekből tudjuk idén partnereinket kiszolgálni. Az év elején már igen nagy érdeklődés mutatkozik rakodógépeinkre, ebben a különböző nyertes pályázatok hatása is érződik. Érdemes tehát időben lépniük a gazdáknak, ha új gépekkel szeretnék fejleszteni gazdaságukat – összegezte Bárh Gábor a jelenlegi piaci helyzetet.



Bálázzon McHale bálázókkal!

A bálázás során a fő cél a renden lévő takarmány mozgatható és szállítható formába történő összegyűjtése. Fontos az, hogy minél tömörebb bálák készüljenek, hiszen így kerül több anyag egy bálába, csökkentve ezzel az elkészült, vagyis a behordandó bálák számát és egyben a szállítási költségeket.

Mivel az optimális betakarítási időszak viszonylag rövid tartományra szűkül, ezért az idő kiemelten fontos tényező. Ahhoz, hogy ez a művelet megfelelő időben és megfelelő minőségben történjen, elengedhetetlen a jó műszaki állapotú, megfelelő teljesítményű, megbízható bálázógép megléte.

Az ír McHale cég a magas minőségű, hosszú élettartamú gépek gyártása mellett kötelezte el magát, elsősorban a körbálázás, illetve bálacsomagolás területére specializálódott. A kínálatban egyaránt megtalálhatóak a változókamrás hevederes bálázók – V6 sorozat és a fixkamrás, tömörítőhengeres bálázók – F5000 sorozat.

A bálázók, kialakításuktól és felszereltségüktől függően, többnyire mindenféle termény bálázására alkalmasak, legyen

az széna-szalma, szenázs vagy akár kukoricaszár. A gépek műszaki tartalmát tekintve a McHale bálázók alapfelszereltsége úgy van összeállítva, hogy azok hosszú évekig alkalmasak legyenek nagy tömörségű bálák készítésére, minimális karbantartás-igényű üzemeltetés mellett. Ezeket szolgálják azok a részletek, mint például az automatikus olajzás, kenhető csapágyak, robusztus hajtásrendszer, melyek elengedhetetlenek a tökéletes működéshez.

Fontos szempont a felhasználóbarát kezelés, ezért a gépek egyszerűen kezelhetők, elektronikusan vezérlőegységekkel vannak ellátva, melyek a traktorkabinból történő kényelmes kezelést és számtalan beállítási lehetőséget nyújtanak a gépkezelők számára. Minden McHale bálázó alapfelszereltsége az úgynevezett DropFloor – eltömődésgátló – rendszer, amely az esetleges eldugulások

kat – „bemackózásokat” – juttatja tovább a bálakamrába, a továbbító rész alsó fenéklemezének lenyitásával. Ennek működtetése szintén egyszerűen és kényelmesen, a traktorkabinból, hidraulikusan történik, gyorsan megszüntetve az eldugulást.

Mint minden McHale gép, a McHale bálázók is strapabíróságukról, minimális karbantartás- és alkatrészigényükről ismertek. Nagyüzemi felhasználásra és fokozott igénybevételre lettek tervezve, melyet a fentiekben részletezett szerkezeti megoldások túl a felhasználói tapasztalatok is mind-mind alátámasztanak.

A bálázók mellett továbbá bálacsomagolók, bálabontók, illetve különféle bálamegfogó adapterek is a termékkínálatba tartoznak. Ha a gépekkel kapcsolatban további részletek is érdeklők, keressen bennünket!





McHale VÁLTOZÓKAMRÁS BÁLÁZÓ SOROZAT

ÚJDONSÁG

HÍVJON BENNÜNKET!

+36 56 527 112
VAGY
+36 30 4224 388

ÚJDONSÁG
ADAPTÍV TERMÉNYTOVÁBBÍTÁS
ALAPFELSZERELTSÉG

ALAPFELSZERELTSÉG
2.1 m-es rendfelszedő adaptív továbbítással

ALAPFELSZERELTSÉG
15 aprítóképes szeletelőegység

ALAPFELSZERELTSÉG
3 db végtelenített heveder duplahajtással

ADAPTÍV TERMÉNYTOVÁBBÍTÁS

- + Terménymennyiségtől függő automatikus állítás
- + Nagyobb rotor átmérő
- + Nagyobb tereleőcsigák

V6 750

A LEGNAGYOBB TELJESÍTMÉNYŰ BÁLÁZÓNK

McHale A kiváló takarmányért

www.mchale.net

EB-8-82 pótkocsi

Az első hazai fejlesztésű támasztósúlyos mezőgazdasági pótkocsik

A 70-es években nagyon fordult a hazai mezőgazdasági szállítóeszköz-gyártás, és a korábban szinte kizárólagos kéttengelyes forgózsámolyos kialakítás elveszítette egyeduralmát.

Farkas Imre

A hazai mezőgazdasági termelés szállítási feladataiban egyre nagyobb teret hódítanak maguknak a támasztósúlyos pótkocsik. Míg néhány éve még jelentős fölényben voltak a kéttengelyes forgózsámolyos kormányzású pótkocsik, addig napjainkra ez a trend jelentős mértékben fordult, és komoly arányt képviselnek már a tandem- és tridem tengelyes mezőgazdasági pótkocsik, billenő-, illetve lehor-

dó szerkezetes, vagy letoló ürtési rendszerrel. A jelenlegi nehéz univerzális traktorokhoz egyre többen választják ezeket a konstrukciókat.

A MOTIVÁCIÓ

Visszont, ha kicsivel több mint fél évszázaddal visszapörgetjük az idő kerekét, az akkori hazai pótkocsipark szinte csak kéttengelyes, forgózsámolyos konstrukciókból állt. Ám pont ennek az időszaknak az ele-

jén kezdett valami változni. A könnyű univerzális mezőgazdasági vontatókhoz kevésbé illeszkedő, magasabb önsúlyú, kéttengelyes, forgózsámolyos pótkocsik vontatása során a traktor a vontatási határfokának szinten tartásához csak a saját tömeg/teljesítmény arányára támaszkodhatott. Ez – főleg rosszabb szántóföldi terepviszonyok között – nem jelentett optimális tömeg/teljesítmény arányt. A támasztósúlyos, egytengelyes pótkocsik viszont az alacsonyra helyezett vontatási pontnak és a pótkocsi összerterhének a vontató hátsó tengelyére eső nagyobb arányú terhelésével a traktor vontatási képességeit jelentősen javítják.

A nyugat európai gyártóknál már a 60-as években elkezdtek terjedni a támasztósúlyos mezőgazdasági pótkocsi konstrukciók, viszont a vasfüggönytől keletre ennek jelét mindössze abban lehetett érzékelni, hogy különböző fejlesztési törekvések indultak ebbe az irányba. Ehhez tudni kell, hogy abban a korszakban és rendszerben a hazai mezőgazdaság pótkocsi-ellátását túlnyomó részben



EB-7-70 pótkocsi

EB-7-70 típusú egytengelyes
támasztósúlyos pótkocsi
Kétféle: 1000 kg
Kétféle: 1500 kg
Kétféle: 2000 kg
Kétféle: 2500 kg
Kétféle: 3000 kg
Kétféle: 3500 kg
Kétféle: 4000 kg
Kétféle: 4500 kg
Kétféle: 5000 kg

honi gyártású eszközökből oldották meg, ezt csak részben egészítette ki NDK-s és román import.

Mielőtt az egykori hazai fejlesztési törekvésekre rátérnénk, először is a kéttengelyes forgószámolyos pótkocsikhoz hasonlítva, az akkori egytengelyes, vagy tandem támasztósúlyos konstrukciók előnyeit és hátrányait tekintsük át!

ELŐNYÖK ÉS HÁTRÁNYOK

E konstrukciók előnye, hogy a traktor adhéziós terhelését jelentősen növeli. Szerkezeti kialakítása egyszerűbb, könnyebben, alacsonyabb költséggel gyártható. A pótkocsi fajlagos súlya kisebb. Jobban igazodik a kedvezőtlen terepviszonyokhoz. Manőverezési képességei kedvezőbbek.

Hátránya viszont, hogy kétpótkocsis járműszerelvényként nem üzemeltethető. Speciális vonóberendezést igényelnek, illetve a gumibronccsal szemben fokozottabb igénybevételt támasztanak.

A FEJLESZTÉS

Az első támasztósúlyos egytengelyes konstrukció fejlesztésének előkészítése azzal kezdődött, hogy a 60-as évek második felében az NDK-ból és Angliából ilyen felépítésű korábban kifejlesztett pótkocsikat importáltak kipróbálásra, tapasztalatszer-



A T-6-74 lehordószerkezetes pótkocsi az 1979-es AGROMashEXPO-n

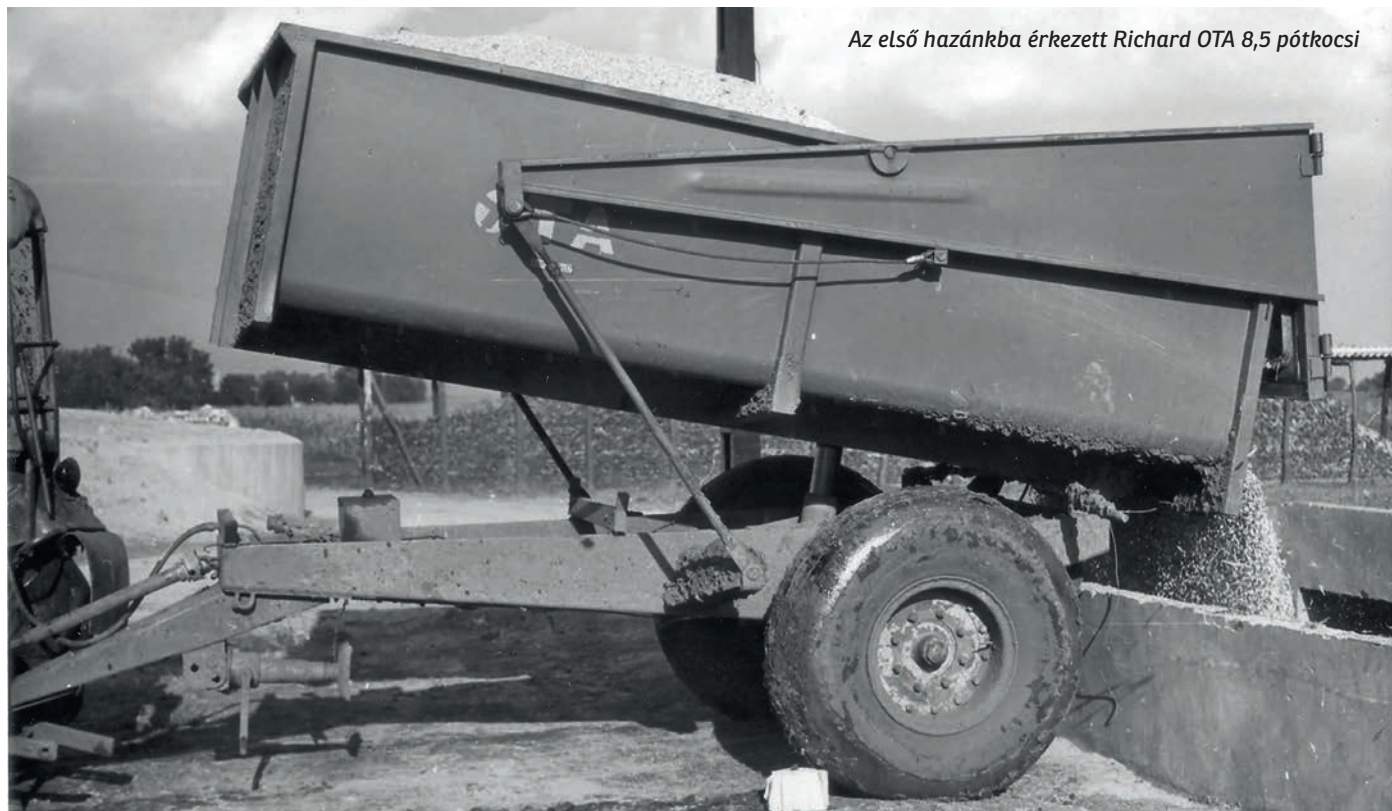
zésre. A vizsgálatok alatt szerzett tapasztalatokat összegyűjtve készült el az első hazai fejlesztésű konstrukció terve, amelyet a Szentendrei Erdészeti Fa- és Vegyipari Vállalat kivitelezett 1968-ban. A mérnökök a fejlesztésnél leginkább az egyszerű, primitív felépítést, az ebből adódó az olcsó előállíthatóságot, alacsony gyártási költséget tartották szem előtt. A pótkocsi három irányba billenthető felépítményből és zártszelvényből kialakított, V alakú alvázból állt, melyre rugózatlanul rögzítették a keréktengelyt, a nagy átmérőjű kerekekkel. A V-alváz csúcsán alakították ki a vonórudat és a vonószemet. A felépítmény hátrabillentésekor automatikusan oldott és zárt a hátfal

reteszélése, oldalra billentéskor viszont ugyanezt az oldalfalaknál kezelni kellett megoldani.

ELKÉSZÜLT AZ ELSŐ

Végül az 1968-ban elvégzett fázis-tópanyás vizsgálatokat követően módosították a V-alváz csúcsán kialakított bekötési pontot, és az alváz végét meredeken megtörve kialakították az úgynevezett Hitch-kuplung-hoz kapcsolható vonórúdbekötést. Ez a módosított verzió az EB-7-69 típusjelzést kapta, majd végül a sorozatgyártott kivitel az EB-7-70 elnevezéssel került forgalomba. A 7 tonna

Folytatás a 96. oldalon



Az első hazánkba érkezett Richard OTA 8,5 pótkocsi



A hazai gyártású HÓDGÉP OTA 8,5 első példánya egy mezőtúri gépbemutatón, 1971-ben

állt munkában, kivétel nélkül a hazai gazdaságokban.

Mivel itthon az akkori traktorpark zöme nem rendelkezett még Hitch-kuplung alsó bekötésű, hidraulikus működtetésű, horgos rendszerű pótkocsi-vonórészsel, ezért a szentendrei gyár utólagosan felszerelhető készletet biztosított a megrendelők számára a Zetor Super 50, UTB U650M, illetve az MTZ traktorokhoz. Ezen kívül a felsőszolcai Mezőgép is kialakította a fent nevezet traktorokra GYK típusjelzésű szintén utólag felszerelhető, Hitch-kuplung vonószerkezetét, de ők a Dutra D4-K/B, a Dutra Steyr 110, illetve Dutra 1000 traktorokra is kínáltak ilyet.

KAPARÓLÉCES LEHORDÓSZERKEZETTEL

Az alváz felhasználásával 1970-ben egy láncos-kaparóléces lehordószerkezetes pótkocsi is kialakításra került a szentendrei kocsigyárban. Ennek végleges szériagyártású verziója a T-6-74 típusjelzést kapta, és gyártása 1977-től indult meg, majd később T-7-re keresztelték. Alvása lényegében a vonószembekötés pozíciójában különbözött, mert a V-alakú alváz végén egy hosszabb, kevésbé meredeken megtört vonórúd került kialakításra a TLT-hajtás miatt. Hagyományos hidraulikus hátsó fallal, függőleges és vízszintes tengelyű trágyaszóró-adapterrel, illetve silószállításhoz térfogatnövelő fel-

Folytatás a 95. oldalról

teherbírású pótkocsi 9,16 m³-es rakterfoggattal rendelkezett, a kocsi önsúlyának 1 kg-jára eső hasznos terhelés pedig 3,4 kg volt.

A pótkocsi egyszerű felépítése és rendkívül olcsó beszerzési ára miatt nagyon hamar népszerű lett a gazdaságokban. A gyártás beindítását követően a felhasználói igények ki-

elégítésére elkészült a silószállításhoz magasított, 12 m³-es változata is. Messziről lehetett már hallani az üres EB-7-70 pótkocsit vontató traktor közeledését, hiszen a rugózatlan futómű a nagy átmérőjű magas nyomású abroncsokkal úgy rázta a lemez felépítményt, hogy kilométerekre elhallott rázkódásának zaja. A gyártásának első évtizedében 3200 darab



Hódgép MBP-110 pótkocsi az 1973-as BNV-n

épitménnyel lehetett felszerelni. 1980-ig közel 700 darab állt munkába a hazai gazdaságokban, gyártása pedig majdnem 4 évtizedig tartott.

1982-től a T-6-74, illetve T-7 alvázával egységesítették az EB pótkocsiszeriát, és EB-8-82 néven folytatódott a gyártása még kb. két és fél évtizedig. A pótkocsi alkalmazásának bővítését szolgálta a szolnoki Mezőgéphevesi gyáregységében gyártott VF-50, illetve a Rába MMG által gyártott EB-GFA vetőgépfeltöltő adapter.

HÓDGÉPNÉL ELŐSZÖR FRANCIA MINTÁRA FEJLESZTETTEK

Az időközben létrejött Mezőgéptröszt is szakosította a mezőgazdasági gépjavító, majd gépgyártó tagvállalatok gyártási struktúráját, és a mezőgazdasági szállítóeszközök gyártása a HÓDGÉP-hez került, amelynél addig is ez számított fő profilnak. Itt is a kéttengelyes forgószámolyosok jelentették a kínálatot, de a MÉM Termelés és Műszaki Fejlesztési Főosztályának a HÓDGÉP nem saját fejlesztésű egytengelyes támasztósúlyos pótkocsival rukkolt elő, hanem egy francia gyártótól vásárolt licencet 1970-ben, amelyért termékkel fizetett. A több évről szóló fejlesztési program keretében, a francia Richard OTA 8,5 pótkocsi gyár-

tásának honosításával az akkor még gyártásban lévő hazai Dutra D4-K/B traktorokhoz szándékoztak nagyobb teherbírású támasztósúlyos pótkocsit gyártani. A gyártás alapjául szolgáló eredeti pótkocsiból egy példányt küldött a gyártó, és az ezzel végzett funkcionális próbák, illetve a gyártási dokumentációk alapján a vállalat kialakította a hazai gyártású változat prototípusát. Tartós üzemi és fárasztópályás vizsgálatát az gödöllői MGI 1971-ben gyorsított ütemben végezte el.

A „magyarított” OTA 8,5 sok szempontból korszerűbb volt, mint a szentendrei EB pótkocsi. A 8500 kg hasznos terhelésű konstrukció bár hasonlóan az EB kocsikhoz V-alvázal rendelkezik, de itt külön alakították ki a vonórudat, amely a vázhoz csuklósan, rugóztalan kapcsolódott. A vonószem is egy gumiágyban került rögzítésre a vonórúd végén, ami szintén biztosított némi lengéscsillapítást. A billentéskor automatikusan felemelkedő hátfal bármilyen termény akadálytalan, gyors ürítését biztosította a 7,8 m³-es raktérfogatú felépítményből.

AZ OTA 8,5 UTAT TÖRT A TÖBBINEK

Az OTA 8,5 gyártási tapasztalatainak és egyes részegységeinek felhasználásával további támasztósú-

lyos típusokat alakított ki párhuzamosan a HÓDGÉP. 1971-ben láttak hozzá az MP-15B, majd végleges típusjelzésén MBP-15 pótkocsi kifejlesztéséhez, amely konstrukcióban közel azonos volt az OTA 8,5-tel, de a könnyű univerzális traktorok kategóriáját megcélözva, 5 tonna teherbírású volt, 5 m³-es raktérfogattal. Ennél a hátfalon már nyitható ajtós, gabona-leeresztő ablakot is kialakítottak. Az HÓDGÉP MBP-15-tel egy időben született meg az HÓDGÉP MBP-110, amely lényegében az OTA-8,5 tandem futóműves változata volt 11,5 m³-es raktérfogattal, 10 tonnás teherbírással. Bár az OTA licenc pótkocsi rövid életet élt meg, és gyártásának 3 éve alatt mindössze 200 darab készült belőle, de a támasztósúlyos elrendezésű, egytengelyes, illetve tandem futóműves pótkocsi megoldás a következő két évtizedben a hazai mezőgazdasági szállítóeszköz-gyártásban meghatározó lett. Szippantók, tartálykocsik, emelve billentő pótkocsi, műtrágyaszóró, lehordószerkezetes, illetve billenőplátós pótkocsicsaládok készültek különböző méretben ezen a konstrukciós vonalon.



Hódgép MBP-15 pótkocsi





Beszámolunk az idén év elején Las Vegasban rendezett CES – Consumer Technology Association innovációs rendezvény újdonságairól. Többek között részletesen bemutatjuk a szakvásár egyik legnagyobb feltűnést keltő innovációját, a John Deere új, autonóm 8R traktorját.



Tavalyi hatodik lapszámunkban az MGI – Mezőgazdasági Gépkísérleti Intézet és jogelődjeinek több mint 150 éves múltját idéztük fel. A következő lapszámunk História-rovatában arról olvashatnak majd, miként zajlottak a múltban a kombájnok szántóföldi mérővizsgálatai, milyen metodika alapján végezték a MGI szakemberei, és hogyan fejlődött a vizsgálat technikája az évtizedek alatt.

A sok esetben kialakult hatóanyag-rezisztencia, az egyre csökkenő számú új hatóanyag-szabadalom és a változó mezőgazdasági feltételrendszer ismét fókuszba helyezte a vegyszermentes védekezési megoldást kínáló növényvédelmi, növényápolási innovációkat. Technológia-rovatunkban ennek a területnek az úttörő fejlesztéseit mutatjuk be.



Impresszum

GÉPmax

A PROFIK AGRÁRTECHNIKAI MAGAZINJA

HU ISSN 2060-5595 (nyomtatott)

MEGJELENIK KÉTHAVONTA ORSZÁGOSAN.

A terjesztési adatokat a MATESZ ellenőrzi.

Kiadó:

Horizont Média Kft.
info@horizontmedia.hu

Ügyvezető: Dudás Ervin

Szerkesztőség:

6400 Kiskunhalas, Katona J. u. 6.

Főszerkesztő: Fodor Mihály

Felelős szerkesztő: Farkas Imre
farkas.imre@horizontmedia.hu

Újságíró: Csomor Zsolt

Szerkesztő: Dudás Gabriella

Korrektor: Kohout Zoltán

Onlineüzletág-igazgató: Rik Gabriella

Online szerkesztő: Gálfi Zoltán

Szerkesztőségi titkárok: Hanzik Anikó, Rokolya Dóra

Előfizetési adatok:

Előfizetési díj: 6930 Ft/év

Lapmegrendelés:

info@horizontmedia.hu
Telefon: +36 77/529-593
+36 30/519-9507

Hirdetésfelvétel:

+36 77/529-593

Következő számunk

2022. 05. 17-én jelenik meg!

Médiatanácsadók:

Soós Gabriella +36-30/383-0476
Sós Rita +36-30/830-9455
Sugár Ildikó +36-30/565-8241
Virág Mónika +36-30/219-3981

Nyomdai előkészítés:

Friebeart Grafika +36-20/886-4414
friebeart@gmail.com

Nyomtatás:

Kvadrát Print Kft.
Felelős vezető: Bánáti László
Tel./Fax: +36-1/319-1599
Mobil: +36-30/280-6656
info@kvadratprint.hu; www.kvadratprint.hu

Terjeszti a Magyar Posta.

Az írásaink tartalmáért mindenkor a cikk szerzője vállalja a felelősséget. A hirdetések tartalmáért felelősséget nem vállalunk.

MEGÉRKEZETT BEVEZETŐ ÁRON DEUTZ-FAHR 6C

6115 - 114 LE
6125 - 123 LE
6135 - 136 LE



NEW
NEW
NEW

ÚJ FELJESZTÉS
ÚJ DIMENZIÓ
ÚJ TÍPUS

2,5% KAMAT
KEDVEZŐ
FINANSZÍROZÁS

KATEGÓRIAGYŐZTES MEGOLDÁSOK

Fedezze fel a jövő technológiáját! >>>



Scan me

ÚJ 4 hengeres, gazdaságos DEUTZ Common Rail motor
Powershift, RVshift, TTV fokozatmentes váltó
Megnövelt hidraulikakapacitás 90-120 LS l/perc
Mechanikusan rugózott kabin, elsőhídrugózás
ÚJ, tágas TopVision fülke

Részletekért keresse értékesítőinket! ➤ www.dorker.hu

Dorker

MASCHIO**GASPARDO**

Growing Together

PRIMO EW EXCLUSIVE

ISOTRONIC**ÉS SZAKASZVEZÉRLÉS**

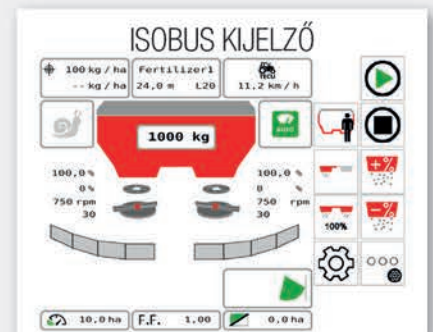
***A képek tájékoztató jellegűek és nem jelentenek szerződéses kötelezettséget

ALAPFELSZERELTSÉG

- ISOBUS traktor kompatibilis (terminál nélkül szállítva)
- 3210 l. tartálykapacitás – szállítási szélesség 285 cm
- Elektromos jobb oldali deflektorkészlet
- Folyamatos mérlegelési rendszer lejtéskorrekcióval
- Folyamatosan változtatható áramlási sebesség: dózismoduláció
- A leejtési pont elektromos beállítása szekcióvezérléssel: 8 szekció
- A tartály alsó szintjének érzékelője
- Belépő létra és behúzható ponyva
- Parkolókerékek, sárvédő és LED-világítás
- 21-36 m tárcsák alapfelszereltségben (egyéb választék: 12-21 m)

FELHASZNÁLÓI BÓNUSZ

- Dupla tolózárás adagoló
- Áramlási sebesség akár 640 kg/perc
- HD pengék (opcionális)
- Lassú forgású keverők
- Gyors tárcsacsere
- ▶ a kijuttatás gyorsasága és a beállítás pontossága
- ▶ nagy szórási kapacitás nagy sebesség mellett
- ▶ tartósság, alacsonyabb karbantartási költségek
- ▶ terméktakarékosság
- ▶ könnyű napi használat (szabadalmaztatott rendszer)



DUPLA TOLÓZÁRAS ADAGOLÓ

**Maschio Gaspardo România**

Telefon 0257 30 70 30 / Fax 0257 30 70 40

info@maschio.ro / www.maschio.ro

facebook.com/Maschio.Gaspardo.Romania