

GÉPmax

XIV. évfolyam 3. szám / 2022. május/június / Ára: 6930 Ft/év

GRIM

önjáró

vegyszerezők

(16. oldal)

JCB

Loadall 542-70 AGRI Pro



Gépújdonságok
a CES 2022 kiállításon

A TELJESÍTMÉNY IGENIS SZÁMÍT!

Köckerling Vector



KITE
Le Rt.

A Köckerling Vector egy univerzális eszköz, amely a sekély tarlóhántástól a 25 cm mélységű alpművelésig alkalmazható. A fokozatmentes hidraulikus mélységállításnak köszönhetően a Vector felszerelhető a munkamélységet aktívan, térkép alapú előírás alapján szabályozó rendszerrel, ami a John Deere GreenStar ISOBUS terminál segítségével kommunikál a traktorral. Ezáltal a táblán végzett munka mélysége nyomon követhető, illetve táblaspecifikusan előírható.



**Mezőgazdaság
digitális átállásához
kapcsolódó precíziós
eszköznek**

MEGFELEL



Kedves Olvasó!

A Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (NAK) – a Mezőgazdasági Eszköz- és Gépforgalmazók Országos Szövetsége (MEGFOSZ) közreműködésével – idén is megrendezi az ország legnagyobb szántóföldi kiállítását. A NAK Szántóföldi Napok és AgrárgépShow – Mezőfalva június 1-2-án, több mint 40 hektáros területen várja az agrárszakembereket, agrárdiákokat. A NAK által életre hívott, első ízben 2017-ben megrendezett szakmai program évről évre látogatók tízezreit vonzza. Kiváló lehetőséget ad szakmai találkozókra és információátadásra, emellett az ország egyetlen olyan álló- és mozgógépes szabadterei kiállítása, ahol a mezőgazdasági gépek legszélesebb kínálata tekinthető meg szántóföldi környezetben, többségük munkavégzés közben is. A 76. oldalon további fontos részleteket tudhat meg a rendezvényről, amelyen önálló standján természetesen kiadónk is várja a szakmai érdeklődőket.

A mezőgazdasági géptékesítés alakulása évek óta dinamikus növekedést mutat. 2020-ban is újabb rekord született, és bár a tavalyi év számos kihívás elé állította a mezőgazdaságot, további bővülés jellemezte a hazai agrárgéppiacot. 2021-ben az eddiginél is jobb eredmények születtek mind a mezőgazdasági gépek, mind az alkatrészek piacán. Tavaly a mezőgazdasági gép- és alkatrész-forgalom meghaladta a 304 milliárd forintot. Számos pályázati forrás támogatja a gépbeszerzéseket, és az NHP program lezárulását követően, 2021 szeptemberében új támogatott hitel- és lízingkonstrukciók jelentek meg, de kedvező beruházási környezetet teremtettek a kialakult terményárak is. A részletes elemzést a 82. oldalon induló írásunkban olvashatják.

A fenntarthatósági szempontok (Green Deal) központi részét fogják képezni a következő évtizedek mezőgazdasági termelésének. A felhasználható növényvédő szerek száma folyamatosan csökken, egymást érik a hatóanyag- és szerkivonások. A konvencionális gazdálkodásban a kijuttatható műtrágya-mennyiségek is egyre kisebb értéket mutatnak. Az integrált növénytermesztés legnagyobb kihívása továbbra is a növényvédelem. A gyomirtás és gyomszabályozás területén mindenki keresi az új lehetőségeket, megoldásokat – kutatóintézetek, gépgyárak, cégek és termelők egyaránt. A vegyszermentes gyomirtás gépi megoldásait a 38. oldalon található cikkünkben tekintjük át.

A CES (*Consumer Electronic Show*) a világ egyik legrangosabb technológiai kiállítása, amelyen a szektor minden szereplője megjelenik, és találkoznak, üzletet kötnek a világ legnagyobb márkáinak képviselői. Az évente megrendezett kiállításnak idén 2022. január 5-7. között Las Vegas adott otthont. A 42. oldalon induló összeállításunkban a CES 2022 kiállításon bemutatott néhány fontos mezőgazdasági gépjújdonságról.

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

Üdvözlettel:
Fodor Mihály főszerkesztő



A címlapon:
GRIM önjáró vegyszerezők

KITEKINTŐ

Hírösszefoglaló a nagyvilágból, újdonságokkal és ritkaságokkal 6

PORTRÉ

Jens Michels
Kaptam egy óra gondolkodási időt! 12

CÍMLAPSZTORI

Kond-Coop Kft. - GRIM önjáró vegyszerezők 16

HAZAI GYÁRTÓK

Hódgép Kft.
Felébred álmából a legendás gépgyártó márka 18

A HÓNAP KÉPE

Furrier B18 pótkocsi Nitrosol tartálykocsi-funkcióval 22

GÉPEK GAZDASZEMMEL

HAGÉV Kft. Maczkó Roland
Negyedévszázados New Holland márkahűség 26

KURIÓZUM

Svájci ötlet vontatott **hengeres bálázó** önjáróvá alakítására 68

INNOVÁCIÓ

Gépújdonságok a **CES 2022** kiállításon 42

PIACI ÁTTEKINTÉS

Rotációs, dobos és tárcsás kaszák konstrukciói, kínálata 56

TECHNOLÓGIA

A **vegyszermentes gyomirtás** izgalmas gépi megoldásai 38

BESZÁMOLÓ

A **KRONE GX** elnyerte a „**FARM MACHINE 2022**” díjat 34



74



34



26



A STEYR traktorgyártásának 75 éves évfordulóját ünnepli	52
Továbbfejlesztette a STEYR a hibrid hajtáslánc-konceptóját	54
Eredményes év az AXIÁL mögött	64
A JCB bemutatta új zászlóshajóját, a Loadall teleszkópos rakodógépet	74
Mágneses permetezőtechnika és láncos tárcsa	80
Támogatások és a háború piaci hatásai	90

INTERJÚ

OptiCorn adapterek - Most tényleg minden szem számí!	36
Szatmári Zoltán és a Case IH Maxxum - Specialista mindenek	48
Robotti : autonóm robotok már a gyakorlatban is	60
Kovács Péter és a KRONE VariPack 165CX Plus	76

HÍREK

Agrárgépész szakmák népszerűsítése a Szakma Sztár rendezvényen	55
Díjazott gépek a Magyar Növénytermesztésért Termékdíj pályázaton	67
Hírek a német mezőgazdaságigép -piacról	70
Júniusban ismét NAK szántóföldi napok és AgrárgépShow Mezőfalván	76
Mezőgazdaságigép-értékesítés, 2021	82

GÉPBEMUTATÓ

Catros rövidtárcsák az Amazonetól	24
Talajművelés Horsch -sal: nedvesség, humusz és gyökerek!	30
OptiCorn kukoricabetakarító adapter	36
Költségmegtakarítás - még nagyobb munkaszélességgel	47
Manitou MLT 841-145 PS+ Zongoraszállító zongoravirtuóz	50
Traktorkiegészítők a Deralandtól	73
Talajművelés felsőfokon KUHN gépekkel	78

AUTÓ-MOTOR

Terepjárók, pickupok	92
----------------------	----

HOBBI

Játék és kikapcsolódás	79
------------------------	----

HISTÓRIA

Az arató-cséplőgépek vizsgálatairól	86
Tornádó 11 - Európa első, 10 tonna terhelhetőségű műtrágyaszórója	94



15%-kal nagyobb teljesítmény

JCB TM 420S

A JCB piacra dobta a TM 420 S teleszkópos rakodó frissített változatát, amely 15 százalékkal nagyobb motorteljesítményt és nyomatékot kínál. Az erőforrás az új, négyhengeres JCB Dieselmotor, 4,8 l hengerűrtartalommal, 173 LE teljesítménnyel, az új TM 420 rakodó korábbi generációhoz képest 23 LE-vel erősebb. A motor teljesítménye a JCB saját nyolcfokozatú Powershift sebességváltóján keresztül jut el a kerekekhez. Megerősítették a teleszkópos kar kinematikáját és a munkaeszköz-csatlakoztatást. A meleg időben, nagy terhelés mellett végzett, problémamentes használat érdekében minden modellen megnövelték a hűtőborda területét. A hátsó kamera is alapfelszereltség a motorháztető megnövelt helyzete miatt. Az automatikus leállítási funkció üzemanagyot takaríthat meg, ha a motor a kezelő által beállítható ideig alapjáraton jár.



Frissítés új motorral

Zetor Proxima

Először a lengyel piacon mutatkozott be a frissített Zetor Proxima. A legalapvetőbb változás a Stage V emissziós szabványra való átállás a négyhengeres Deutz TCD 3.6 turbófeltöltős dízelmotorral, 97-125 LE teljesítménnyel. A Stage V besorolást részecskeszűrő (DPF) biztosítja kipufogógáz-visszavezetéssel, szelektív katalitikus redukcióval (SCR) és oxidációs katalizátorral (DOC). Első találkozásakor észrevehető az új kipufogócső és a lényegesen finomabb, csendesebb motorműködés. Továbbra is három modellsorozat lesz elérhető: CL, GP és HS. A frissített széria többek között továbbfejlesztett kezelőszerkezetet kínál a műszerfalon. Egy újonnan elérhető sűrítettlevegő-kimenet is helyet kapott, amely a hűtők hatékonyabb, kényelmesebb tisztítását is lehetővé teszi, de használható például gumibroncsok felfújására is.

Eredeti gyári alkatrészek

25
ÉVES
MAGYARORSZÁG
VÄDERSTAD

A szakértő gazdálkodók részére tervezve

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

VÄDERSTAD

Ahol a gazdálkodás kezdődik

A holland gyártó belép a rakodók piacára

Kaweco KW 25-19 és 25-27

Új portfólióval bővíti a kínálatát a holland Kaweco, amely eddig mezőgazdasági szállítóeszközökről volt ismert. A szállítás mellett az anyagmozgatás felé nyitnak új KW 25-19 és 25-27 törzscuklós önjáró homlokrakodójukkal. Típusjelzése a 2500 kg üzemi tömegére és a 27 kW teljesítményű Stage V emissziós besorolású motorjára utal. A részecskeszűrővel ellátott Yanmar dízelmotor lapos nyomaték görbét biztosít, így mindig elegendő teljesítmény áll rendelkezésre. A KW 25-27 mellett egy kisebb, 19 kW teljesítményű motor is elérhető, mechanikus járás szerkezet-hajtással, KW 25-19 típusjelzéssel. Mindkét típus emelőképesége 2295 kg, billenőterhelése 3060 kg. ROPS és FOPS biztonsági szabványt kielégítő védőkerettel, illetve kabinnal egyaránt rendelhető.



Többfunkciós gép különböző feladatokra

Cameleon

Egy svéd gazdálkodó által fejlesztett moduláris gép terveit a Lyckegard Group AB vásárolta meg. A Cameleon elnevezésű gépben a teljes rendszer rugalmassága a cserélhető modulokon alapul, amelyeket az elvégzendő munka függvényében választanak ki. Minden sorközi kezeléshez egy készlet kerül kiválasztásra: műtrágyázás, vetés, növényápolás és mechanikus gyomirtás. Létezik függesztett, félig függesztett változat, kormányzott tengellyel. A gép kamerarendszerrel is felszerelhető. Műtrágyatartály, illetve kétféle vetőmagtartály, továbbá 25, 33 és 50 cm-es sortávolság áll rendelkezésre. Az elemek külön kiemelhetők. A gép hátul rugós boronassal is felszerelhető. A rugónyomás és a fogak helyzete a munkakörülményekhez igazítható. Az első gép most van tesztelés alatt Hollandiában.



Közúti és szántóföldi felhasználásra

D-TEC Agro Tanktrailer

A D-TEC nyergespótkocsi-gyártó Agro Tanktrailer tartálykocsit dob piacra, amely közúti és szántóföldi hígtrágyaszállításra egyaránt alkalmas. A széria 29,5 m³-es tartálytér fogattól kérhető, a képen látható változat 36 m³-es kapacitású. Alapfelszereltsége a D-TEC kényeszkormányzási rendszer, melynél nem a kerekek, hanem az egész tengely aláfördül kormányzáskor. Ennek a kormányrendszernek nagy előnye, hogy a termőföld sokkal kevésbé sérül, ráadásul a szűk udvarok is könnyen megközelíthetők. Opcionálisan rendelhető távirányítóval vezérelhető dokkolókkal, ami ideális megoldás a szántóföldi konténerbe történő gyors és hatékony kirakodáshoz. A kocsi mérlegrendszerrel és tisztításhoz szükséges vízestartállyal is rendelkezik.

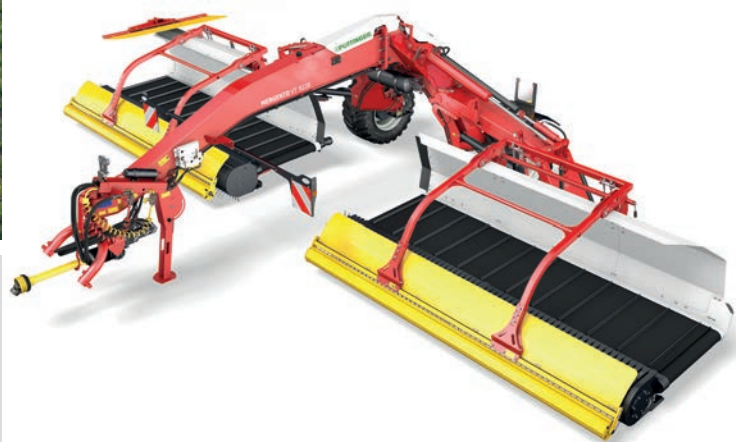




Új modell váltja fel a régít

Vredo VT5536

A holland Vredo kéttengelyes önjáró kijuttató-portfóliójában a korábbi VT5518-ast váltja a VT5536-os típusjelzésű újdonság. A gyártó szerint az új típus 5 tonnával könnyebb, mint elődje. Ehhez a teljes hajtásláncot felülvizsgálták. Az új VVT 550 váltó alakítja át a hathengeres Scania DC 13 típusú 550 LE-s dízelmotortól kapott nyomatékot. A hajtás teljesen hidrosztatikus. A két vezetési tartománynak és a hidraulikus motorok optimális forgatási tartományának köszönhetően az új gép gazdaságosabb. A tengelyek az Omsitól származnak, a Mitas 1000/65 R32 abroncsokkal a gép 3,14 m széles, fordulási köre 17,6 m.



Az osztrák gyártó első hevederes rendképzője

Pöttinger Mergento

A Pöttinger zöldsorát az egyre szélesebb körben terjedő rendképző konstrukcióval, hevederes rendképzővel bővítette. A Mergento 9220 VT rendképző munkaszélessége közép rendezés esetén 8-9,2 m, míg oldalra képzett rend során 7,6-8,6 méter. Előbbi esetben 1-2 méter széles rendet képes létrehozni, míg utóbbi üzemmódban, rendhatárolóval 0,4-1,4 méter szélességű rendet alkot. A rendfelszedő tagok a talajegyenletlenséget +475 mm / -195 mm függőleges értékek között képesek követni, illetve egyenként +30° / -13° oldalirányú oszcillációra képesek. Rendfelszedő dobja vezérelt ujjas, hat ujjas kialakítású. Működtetéséhez egy 90 LE teljesítményű traktor elegendő.

Új, négytagú széria

Bergmann Carex

A Bergmann az idei évben teljesen megújítja portfólióját. Ennek a folyamatnak egyik hozománya az új, négytagú, tandemtengelyes Carex rendfelszedőkocsi-család bemutatkozása. Az acél padlós, láncos kaparóléces lehordószerkezetű széria 2,05 méteres munkaszélességű, dupla leszorító hengeres rendfelszedővel gyűjti be a takarmányt, majd 41 keses szeletelővel 35 mm-es hosszúságúra aprítja, és típustól függően 37,5; 39; 41,5; 43 m³-es kapacitású raktérbe gyűjti. A rendfelszedő talajkövetését egy mögé szerelt, bordázott fémhenger is segíti. Minden modell 24 tonna megengedett legnagyobb össztömegű, a hasznos terhelése pedig mindegyiknek 14 tonna körül van. Az ürítést a széria minden tagjánál három keses bontóhenger teszi egyenletessé.





Nagyobb teljesítmény és emelőerő

Liebherr L 526, L 538, L 546

A Liebherr felülvizsgálta közepes méretű gumikerekes, önjáró homlokrakodóinak kínálatát. Az új generáció három modelltől áll: L 526, L 538 és L 546. Mindegyiket jelentős teljesítménynövekedés jellemzi az előző generációhoz képest. Az új L 526 például körülbelül 20%-kal nagyobb motorteljesítménnyel és több mint 20%-kal nagyobb emelőerővel rendelkezik, mint elődje. Az optimalizált menethajtás fokozott tapadást biztosít, hogy dinamikusabban gyorsuljanak a mindennapi munkában, és minden anyagba erőteljesen be tudjanak hatolni. Az újonnan tervezett emelőkar maximális emelési, tartó- és süllyesztőerőt biztosít. Optimalizált z-bar kinematikával és továbbfejlesztett munkahidraulikával rendelkezik.

Az első 10 méter feletti lengyel butterfly kasza

Pronar PDD 1050

A Pronar az első lengyel gyártó, amely olyan butterfly rendszerű tárcsás kaszát vezet be, melynek effektív vágásszélessége meghaladja a 10 métert. A PDD1050 és PDD1050C hátsó függesztett tárcsás kaszák akkor érik el a legnagyobb hatékonyságot, ha legalább 3,4 m munkaszélességű mellső függesztésű kaszával kombinálják őket. Kisebb frontfüggesztett kaszakkal is optimálisan működnek, mivel a kasza munkaszélessége hidraulikusan 9,7 m-re állítható, és így már egy 3 m-es munkaszélességű mellső függesztésű kaszával is jól kombinálható. A C-jelzésű kivitel szársértővel is fel van szerelve, ennek teljesítményigénye 50 lóerővel több, mint az alapkivitelű társáé (200 LE). TLT igénye 1000 f/min, és vágásszélességtől függően 9,7-10,5 ha/h területteljesítményre képes.





Begyűjtés és etetés egy géppel

Schuitemaker Rapide 85

A Rapide 85 a Schuitemaker francia kereskedőjével folytatott intenzív együttműködés eredménye. Eltérően a többi önrakodó pótkocsitól, nemcsak hatalmas raktérfogattal rendelkezik, hanem az egyedülálló *Rapide scoop and cut* koncepcióval is. Egyedisége abban rejlik, hogy opcionálisan a rendfelszedő kocsit egyben kiosztó pótkocsivá alakíthatjuk, így a begyűjtést, aprítást, szállítást és kiosztást ötvözhetjük egy gépben. Az adagolóheveder leszerelhető, így nyáron kizárólag rendfelszedő kocsiként is alkalmazhatjuk, téli időszakban pedig kiosztó kocsiként is használható. Egyedi Rapide koncepcióval is rendelkezik, amire jellemző a vontatott rendfelszedő, a RapidFlow adagolóhenger, és a PowerRotor.

Gigantikus méretű vontatott permetező

Dammann Tridem ANDP 20042

A Dammann legújabb fejlesztése 20 ezer literes tartályterfoggal rendelkezik. A tridem tengelyes ANDP 20042 vontatott növényvédőgép három légrugós tengellyel, hidraulikus vonórúd-felfüggesztéssel és 36-42 méteres keretszélességgel rendelkezik. Az első és a harmadik tengely mechanikus-hidraulikus kényszerkormányzással bír. Az első tengely tehermentesíthető, így a nagyobb tapadás eléréséhez akár négy tonnás függőleges terhelés fejthető ki a K80 gömbfejes csatlakozóra. A tridem alapkitelben 500 liter tisztavizes tartállyal van felszerelve. 2,15 és 2,25 méter közötti nyomtávval 38 vagy 42 colos abroncsok állnak rendelkezésre, különböző profilopciókkal. Az ANDP 20042 növényvédő permetező jelenleg még tesztfázisban van.





2001 óta Magyarországon a német szakember

Kaptam egy óra gondolkodási időt!

Jens Michels, a Köckerling magyarországi képviselője Szigetváron várt bennünket egy beszélgetésre – régóta ismerjük egymást, de sok olyan téma is terítékre került, amiről eddig még nem beszéltünk. Lássuk a részleteket!

Fodor Mihály

Hol született, hol nőtt fel, és hogyan került a mezőgazdaság területére?

– Németországban, Észak-Rajna-Vesztfáliában születtem, Höxter városában. Paderborn közelében, Warburg mellett, egy faluban nőttem fel. Az ottani gimnáziumban tanultam, és érettségi után még sorkatonára is voltam, ami nálunk 10 hónap volt. Ez az időszak jó is volt nekem, hogy kicsit át gondoljam, merre tovább, mert az érettségi idején még nem volt tiszta a kép. A pályaválasztási tanácsadónál többek közt a gépészet is felmerült mint lehetőség, de akkor még kicsit

száraznak tartottam. Ma már teljesen más a véleményem róla... Édesapám is egyébként szakmabeli – telephelyvezető volt egy nagyobb helyi termelő cégnél –, én magam is dolgoztam nyári munkák során, tehát a terület azért nem volt ismeretlen számomra.

Egy barátom beszámolója alapján figyelmembe került az agrármérnöki pálya és a mezőgazdasági főiskola Soestban, amelyik a mostani Fachhochschule Südwestfalen egyik kampusza. Akkor úgy éreztem, hogy az engem jobban is érdekel, ezért kezdtem el agrármérnöknek tanulni. Aztán 2001 tavaszán végeztem, ősszel pedig idekerültem, Magyarországra.

– **Friss diplomával miért pont ide?**
– A diploma után nem ez volt az első ötletem, hogy agronómus legyek Magyarországon... Soest most már a Kverneland németországi központja, de az régen a közelünkben, Lauenförde-ben volt. Ott pályáztam egy gyakornoki állásra, de előtte még, nyári munkában a Case IH-nak kombájn-bemutatókon két hónapig gépkezelőként is dolgoztam. Tanulságos volt, nagyon különböző régiókat ismerhettem meg, így Németországról egy jó mezőgazdasági körképet szedhettem össze. Jó volt amúgy az érzésem a gépekhez, és jobban is érdekelték, mint az agronómia.

Édesapám akkori főnökének volt Magyarországon egy megbízása, és először csak viccelt, hogy érdemes lenne magyarul tanulnom. Szaktanácsadóként dolgozott Szentlászlón, Szigetvártól 12 km-re. Ő indította a gazdaságot a privatizáció idején, egy befektető részére. De tudta azt is, hogy csak helyben lehetne azt jól irányítani, így csak átmenetileg vállalta ezt a feladatot, illetve rögtön kellett is neki valaki, aki ezt a munkát helyben csinálja. Amikor a demókörútról hazaértem, hívott, hogy másnap találkoznunk kellene, mert komolyodik a magyar helyzet. Beszéltünk, adott egy óra gondolkodási időt... Mondjuk, én rögtön rávágtam, hogy érdekel, de ragaszkodott ahhoz, hogy gondoljam át a következő hatvan percben.

– **Mi izgatta a feladatban?**

– Érdekesnek tűnt, jó tapasztalatszerzésnek. Fél plusz fél évre terveztük, hát, kicsit több lett! Magyarul még egy szót sem beszéltem, akkor vettem meg az első nyelvkönyveket és cd-t. Előbbiek félredobtam, a cd-t hallgattam ideutazáskor. Google Translator akkor nem volt, így egy zsebszótár volt a legnagyobb segítségem, a *20 000 német-magyar fordítás*.

INDULÁS MAGYARORSZÁGON

– **Mikor kezdte a munkát?**

– A 2001. szeptember 11-et már itt élttem meg. A főnököm már az első félév



Vector hidraulikus késbiztosítással

után ki is akart szállni abból, hogy kívülről segítsen. Addigra szépen összeállt az üzem működése, emberekkel, gépkezelőkkel, minden érintettel. Én viszont időközben kapcsolatba kerültem két faluval odább a „szomszéd” német gazdálkodóval, és jeleztem, hogy szabad leszek márciustól. Ő is szeretett volna maga mellé egy agronómust. Abba is belevágtam, közel nyolc évig dolgoztam nála. Később egy osztrák gazda vette meg ezt a gazdaságot, és ez után indult el a Köckerling-projekt.

– **Ne szaladjunk azért ennyire előre! Mennyi idő után érezte azt, hogy elfogadják? Nem lehetett könnyű az elején nyelvtudás nélkül.**

– Az első egy hónapban végtelen sokat kellett számolni – hány hektár, hány kg, hány kilométer... Rengeteg szám. Utána jöttek a technikai szövegek. Csa-

lád nem lévén, az elején éttermekbe jártam, abból lett később egy baráti köröm is, ott tanultam meg a mindennapi élet egyéb területein használható magyar mondatokat, kifejezéseket is. Az első három évben nagyjából azért belejöttem, de még ma is töröm a magyart, hiszen nem egyszerű ez a nyelv. A finom árnyalatok elsajátításához sok idő kell. Ebben segítettek egyébként a korábban rögtön félredobott könyvek! A szókincs akkor bővült még jobban, amikor ezt a mostani munkát elkezdtem, és egész Magyarországot végigjártam. A nyelvi különbségek, tájszólások érzékelése is sokat finomított a magyar tudásomon.

Telefonálni rettentő nehéz volt az elején, mert nem tudtam mutogatni stb. – gesztikulálás, mimika nélkül borzasztó komoly feladat volt. Sokszor inkább elmentem személyesen, könnyebb volt úgy elintézni. Írásban pedig legalább annyira nehéz a magyar, mint beszédben.

– **Apropó, átugrottunk még egy lépést: család?**

– Feleségem Szentlászlón született, itt ismertem meg, de az már jóval később volt, mint amikor a faluban a munka miatt megjelentem. Egy tízéves fiú és egy hatéves kislány boldog szülei vagyunk – bizony, ősztől már két iskolás gyerekünk lesz...

– **Most már nekifuthatunk a Köckerling témájának is. Ki talált meg kicsodát ennél a feladatnál?**

– A Kverneland majdnem elcsábított a termelési időszak második évében,

Folytatás a 14. oldalon



Allrounder Flatline



Bio-Allrounder

Folytatás a 13. oldalról

megtalálták a korábbi jelentkezésem egy átszervezés után, de alapvetően a zöldsorral kellett volna foglalkoznom, ami szénanáthásként nem tartozott a kedvenceim közé. A Köckerlinget már régóta figyeltem, mert kipróbáltuk egy Ultima vetőgépet a termelésben is, és nagyon meggyőző volt a munkája. Egy gyerekkori barátommal egy DLG Feldtage rendezvényen összefutottunk, ő akkor már két éve a Köckerlingnél dolgozott. Megismertetett a döntéshozókkal – tetszett nekik az ötlet. Itt már nem egy óra volt a gondolkodási időm... Bár az elején bedolgoztam még Szerbiába, Romániába – bemutatómunkákba, kiállításoknál segíteni –, de alapvetően a magyar piac van a fókuszomban, és ma is a Magyarországai működésért felelek.

KINŐTTÉK AZ EREDETI HELYET

– **Mit érdemes tudni a gyárról?**

– Egy testvérpár, a Köckerling család alapította, klasszikus módon egy kovácsműhelyből épült fel, és a II. világháború után vették sokkal komolyabban a mezőgazdasági lehetőségeket. 1955 a hivatalos indulás ezen a területen. Pár újszerű dolgot ők fejlesztettek ki, amik ma már teljesen elfogadottak ezeken a gépeken. Sokáig csak egy gyárunk volt,

de a város szélén lévő üzemnél az ipari park és a város fejlődése miatt elfogyott a terület, gyakorlatilag körbenőtték. Így később új területet is kellett venniük. A cég organikusán nőtt, szájról szájra terjedt a jó híre. A gyár sokáig bedolgozóüzemekkel dolgozott, de látták, hogy nem ez a legjobb út. Így a két mai gyárnál az egyikben a szerkezetgyártás folyik, innen a szerkezetkész vázelemek kerülnek át a másik gyáregységbe, ahol a festés, összeszerelés, végszerelés, alkatrészraktár stb. található. Pár éve készült el az új gyár, folyamatban van az irodai kapacitás bővítése is.

– **Hányan dolgoznak a cégnél?**

– A fix állomány körülbelül 250 fő körül van, kampányidőszakban akár 320-an is dolgoznak.

– **Mi a Köckerling erőssége? Sok erőteljes versenytárs van ezen a piacon, mik azok a pluszok, amiben önök mellé állíthatják a vásárlókat?**

– Mielőtt a termékeinkről beszélnék, talán az fontos említeni, hogy a Köckerlingnél igen rövid és kellően gyors a döntéshozatal ügymenete. Ez annak köszönhető, hogy például minden területi képviselő kollégám közvetlenül az értékesítési vezetővel tartja a kapcsolatot. De a rövid „ügyintézési utakat” mindenhol megtartjuk, ahol lehetséges.

Az elején a minőségünk gyors megismertetése miatt a féligfüggesztett

és vontatott, nagyobb gépekre koncentráltunk itt, Magyarországon, ez még ma is dominál. A 9 méteres Vector szántóföldi nehéz kultivátor a legszelebb a piacon, szinte egyedülálló termék, főleg, ha az igénybevételt is szem előtt tartjuk.

Mivel a KITE Zrt. nemcsak számos nagy gazdaságot, hanem számtalan közepes és kisebb területekkel rendelkező partnert ismer, és jó kapcsolatot ápol velük, nagyot nőtt a Köckerling ismerettség is. A növekvő népszerűségnek is köszönhető, hogy folyamatosan nő a hárompont-függesztésű gépeink darabszáma is. Három pontos vagy félig függesztett kivitelnél mindig fontos, hogy a gazdaságos üzemeltetéshez a megfelelő munkagép-erőgép párosítás meglegyen. Ekkor lesz megfelelő a területteljesítmény és a fogyasztás.

A „precíziós” pályázatban sok Vector kelt el a helyspecifikusan működő, ISO-BUS-vezérlésű EasyShift Control mélységállítással. Az „okos” grubberunk ezzel az opcióval térkép alapján, önállóan beállítja az előírt művelési mélységet, cm-pontosan.

Slágertermékek mai napig az Allrounder Proffline gépcsald nevezhető, az Allrounder Classic pedig a hárompont-függesztéses verzió, ami már közepes és kisebb gazdaságokban is jó lehet. Az Allrounder Classicot idénre teljesen átdolgoztuk, hidraulikus munkamélység-állítás, új vázszerkezet jellemzi, akár henger nélküli változatban is kapható. Ez az úgynevezett Bio-Allrounder. A gliofátos tarlókezelés helyett a mechanikus gyomtírtás – kapás elemekkel – ad jó megoldást. Ilyenkor nem szerencsés az utolsó szekciónál a henger jelenléte, mert a kivágott gyomokat nem szabad a talajba visszanyomni, ugyanis visszanohetnek. Ugyanerre a témakörre a másik fiatal fejlesztésünk az – akár 9 m munkaszélességű – Allrounder Flatline mint félig függesztett gép céloz. Alapvetően Dupla-STS-hengerrel van felszerelve, de itt is létezik az opció, hogy henger nélkül dolgozzon a gép.

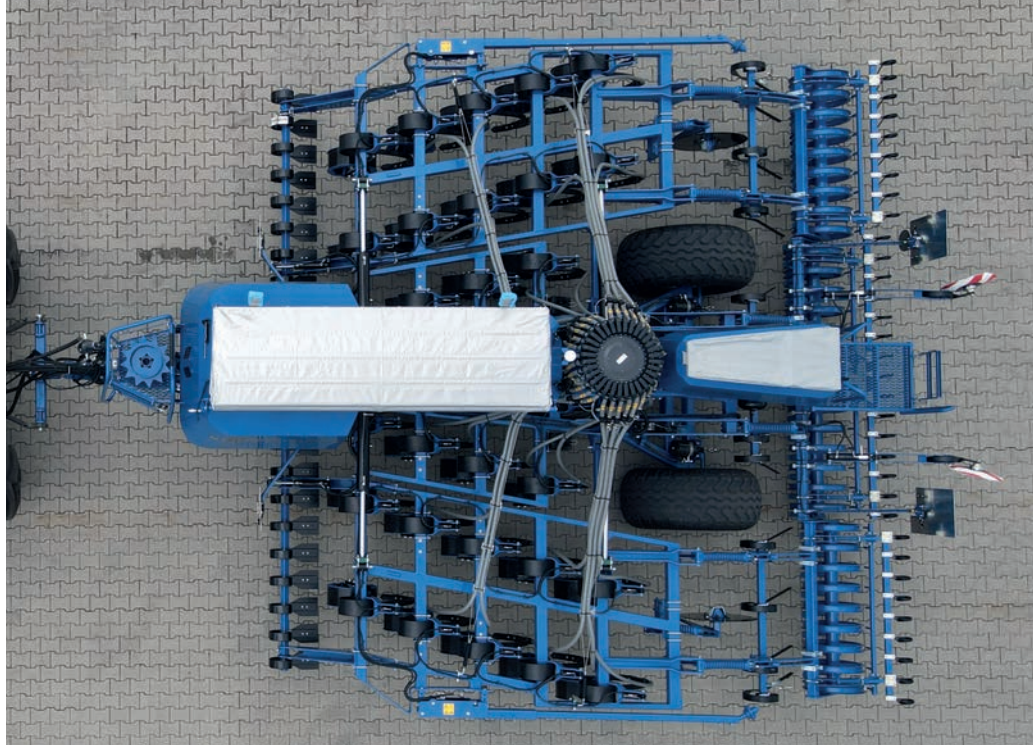
Eredetileg a késes művelőelem specialistájaként ismertek cégünket, de már közel 10 éve a rövidtárcsáink szá-

kítottak egyre nagyobbat a piacból. Mivel mi nem voltunk az elsők közt ezen a pályán, volt lehetőségünk mások kezdeti hibákból tanulva, jó megoldásokat kínálni a gazdáknak. Szerintem nem véletlenül nőtt nagyot a tárcsás borona eladása sem, gondolok itt a Rebell Profiline, Rebell Classic és Rebell Classic-T modellekre.

A KITE ZRT. FELKÉSZÜLT A SZEZONRA

– **A vetőgépek terén milyen a pozíciójuk?**

– Ez egy nagyon nehéz terep mindenkinék, mert a vetési munkafolyamatból kiindulva a legszűkebb határidővel dolgozó termékről beszélünk. Ha a magyarországi partnerünkre tekintünk, akkor szerencsés, hogy a John Deere-nek van szemenkénti vetőgépe, amely nekünk nincs, a gabonavetőgépekkel viszont jól állunk – a KITE így pont jól tudja vinni mind a két vonalat. Mi még nem három számjegyű darabszámmal büszkélkedünk a piacon, de nagyon jók a gépeink, talajművelő-eszközeink minőségének megfelelően. Az Ultima szinte egy egyedülálló gép: a speciális késes vetőelemei miatt ennél mélységben van vezetve minden vetőcsorosozlya. Az egyedi mélységtartás így biztosított, ez fontos tulajdonsága a gépnek. Továbbá a késes vetőelem a legjobb megoldás, ha mulcsvetésben vagy direktvetésben a magot a talajba, és nem egy szalmaágyba szeretnénk elhelyezni. Új fejlesztésünk is zajlik ezen a területen, de az egyelőre még nem publikus. Azt már megszoktunk, hogy ha eladunk egy gépet, akkor a következő időszakban a szomszédok is megjelennek érdeklődőként – a jó referencia generálja a következő eladásokat. De az Ultima esetén kiugróan magas az újból Ultimát választó gazdák száma. Ez nyilván annak is köszönhető, hogy a másik vetőgépünk, a Vitu legtöbbször még az első munkaciklusában tart. A Vitu a talán már klasszikus felépítésűnek mondható, magágykészítő tárcsás vetőgépünk, mely az évi darabszámban már megelőzi az Ultimát, és



Ultima CS 600-SpeedDrill

hamarosan az összesítettben is átveszi a vezetést.

– **Ebben a gyártási helyzetben, ami ma a világban van, mekkora készlettel indult idén a KITE Zrt.?**

– Elég komoly készlettel kezdett neki a nádudvari cég az évnek, de ez kellett is, mert 2022-ben is csúcsevünk lesz, amennyire látszik. Amióta elkezdtem ezt a munkát, persze nem sok év volt, ahol stagnáltunk volna...

– **Nem egyszerű most a gyárak helyzete, akár alapanyag, akár a beszerzési ár, akár munkaerő, határidő tekintetében. A Köckerlingnél most ezen a téren mit lát?**


– Hol is kezdjem? Például minden munkavállalóért meg kell küzdeni. A környéken rengeteg gyár van, a Ruhrvidék közelében és Európa ütőere, az A2-es autópálya mellett. Munkalehetőség is rengeteg van, egy jól képzett munkás válogathat a lehetőségek közül. Nincs messze a Claas gyár sem, de bútorgyárak, logisztikai központok, kiadók, nyomdák is vannak a Köckerling gyár közelében. Alapanyagok tekintetében a régióból igyekeznek gazdálkodni, de a Thyssenkrupp mint acélgyártó sem mindent Németországban állít elő, tehát nekünk sem teljesen egyszerű a helyzetünk. A kiesés mindenkit érint a piacon, ami most a háború és az ellátási láncok problémáinak következménye.

– **Milyen szállítási határidőkkel tudnak dolgozni?**

– Hát, idénre már nehezen lehet gépet kapni, de egyelőre nem évekről, hanem csak hónapokról beszélünk, ez szerintem nagyon jó.

– **12 éve dolgozik a Köckerlingnél. Mit szeret legjobban ebben a munkában?**

– Folytonosságra törekszem, ahol csak lehet. Nagyon szeretem ezt a családi tulajdonú vállalkozást, a szellemet, ami a cégnél van. Mindenki mindenkivel beszél, egy hullámhosszon vagyunk, jó a viszony a kollégákkal. A mai napig megbecsüljük egymást, és ez nagyon tud motiválni. A háttér stabil és hazai, ez nekem is fontos. A hazait azért említem külön, mert nemcsak egy német cégről van szó, hanem a régi, otthoni régióban található a Köckerling. Nemcsak egy nyelvet, hanem egy tájszólást is beszélünk!

Emellett most is függünk az évszaktól, van egy éves ritmus, tehát eleve változatos a napi feladat, sosem egysíkú, unalmas a tevékenység, amelyet folytatni kell. A 12 év elején szinte minden egyes tárgyalásban részt vettem. Most többet foglalkozom a szakmai háttértámogatással, de akár a fejlesztésben is volt már feladatom. Még mindig látom a szépségét ebben a munkában, örömmel tölt el, amikor közösen sikerül egy dolgot előrébb vinni! 



Kond-Coop Kft. – „A tűz és a jég tánca” – a fenntartható fejlődés és a digitalizáció szerepe a családi gazdaságok gépesítésében

A szántóföldi permetezésre és annak szabályozására az elmúlt években egyre komolyabb hangsúlyt fektet a világ agrárközössége. Hazánkban, a decemberben hatályba lépett jogszabályváltozás szerint júliustól a gazdaságok számára kötelezővé válik az elektronikus permetezési napló vezetése és az integrált növényvédelem elveinek alkalmazása. Noha az agrárdigitalizáció kérdése kifejezetten megosztó a hazai gazdák körében, fontossága a jövőre nézve megkérdőjelezhetetlen. A gazdaság méretétől függetlenül az első és legfontosabb cél, hogy anélkül növeljük a termelési hatékonyságot, hogy az a környezet rovására menjen. A növényvédelem a termelés biztonságát szolgálja, magas szintű művelése pedig hozzájárul a gazdaság ökológiai lábnyomának csökkentéséhez.

Tapasztalataink szerint a vegyszeres permetezés sikere két dologra vezethető vissza, a sokéves szakértelemre és a megfelelő gépesítési háttér biztosítására. Saját gazdaságunkban az érkező változásokra reagálva, apró lépésekben, de hosszú távra tervezték meg a permetezési rendszerünk fejlesztését. A folyamatot a fokozatos megtakarítás elvére alapoztuk, azaz megvizsgáltuk, miből, mennyivel és hogyan használhatnánk kevesebbet a termelési hatékonyság megőrzése mellett.

2017-ben, a Bolognai Mezőgazdasági Világkiállításon a vegyszerek világszerte árának növekedéséről és hozzájuk köthető vízgazdálkodási problémákról hallgattunk előadást. A szintén komoly aszályok

sújtotta Olaszországban az agrárium a gépesítés technológiai fejlesztésében kereste a megoldást. A gazdák azokat a gépeket kezdték előnyben részesíteni, amelyek precíziós gazdálkodásra már alkalmasak, de még nem túl bonyolult rendszerekkel vannak felszerelve. A gyártóipar is felismerte az igényeket, és egyre hatékonyabb kijuttatórendszereket, alacsonyabb fogyasztású, de technikailag fejlettebb gépeket kezdett gyártani.

Gazdaságunk számára járható útnak tűnt a gépesítés ilyen irányú fejlesztése, hiszen a termelés egyéb területein is hasonló megoldásokat alkalmazunk. Az olasz, Grim önjáró vegyszerezőket gyártó cég gépbemutatója után pontosan tudtuk, hol és hogyan kell megten-

nünk az első lépéseket. Mindenképpen olyan gépeket kerestünk, amelyek integrálható, GPS-alapú, automata rendszerekkel működnek, és megfelelnek minden hatályban lévő szabályozásnak. Mivel kukoricával gazdálkodunk, a megfelelő kapacitás mellett a magasság is kulcsfontosságú volt számunkra. A tesztelés során kétfajta géppel is dolgozhattunk éles körülmények között, a GT széria 3500 literes és a 4500 literes MAXI széria 10-es önjáró vegyszerezővel. A GT egy professzionális, többcélú önjáró permetező, amely állítható magasságával lehetővé teszi a nagyon magas termények permetezését is. Négykerék-meghajtású, hidrosztatikus erőátvitel hidraulikus kerékmotorokkal. A gép közepén elhelyezett Stage V. 4 hengeres dízelmotor, és a kombinált pneumatikus + hidropneumatikus első felfüggesztési rendszer biztonságos és professzionális géppé teszi. A mérések alapján a legnagyobb különbséget az idő és a kijuttatott vegyszer hasznosulásában tapasztaltuk. A MAXI 10-es esetében is könnyedén ráérezünk a gép



6 méteres PT szárprító henger

finomságaira. Az EasyPilot automata kormányzás és az 1,8 méteres hasmagasság mellett a szintezési automatika pontossága győzött meg minket igazán. A permetező kialakítása, a gépekre felszerelt szórófejek és fúvókák jelentősen befolyásolják a kijuttatott permetlé hasznosulását. A szakaszvezérelt fúvókarendszer eszméletlenül hatékony és könnyű munkát tett lehetővé. Természetesen a légszások keret is elengedhetetlen a precíz munkavégzés tökéletes eredményéhez. Speciális kialakításának köszönhetően nagyobb méretű cseppeket képez, ezzel csökkentve az esetleges elsodródás esélyét.

Az egyedi megoldású szórórendszerek a műtrágyázás folyamatában is jól jöhetnek. A korlátozott elérhetőség, a minőség és a gyorsan változó piaci árak mellett okos döntésnek bizonyulhat a technikailag hatékonyabb kijuttatási rendszerek telepítése a géparkunkba. A szintén olasz D.C.M által szabadalmaztatott klikkes szórólapátrendszer az M36-os 4200 literes szórójukon igazán lenyűgöző megoldás, ami rögtön felkeltette az érdeklődésünket. A teszteken kényelmesen dolgoztunk vele, a 8 szakaszra bontott szórás kép és az egyszerű kezelhetőség mellett a visszamért adatok okot adtak a bizakodásra. Az Isobusos szakaszvezérelt működéssel, inox palástokkal, határszóróval felszerelt, 1500 literes alapmodell nagyon meggyőzően teljesített a kisebb területeken, míg a 4200 literes M36-ost nagyobb területen használtuk sikerrel. Tapasztalataink alapján ezen az áron, ezt a felszereltséget ritkán láthatjuk ilyen minőségben, így természetesen nem csak a gazdaságba érkeztek újabb gépek. Mivel egyre több hazai gazda néz szembe hasonló nehézségekkel, igyekszünk hosszú távon is fenntartható, alternatív, gazdaságosabb gépekkel szélesíteni kereskedelmi flottánkat. Az olasz cégek által vállalt minőség és kapacitás, valamint a gyors és hatékony ellátási lánc lehetővé teszi, hogy raktárról biztosítsuk, úgy a gépeket, mint a hozzájuk tartozó alkatrészeket, specifikus kiegészítőket.

A gazdasági innováció evolúciós elmélete szerint azok a gazdaságok,

amelyek nehéz körülmények között termelnek, olyan hatékony megoldásokat kénytelenek alkalmazni, amelyek kevésbé vannak kitéve a környezet változásainak. Azok az innovatív megoldások, amelyek hatékonyak, átmeneti előnyt biztosítanak, ezzel egy pillanatnyi egyensúlyi zavart okozva a piacon. Az előny addig tart, míg az innováció széles körben el nem terjed, és általánossá nem válik, fejlesztő hatást gyakorolva ezzel a termelés hatékonyságára. A cég gépesítési rendszerének fejlesztésekor arra törekszünk, hogy az elsőként a saját gazdaságban tesztelt gépek hosszútávon beépíthetők legyenek a termelési és a kereskedelmi modellünkbe. A cseh Sukov ekék is ez alapján kerültek célkeresztbe, ma pedig az egyik legkedveltebb márka a paletánkon. Legújabb gépük, az ArcoArgo 6+1+1 váltvaforgató eke a barázda melletti és a barázdában történő szántáskor is remekül teljesít. A trendeknek megfelelően réselt kormánylemezekkel, előhántókkal, lemeztoldatokkal felszerelt gép szakítócsavaros rögzítéssel és minőségi STRENX acéllal készül. Kell hozzá lóerő, de nem szenved a gép előtte, és elképesztő rögzítéssel dolgozik. Az ár-érték arány és az eke minősége, munkabírása a legtöbb gazdaság számára mérettől függetlenül, remek hosszú táv befektetésnek bizonyulhat. A Technopol növényápoló gépei is bizonyították már, hogy a kedvező ár mellett hozzák az elvárt minőséget és strapabírást. A BRN típusú küllőskapák kiváló mechanikai gyomirtók a korai gyomok vagy a cserepesedés ellen, így minden más mellett elengedhetetlen eszközei egy biogazdaságnak. A 6 méteres PT szárprító henger mindamelllett, hogy akár 80 lóerőtől használhatóvá válik, hatékony munkát végez a kések elrendezése és a megfelelően kiválasztott sebesség révén, a megfelelő nedvességtartalom mellett.

A precíziós gazdálkodás, a termelési adatok pontos követése napjaink egyik legfontosabb területévé nőtte ki magát. A digitális technológiák lehetővé teszik a termelés pontos gazdasági képeinek kialakítását, nyomon követését, azonban nem kevés hibaforrást és rej-



Arco-Argo 6+1+1
váltvaforgató eke



Grim GT 4500 vezetőfülkéje

tett költséget hordozhatnak magukban. Az üzembiztos és könnyen használható gépek rengeteg pénzt tarthatnak a gazdaságoknál, hiszen általuk soha nem látott módon növekedhet az elvégzett hasznos munkaórák száma.



„Gazdától-Gazdáknak”
www.kondcoop.hu



Felébred álmából a legendás gépgyártó márka

A HÓDGÉP hallatán mindenkinek a szocializmusban működő gépgyártó vállalat jut eszébe, de ez hamarosan megváltozhat. Egy hódmezővásárhelyi vállalkozás ugyanis a jövőben különféle mezőgazdasági és egyéb gépeket kínál a jól ismert márkanév égisze alatt.

Csomor Zsolt

MINDEZ EGY PIACI RÉSZ FELFEDEZÉSÉVEL KEZDŐDÖTT

Szabó Márton 1995-ben alapította vállalkozását Hódmezővásárhelyen, amely a kezdetekben a csomagolóipari szegmensben vállalt szervizelést. Később különféle egyedi gépeket is gyártott, például teherliftet, keverőtartályokat, folyadéköltöket, szállítószalagokat és címkézőket. A cégvezető néhány évvel ezelőtt nagyobbat is mert álmodni, és az agrárium területére lépett, hogy kenderbetakarító-gépeket gyártson, immár sorozatban. Beszélgetésünk során a döntés okáról kérdeztem a cégvezetőt.

– Négy évvel ezelőtt Ópusztaszeren részt vettem egy kendertermesztésről szóló előadáson, ott tudtam meg, hogy ez mennyire szerteágazó területen felhasználható növény. A kozmetikum- és gyógyszeripar mellett a műanyagot kiváltó, kiváló minőségű evőeszközök, különféle tárgyak készíthetők belőle, de tökéletes építőipari alapanyag is. Rendkívül nagy potenciált láttam a növényben, viszont Európa-szerte kevésbé elérhetők a kender betakarításához szükséges gépek.

Ekkor jött az ötlet, hogy cégünk ráálljon az ilyen munkaeszközök gyártására. 2-3 méter munkaszélességű vágóasztalokban és dekortikáló gépekben gondolkodtunk, mert a környező országok gazdálkodói jellemzően kis területeken termesztik a növényt. A betakarító munkaeszközökre már most nagy a kereslet, amelyből

évente legalább 40-50 darabot szeretnénk értékesíteni.

JÓL KIFORROTT, KIVÁLÓ MINŐSÉGŰ ESZKÖZ ADJA AZ ALAPOT

– Mit érdemes tudni a hiánypótló munkaeszközökről?

– Természetesen nem önjáró gépekben gondolkodunk – hiszen az hatalmas kihívást és tőkeigényt jelentene –, hanem 120-180 lóerő teljesítményigényű erőgéphez csatlakoztathatókban. A vetőmag-előállításához szükséges vágóasztal esetében az a legideálisabb, ha a traktor fronthajtással is fel-

szerelt, hiszen amennyiben mellső vágóasztalt is csatlakoztatunk hozzá, azal nemcsak hatékonyabb a betakarítás, de a taposást is megakadályozhatjuk. Ráadásul a 2-3 méter szélességű eszközökkel a keskeny parcella sem jelent akadályt.

Amennyiben valaki kendertermesztésbe kezd, legalább három vágóasztalra lesz szüksége. A felső virágrész, valamint a középső- illetve az alsó rész elvágásához is más-más erősségű vágóasztal szükséges. Az is jó ebben a növényben, hogy minden része hasznosítható.

Az alap vágóasztalt Németországból vásároljuk, amely már régóta bizonyít-



Szabó Márton, a Hódgép Kft. ügyvezetője

ja kiváló minőségét és precíz munkáját, nagyon masszív, kiforrott gép. Ezt egészítjük ki tartókonzzollal és mozgató motorral.

– **Tervezik a vágóasztal továbbfejlesztését?**

– Legfeljebb munkaszélességben, esetleg még jobbos-balos kivitel kialakításával a hatékonyság fokozása érdekében, de mást nem. Ez a vágóasztal úgy tökéletes, ahogy van.

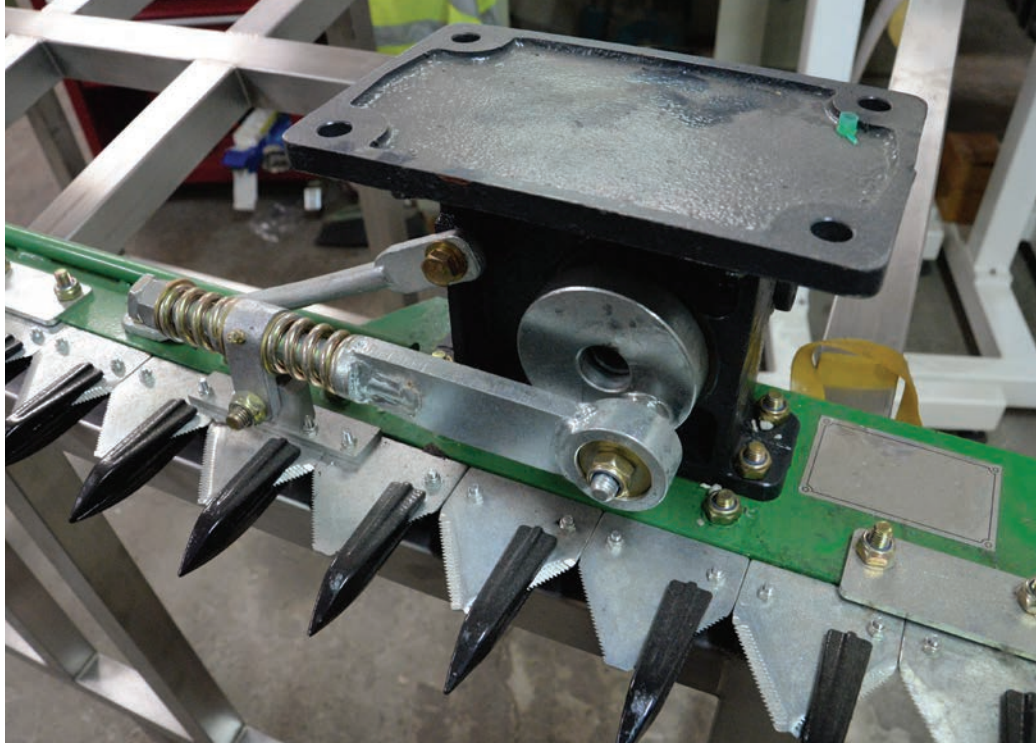
KENDERBŐL ÉPÍTŐIPARI TÉGLA IS KÉSZÍTHETŐ

– **Eddig a vágóasztalokról beszélünk, de a dekortikálót is említette.**

– Hazánkban talán még kevésbé ismert, de a kenderből környezetbarát építőanyagok, például hőszigetelő-paplan és kendentégla is készíthető. A növényi alapú téglából könnyen és gyorsan lehet építkezni, ráadásul kiváló hőszigetelő tulajdonsággal rendelkezik. A kender építőanyagként a legkorszerűbb bio-passzívházak építéséhez is használható. A kendentégla alapanyag-előállításához kínáljuk a dekortikálógépet, amelyre szintén jelentős érdeklődés mutatkozik nemcsak hazánkban, de Horvátországból, Szlovéniából és Szerbiából is. A dekortikáló tulajdonképpen eltávolítja a kenderszárból a rostot. Fontos kihangsúlyozni, hogy a kendentégla előállítása nem igényel gázenergiát, ami a jelenlegi helyzetben kiemelt jelentőségű. A kendentégla alapanyagának előállításához az elsődleges cél a törek betakarítása, ami a dekortikálással végezhető el.

A berendezés dokumentációit egy amerikai vállalattól vásároltuk meg, az alapján gyártjuk a munkaeszközt, és már a kendentégla gyártásához szükséges szerszámot is elkészítettük. Már csak a kendentégla-présgép szükséges ahhoz, hogy a komplett technológiával műszakonként mintegy 1200 darab téglát gyárthassunk.

A dekortikálás után visszamaradt kenderrostot a ruhaipar használja fel, de ezzel jelenleg nem tervezünk foglalkozni, mert a vágóasztalok és a dekortikáló gép a következő idő-



Az új kenderbetakarító-gép kaszaszerkezete



A lézervágó munka közben

szakban a teljes kapacitásunkat lefedti. Az előzetes felméréseink alapján ugyanis a kendentéglára hatalmas igény mutatkozik.

– **Mikortól elérhetők a gazdálkodók számára a kenderbetakarító-gépek?**

– A terveink szerint már az idei évszezonjára, május-júniusban értékesíthetjük a vágóasztalokat.

EZZEL A MÁRKANÉVVEL CSAK NYERHETÜNK

– **És itt érkeztünk el oda, amire talán leginkább kíváncsi vagyok: miként értékesítik munkaeszközeiket**

a HÓDGÉP márkanévvel? Mi a kapcsolat a két cég között?

– A kötődés csupán érzelmi alapú. Szüleim az egykori HÓDGÉP állami vállalatnál dolgoztak, ahol nagyon sok időt töltöttem gyermekkoromban, már óvodás koromtól. Innen jött a gép-tervezés és -gyártás iránti szeretetem is. Láttam a gyárat felépülni, fejlődni. A működése húsüzemi berendezések gyártásával kezdődött, majd következtek a gépsorok, pótkocsik, traktor utáni vontatmányok gyártása, végül a Puli kétszemélyes városi törpeautó, amit a francia piacra szántak.

Folytatás a 20. oldalon

Folytatás a 19. oldalról

Úgy gondoltam, hogy munkaeszközünk megismertetése szempontjából ideális lehet a korábról jól ismert HÓDGÉP név, amely nevének és logójának jogát is megvásároltuk. Két évvel ezelőtt kérelmeztük a szabadalmi bejegyzést, és ma már használhatjuk is ezt a nevet, így ma már HÓDGÉP Kft. néven működünk. A szocializmusban tevékenykedő gépgyártó első gépe egy csirkefeldolgozó üzem szállítópályája volt, amit a Szovjetunió számára készítettek. Furcsa, de az élet úgy hozta, hogy az első HÓDGÉP-es megrendelésünk egy nagy cég emelőliftjeinek és szállítópályájának karbantartására és felújítására irányul: tehát mi is úgy kezdjük, mint az „igazi” HÓDGÉP.



Terveik szerint már az idei év szezonjára értékesíthetik a vágóasztalokat

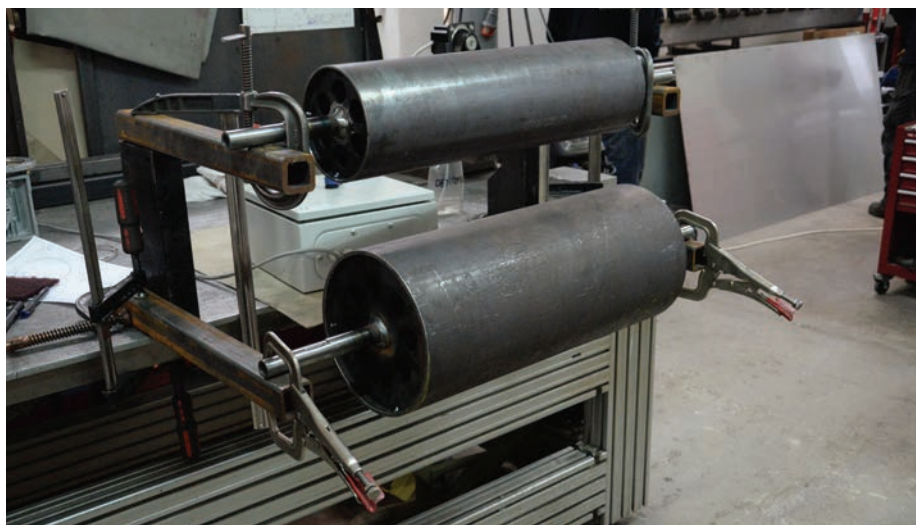
A jövőben az összes vasas gépeinket HÓDGÉP márkaneven forgalmazzuk, és megtartjuk a kék-piros színünket is. Ez egy jól ismert név, ennél nagyobb adu nem is lehetne a kezünkben az induláshoz.

EZ A MUNKAESZKÖZ A MUNKAERŐHIÁNYRA IS MEGOLDÁST NYÚJT

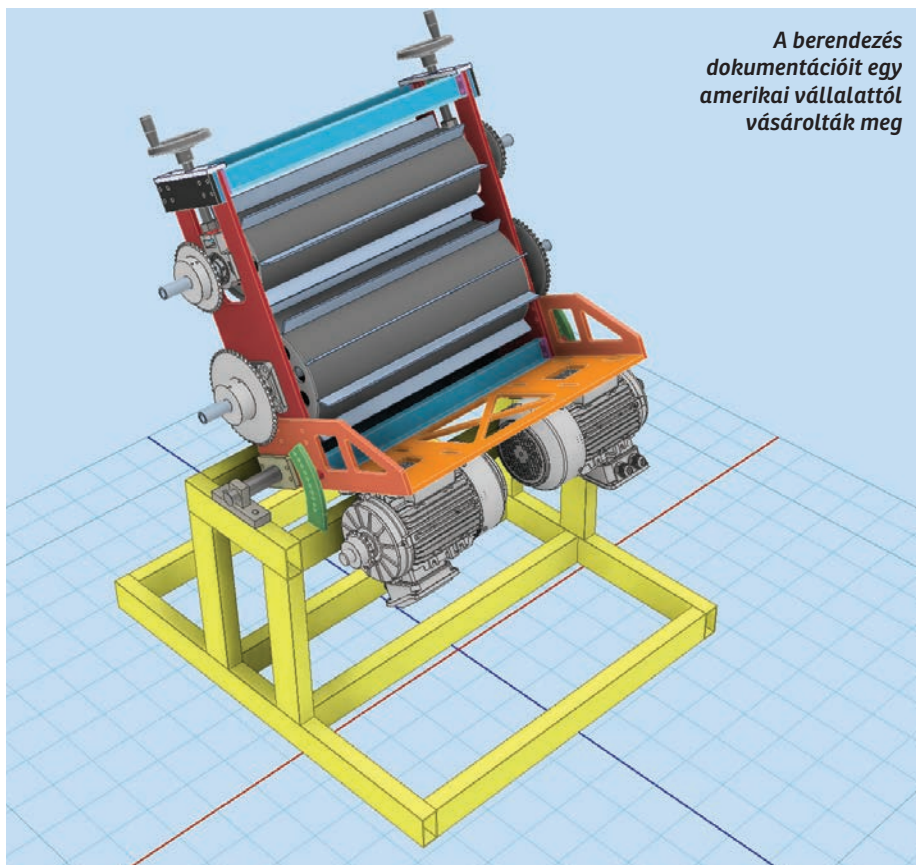
– A kenderbetakarítókon kívül más mezőgazdasági munkaeszközöket is terveznek gyártani, értékesíteni a jövőben?

– Egy másik piaci rést is találtunk. Paprikacsumázó gépet egész Európában nem gyártanak, miközben komoly problémát jelent a munkaerőhiány. Jelenleg a piacot mérjük fel nemcsak Magyarországon, hanem Európa-szerte. Hazánk legnagyobb paprikafeldolgozója is érdeklődik a gép után, de ez még nem jelent konkrét vásárlási szándékot. A projekthez egy szabadalmazott termékkel rendelkező kínai gyártóval már le is szerződöttünk, aminek mi lehetnénk akár európai központja is. Ez a paprikacsumázó jól kiforrott, kiváló minőségű gép, India például már 700 darabot vásárolt belőle. A távolság miatt sokkal gazdaságosabb lenne, ha részegységenként szállítanánk le, és itt szerelnék össze, valamint az elektronikáját és a vezérlését is mi készítenénk el úgy, hogy az megfeleljen az európai szabványoknak. Ez a projekt kissé még álomszerű, de dolgozunk a megvalósulásán. Ez külön szakág, simán eltartana egy komplett, több mint tíz főnyi csapatot.

Hisszük, hogy munkaeszközünk hamar népszerűvé válnak nemcsak hazánkban, de számos más országban is. Ezért mindent megteszünk, hiszen olyan kiváló minőségű gépeket kínálunk, amelyek eddig kevésbé voltak elérhetőek a régióban.



Már most nagy a kereslet a kenderbetakarító gépekre



A berendezés dokumentációit egy amerikai vállalatnál vásárolták meg



EGYEDI MEZŐGAZDASÁGI CÉLGÉPGYÁRTÁS

FÓKUSZBAN A KENDERBETAKARÍTÓ ÉS -FELDOLGOZÓ GÉPEK FEJLESZTÉSE ÉS GYÁRTÁSA

SZÁLLÍTÓPÁLYÁK TERVEZÉSE ÉS GYÁRTÁSA, TELEPÍTÉSE



ELÉRHETŐSÉG:

www.hodgep.eu
hodgep@hodgep.eu
mobil: +36205000509
Hódmezővásárhely,
Csomorkányi u. 53.

HÖDGĚP

A HÓNAP KÉPE

Furrier B18 pótkocsi Nitrosol tartálykocsi-funkcióval





Furrier B18



KITE Zrt. | 4181 Nádudvar, Bem J. u. 1. | Tel.: +06-54/480-401 | info@kite.hu | www.kite.hu



Catros rövidtárcsák az Amazone-tól

Széles körű kínálat

A rövidtárcsák ideálisak az intenzíven keverő talajműveléshez. Különlegesen könnyű vontathatóságuknak köszönhetően nagy sebesség és területteljesítmény érhető el velük – mindez rendkívül gazdaságosan és kedvező üzemanyag-fogyasztással.

Összeállította: FM

Az Amazone igazán széles kínálattal rendelkezik a rövidtárcsák terén, a Catros családnál a pontos típusnév sok egyéb információt is tartalmaz. Érdekes ezeket megismerni a pontos specifikáció előtt:

Nézzünk egy konkrét nevet: Catros⁺ 6002-2TS!

- A Catros utáni + vagy XL jelölés a tárcsalap méretét jelenti. Jelölés nélkül 460 mm, de ezt hazánkban nem szokták választani, +: 510 mm, XL: 610 mm. A tárcsalap mind a három méretben lehet sima, finom fogazott vagy csipkés kivitelű, ebből az utóbbi a legnépszerűbb Magyarországon.
- 6: 6 m munkaszélesség (2-12 méterig terjedhet)
- 02, 03 – a generációkat jelenti. A 02-es esetén a munkamélységet a tömörítőhenger mozgatóásával állítjuk be, 03-nál pedig a cikk későbbi részén ismertetett SmartFrame rendszer működik.
- -2 jelenti az összecukható alvázat. Ha nincs a névben (pl „Catros⁺5002”, akkor az egy függesztett, 5m-es, 510-es tárcsalapos, merev vázas gép)

- TS – hátsó, felhajtható futóművel rendelkező gép
- TX – közbülső futóművel kiépített gép

Az 510 mm átmérőjű Catros⁺ tárcsák agresszívabb munkavégzéssel és megbízható behúzással tűnnek ki még nehéz körülmények között is. E tárcsák optimális felhasználási területe a tarlóhántás, a magágykészítés vagy a köztes védőnövény-állomány beforgatása.

A 610 mm nagy, csipkés és finom csipkés Catros^{XL} tárcsák lehetővé teszik a mélyebb művelést maximális átkeverés mellett. A legkeményebb körülmények között is tökéletes behúzást garantál akár 16 cm-es munkamélységig, így homogén keverés érhető el.

A tárcsacsapágyazás zsírzására nincs szükség, ami egyértelműen csökkenti az összes karbantartási ráfordítást.

EGYENKÉNT FELFÜGGESZTETT TÁRCSÁK

Az első tárcsasorban 17°-os, míg a hátsó tárcsasorban 14°-os szögben álló Catros⁺ és Catros^{XL} tárcsák rendkívül éles szögben állnak. Ez biztosítja a talaj-szalma keverék folyamatos átadását

az első tárcsasorról a második tárcsasorra, és első osztályú talaj- és növénymaradvány-átkeverést eredményez. A sekély elrendezésű tárcsákkal összehasonlítva a meredek elrendezésű tárcsák kidobási szöge egyértelműen kisebb. Így az átáramló talaj-szalma keveréket már a tömörítőhenger előtt újból megfelelően a talaj felszínére helyezik.

Legyen szó Catros⁺, Catros^{XL} típusról, valamennyi gépen minden tárcsa rugalmas gumituskókkal egyenként van felfüggesztve a gépvázra. A tárcsalapok a merev gerendelyes tárcsafelfüggesztésnél jobban, egyenként képesek követni a talaj egyenetlenségeit úgy, hogy a nyomokat nemcsak egyszerűen betemetik, hanem intenzíven meg is munkálják. Így a talajfelület egyenetlenségei esetén is egyenletesen sekély talajművelés végezhető. A tárcsák egyenkénti felfüggesztése ugyanakkor a páros elrendezéshez és felfüggesztéshez képest nagyobb mennyiségű szerves anyag optimális áthaladását teszi lehetővé.

Az egyes tárcsák felfüggesztésében a rugalmas gumituskók nemcsak a talajfelület kontúrvonalához való optimális alkalmazkodásra, hanem az egyes tár-

csak túlterhelés elleni biztosítására is szolgálnak. Az erős gumituskók nem igényelnek karbantartást, hosszú rugóúton emelkednek ki, ami nagy kövek esetén is biztonságot nyújt.

KIEGÉSZÍTŐK

Crushboard

A még jobb egyengetés és rögtörés elérése érdekében opcionális Crushboard simítók választhatók. Ezzel az extra felszereléssel például szántás után szétörthetők a felszínen található durva rögök, és a magágy optimálisan előkészíthető. Emellett egy Crushboard simító elhelyezhető a tárcsasor mögött is.

Szalmaborona

A szalmaboronával utólagosan javítható a szalma eloszlása az első tarlótárlóhántás során. Ilyen módon csökkenthetők a szalmacsomók a rögökben, és optimálisabb csírázási feltételek és ennek következtében jobb növekedési feltételek biztosíthatók a következő kultúra számára.

Késhenger

Az AMAZONE rövidtárcsa elé helyezett késhengerrel maximális rugalmasság érhető el a talajművelésben. A késhenger rendkívül sekély talajművelést tesz lehetővé a tarló egyidejű aprítása mellett, pl. repcében végzett első tarlótárlóhántás során. A késhenger emellett kiválóan alkalmas nagy köztes-termény-állományokban, szemeskukorica-tarlóban vagy napraforgótartóban történő munkavégzésre is. A henger különösen a magas tarlóknál a menetirányra ferdén vág, majd a tárcsasor tökéletes bedolgozást végez. Munka közben a henger a fülkéből fordítható munkahelyzetbe. A szegmensekbe történő felosztásnak hála a henger még egyenetlen talajon is tökéletesen követi a talaj kontúrját és teljes munkaszélességben megbízhatóan aprítja fel a számaradványokat.

Smart Frame rendszer Catros⁺ 03 és Catros^{XL} 03 rövidtárcsákhoz

A Catros 03 géppel az AMAZONE a rövidtárcsák legújabb, tökéletesi-

tett generációját kínálja. A munkamélység beállítása a Catros⁺ 03 esetben nem a tömörítőhengerral, hanem a komplett tárcsasor elfordításával történik. A két tárcsasor közötti merev összeköttetés gondoskodik arról, hogy a sorok egyforma mélységben dolgozzanak. A tárcsasorok eltolására nincs többé szükség.

A 3 méteres munkaszélességnél nagyobb Catros 03 gépeknél a behajtható szegélytárcsáknak hála gyorsan lehet váltani a szállítási és üzemi helyzet közt, így a gép mindig a megfelelő szélességgel használható. Ráadásul ezek beállíthatók, és különlegesen egyenletes csatlakozást garantálnak.

A HAZAI PIACON LEGKELENDŐBB AMAZONE CATROS RÖVIDTÁRCSÁK – A TELJESSÉG IGÉNYE NÉLKÜL

Catros⁺ 02-2TS

Sokoldalú alkalmazhatóság felhajtható futóművel – csekély emelőerő esetén is

A 4 és 6 m közötti munkaszélességgel kapható Catros⁺-2TS vontatott rövidtárcsa a felhajtható futóművének hála igazán rugalmas felhasználást tesz lehetővé csekélyebb emelőerejű traktoroknál is. A Catros⁺-2TS rövidtárcsák ideális választást jelentenek a sekély és intenzíven keverő talajműveléshez, 5 és 14 cm közötti mélységben.

A Catros⁺ 02-2TS gépeket rendkívül nyugodt járás jellemzi, mivel a vonórúddal ellátott felhajtható futómű munka közben teljes egészében a munkagép váza fölé fordul. Emellett nehéz körülmények között a futómű tömege is tovább növeli a gép egyenletes behúzását a talajba. A Catros⁺-2TS gép alapkivitelben lengéscsillapítással van ellátva, ami a legnehezebb körülmények között is rendkívül nyugodt futást biztosít.

Különböző tömörítőhengerekkel kombinálva a Catros⁺ 02-2TS a hengeren való fordulás lehetőségét kínálja. A fordulóban a gépet egyszerűen kiemelik az alsó függesztőkarok, és a fordulási folyamat közben a gép a hengeren fut. A fordulási folyamat így egyszerűen, gyorsan és talajkímélő módon valósul meg a fordulóban.

Catros⁺ 03-2TX

Profi gép maximális területteljesítményekhez

A Catros⁺-2TX vontatott rövidtárcsa ideális a sekély és intenzíven keverő talajműveléshez. A középső futómű speciális fordulékonytárcsát kölcsönöz a gépnek, és a 7 és 9 m közötti munkaszélesség ellenére is lehetővé teszi a biztonságos és gyors közúti közlekedést. A rendkívül nyugodt járás és a könnyű vontathatóság garantálja a legmagasabb szintű vezetési kényelmet és hatékonyságot 5 és 14 cm közötti munkamélységek mellett.

Egyedülálló a piacon a Contour-Frame váz, ahol az oldalsó szárnyak önállóan követik a talajfelszínt, akár negatív szögben is, így a teljes gépszélességen biztosított az egyenletes művelési mélység.

Catros^{XL} 03-2TS

Vontatott rövidtárcsa felhajtható futóművel, XL-változatként

A Catros^{XL} 03-2TS terméktípusoknál az XL változatú, felhajtható futóművel ellátott vontatott rövidtárcsák is kaphatók 610 mm-es tárcsákkal, amelyekkel akár 16 cm munkamélység is lehetséges. A két tárcsasor és a henger közötti nagy távolságnak hála a Catros^{XL} 03-2TS gépen nagy mennyiségű szerves anyag is akadálytalanul tud áthaladni.

Catros^{XL} 03-2TX

XL teljesítmény tarlótárlóhántás esetén

A Catros^{XL} 03-2TX gépnél a függesztett rövidtárcsa szegmense is kapható felhajtható futóművel (XL kivétel) és akár 16 cm-es munkamélységgel. A nagyméretű, 610 mm-es tárcsák, illetve a tárcsasorok közötti és az utolsó tárcsasor és a henger közti bőseges távolság miatt a Catros 03-2TX gép XL változatának egyik legnagyobb előnye, hogy nagy mennyiségű szerves anyag is elakadás nélkül haladhat át rajta.

További konfigurációkért és információért látogasson el honlapunkra, vagy keresse kollégáinkat!

www.amazone.hu



Negyedévszázados New Holland márkahűség

Maczkó Roland és családja 25 éve foglalkozik szántóföldi növénytermesztéssel.

Azóta sok minden változott, a birtokméretük is jelentősen nőtt, de egy valami állandósult náluk. A kezdetektől New Holland erőgépekkel dolgoznak, kezdve a legendás, terrakotta színű L85-ös típussal, ma pedig már a világmárka szabadalmának előnyeit is élvezhetik.

Csomor Zsolt

„FOLYTATNI AKARTUK, AMIT APÓSOM ELKEZDETT”

A mélykúti családi gazdaság számára mindig is fontos volt, hogy minél hatékonyabb és megbízhatóbb gépekkel dolgozzanak, amit az erőgépek tekintetében a New Holland márkára alapoznak. Mielőtt rátértem volna a negyedszázados hűség okára, megkértem Maczkó Rolandot, hogy beszéljen a kezdetekről és az napjainkig vezető útról.

– Apósom, Hatalóczy Tibor köztisztviselőként álló ember, a helyi termelőszövetkezet elnöke volt. Saját területein főként kertészeti árutermesztéssel (fűszerpaprika, hagyma), de szántóföldi növénytermesztéssel is foglalkozott. A HAGÉV Kft.-t 1997-ben alapította, 2008-ban viszont sajnos tragikus hirtelenséggel elhunyt. Akkor kellett a családnak döntenie a vállalkozás sorsáról. Ez nem volt nehéz, mindannyian úgy éreztük, nem hagyhatjuk elveszni mindazt, amit elkezdett, s haláláig felépített.

A gazdaságban sógoróm, Hatalóczy Ágnes látja el az ügyvezetői, könyvelési és számlázási feladatokat, én pedig a termelést irányítom. A kezdetekori 300-at mára 1100 hektár területre gyarapítottuk, amely a saját földjeink mellett a bérművelt és bér munkate-



Maczkó Roland, a New Holland Ambassador Club tagja

rületeket is magába foglalja. Főbb termesztett növényeink az árpa, őszi búza, napraforgó, kukorica, és a vetésforgóban habár csekély területen, de az őszi káposztarepce is megtalálható.

„EGYÜTT” FEJLŐDTÜNK A VILÁGMÁRKÁVAL

– Milyen talajadottságok között dolgoznak?

– Talajaink nagyon heterogének, akár táblán belül is megtalálható a homok-, kötött és középkötött talajok közül több is. Erre fel kell készülni, és olyan kiváló minőségű munkagépeket kell választani, amelyek jól illeszkednek a heterogén adottsághoz. A jó minőségű eszközpark abban is fontos szerepet játszott, hogy dinamikus fejlődésünk végbemehessen. Ehhez természetesen olyan stratégiai partnerek is kiemelkedő szerepet játszottak, mint például a New Holland és annak magyarországi forgalmazója, az AGROTEC Magyarország Kft. Az elmúlt 25 év alatt ezzel a világmárkával végigjártuk a ranglétrát, kezdve a terrakotta színű L85-tel, de megtapasztalhattuk a váltók folyamatos fejlődését is. Napjainkra pedig már az New Holland világszabadalmának, a fokozatmentes Auto Command váltónak az előnyeit is élvezhetjük. Jelenleg négy New Holland traktor dolgozik a gazdaságunkban, amelyek közül kettő már ezzel a váltóval szerelt. Ezek közül legutóbb a 175 lóerős T7.175 Auto Command traktort 2018-ban vásároltuk, ami azóta már nem kevesebb, mint 6000 üzemórát dolgozott.



A HAGÉV Kft.-t 1997-ben alapították

KATEGÓRIÁJÁBAN VERHETETLEN A FOGYASZTÁSA

– Ez bizony tekintélyes mennyiség. Az eddigi tapasztalataik alapján az Auto Command hozta az elvárásaikat?

– Rendkívül elégedettek vagyunk az újgenerációs váltóval, aminek köszönhetően kategóriájában verhetetlen a traktor fogyasztása. A többszörösen díjnyertes, fokozatmentesen változtatható áttételű sebességváltóval négy üzemmód közül választhatunk: automata-, vonulás-, TLT- és kézi üzemmód. Az automata és a vonulás mód használata során a motorfordulatszám-szabályozó forgatógombbal csökkenthető az a fordulatszám, amely mellett a traktor a maximális sebességet fenntartja. Ennek eredménye, hogy az 50 km/h sebessé-

get sokkal kisebb motorfordulatszámon éri el, s üzemanyagot takarít meg. TLT-üzemmódban beállítható a TLT fordulatszám még elfogadható csökkentése olyan mértékig, mielőtt még mérsékelni kezdené a sebességet.

Az Auto Command technológia lehetővé teszi azt is, hogy a gépkezelő célsebességet állítson be 20 méter/órától egészen 50 km/h-ig, a beállított sebességet pedig pontosan tartja. Egy nagyon fontos biztonsági funkció, az Aktív StopStart is megtalálható a váltóban. Ennek köszönhetően, amikor a traktort megállítjuk, a sebességváltó megakadályozza, hogy az erőgép előre vagy hátra guruljon. Amikor a sebességváltón ismét áttélt kapcsolunk, azt is megakadályoz-

Folytatás a 28. oldalon





Kiválóan megállja a helyét vetés során is

Folytatás a 27. oldalról

za, hogy egy meredek emelkedőn a traktor visszaguruljon.

MARADÉKTALANUL TELJESÍTI AZ ELVÁRÁSAINKAT

– Nagyon tetszetős a T7.175-ös fülkéje, de mennyire komfortos benne dolgozni egy hosszú munkanapon?

– A traktor kabinja tágas, kényelmes, zajmentes, ergonomikus, körbe tökéletes a kilátás belőle, kényelmes. A komfortot tovább fokozza, hogy fülkéje és hídja is rugózott. Tulajdonképpen minden olyan dolog adott a New Holland traktorban, ami segíti a gépkezelőt, hogy minél hatékonyabban végezhesse a munkáját. A joystickkaros irányításnak is köszönhető, hogy ezzel a traktorral egy egésznapos munka is kevésbé fárasztó, ráadásul a táblavégi fordulós és a tempomat is egyetlen gombbal vezérelhető.

Az ülése masszív, terepviszonytól függetlenül kényelmes, kárpitozása tetszetős, modern. A T7-es alapfelszereltségéhez tartozik a teljes méretű kárpitozott utasülés is, ami lehajtható, használaton kívül asztalként funkcionálhat.

FIGYELMEZTET, HA ITT AZ IDEJE A SZERVIZELÉSNEK

– Ez igen meggyőző volt, de mi a helyzet karbantartás, szerviz és alkatrészellátás szempontjából?

– Ez a traktor 10 üzemóránként figyelmezteti az üzemeltetőt, hogy milyen napi, illetve időszakos karbantartás ak-



Munkában a New Holland T7.175

tuális. A napi karbantartáshoz tartozik a zsírozás a meghatározott pontoknál, a fülke-, kabin- és levegőszűrők tisztítása, valamint a keréknyomás ellenőrzése. Mindez csekély időt vesz igénybe. Habár a New Holland T7-es szervizintervalluma 600 üzemóra, 300 üzemóránként a motorolajat, a motorolaj- és gázolajszűrőt kicseréljük, ezzel is elősegítve a traktor hosszabb élettartamát. A meghibásodás tekintetében sincs okunk panaszra, mindössze a kormány-

oszlopot kellett benne cserélni nemrég, de ennyi üzemóra után ezzel semmi problémánk.

Az AGROTEC Magyarország Kft. bajai területi alközpontjával is elégedettek vagyunk, mindig segítőkészek. Amennyiben alkatrészre van szükségünk, és nincs raktáron, két opció közül választhatunk: ha sürgős, másnapra leszállítják, de normál rendelésnél is maximum 4-5 nap alatt megérkezik.

BÁTRAN RENDELTÜK MEG A KÖVETKEZŐ AUTO COMMAND TRAKTORT

– Az elégedettségük talán legjobb bizonyítéka, hogy már megrendelték a következő T7-est...

– Valóban, és már nagyon várjuk a megérkezését. Szeretjük a jelenlegi, T7.175-ös kompakt erőgépünket is. Kiválóan megállja a helyét permetezés, műtrágya-kijuttatás, sorközművelés, kultivátorozás vagy akár vetés során is. A 4 méteres Pöttinger gabonavetőgépünkkel viszont évente tekintélyes, 1000 hektár területen vetünk. Azért cseréljük le a mostanit az erősebb, T7.225 Auto Commandra, mert a plusz 50 lóerőnek köszönhetően 2-3 km/h-val növelhetjük a munkasebességet, ami ekkora területen jelentősen növeli a hatékonyságot.

Továbbá olyan újításokat is kértünk az új traktorba, amelyek a T7.175 vásárlásakor még nem voltak elérhetőek. Ilyen például a fronthidraulika és -kardán, de a Power Beyond Kit és az ISO3 csatlakozót is választottuk, ami képes vezérelni az újgenerációs gépeket is. Nagyobb gumiköpenyeket is kértünk, valamint plusz súlyozást. Természetesen a gépkezelő kényelmére is gondoltunk, ezt az elektromos fűthető tükör és -ülés fokozza.

És amit nagyon kíváncsian várunk, a 16 darabos LED munkalámpa-csomag, ami éjszaka 360 fokban körbe világítja a traktort, tökéletes rálátást biztosítva a munkaterületre. Ez az opció nemcsak kényelmesebbé, de sokkal biztonságosabbá is teszi az éjszakai munkát.

A MÁRKAHÚSÉG ELISMERÉSE

– A New Holland meg is jutalmazta a márkahűségüket...

– 2019-ben ért az a megtiszteltetés, hogy a New Holland hivatalos márkahűségükévé választottak, ezzel együtt a New Holland Ambassador Club tagjává. Ebbe az exkluzív körbe világszerte a leghűségesebb ügyfelek, partnerek tartozhatnak. A New Holland márkahűségükévé egyebek mellett demógépeket kapunk tesz-



Hatalóczy Tibor, a HAGÉV Kft. alapítója

telésre. Továbbá ennek köszönhetően nyílt lehetőségem tavaly eljutni a New Holland T7 Heavy Duty traktor világpremierjére, valamint a New Holland elnökének a meghívására vehettem részt háromnapos kiránduláson Olaszországban, aminek megkoronázása egy Juventus bajnokok ligája mérkőzés volt. Ez azért is fontos volt számomra, mert 2007-ben apósom is részt vehe-

tett egy Juventus-Real Madrid meccsen, szintén a New Holland jóvoltából.

A munkám mellett újgenerációs agroroinfluenszerként a közösségi médián keresztül is igyekszem minél több fiatalhoz eljutni, és hirdetni számukra az agrárszakma szépségét. Akik pedig már beleszerelmesedtek a mezőgazdaságba, bármikor fordulhatnak hozzám kérdéseikkel.



Minden olyan dolog adott a New Holland traktorban, ami segíti a gépkezelőt, hogy minél hatékonyabban végezhesse a munkáját



Talajművelés Horsch-sal: nedvesség, humusz és gyökerek

Égészséges, hosszú életet szeretnénk élni. Ehhez a feltételeket is meg kellene teremteni.

Az életminőségben a mezőgazdaság csak áttételesen tud segíteni, a környezet alakításával,

megvédésével, sokszínűségével. A másik rész a táplálkozás, amire tetemes ráhatása van a

mezőgazdaságnak. Az egészséges ételmiszer fogyasztása következtében egészségesebbek is

lehetünk. De mitől lesz egy növény egészséges, vagy kevésbé egészséges?

Szász Zoltán +36-30/743-0302

LESZ-E VEVŐ A TERMÉNYRE?

A boltokban csak bevizsgált élelmiszert lehet vásárolni, ezek szerint csak is jó kell, hogy legyen. A jó és az egészséges között van egy keskeny ösvény. Nem minden egészséges, ami jó, és nem minden jó, ami egészséges.

A növénytermesztésben az elmúlt kb. 40-50 év úgy telt el, hogy minél többet minél olcsóbban termeljünk. Korábban a műtrágya sem számított, csak a termés mennyisége. A párt olcsón tartotta a műtrágya árát, így néha feleslegesen többet is adtak, mint amennyi szükséges lett volna.

A mostani, mesterséges világválság felfele hajtja az árakat. Akit közvetlenül érint, azoknak nem esik jól. Milyen költségekkel tudunk most termelni? Lesz-e, aki megvásárolja a terményt? Milyen drága lesz a kenyér és a hús? A nyugat egy 30%-os áremelkedést „simán” be tud nyelni. Ez nem gond. Nem esik jól,

de lemegy a torkukon. Csak mi lesz a távolabbi vidékeken? Éhen halnak vagy elvándorolnak? Hova? Ide, hozzánk...!

A magas inputárak korában érdemes lenne a termelőknek elgondolkodni, és esetleg irányt váltani! Mert előbb-utóbb minden gödörből kijövünk, és akkorra legyünk készen!

A politika már elkezdte a különböző vegyszerek kivonását, és belengették a mennyiségek csökkentését is a növényvédő szerek és a műtrágya terén. Ezek most a háború idejére feledésbe merülhetnek, mert pillanatnyilag hiány állt fel a piacon, és kell a búza, nap-

raforgó, kukorica. Előbb utóbb visszaáll a „normalitás”.

MIT TEHETÜNK A TALAJNEDVESSÉG MEGŐRZÉSÉÉRT?

A természetet a sokszínűség jellemzi. Az érintetlen természetben pedig az egyensúly van jelen! Nagyon sokat beszélünk az egyre szárazabb időjárásról, de teszünk valamit ellene? Vagy csak siratjuk azt, ami elmúlt? Azt a kevés csapadékot megpróbáljuk a földön tartani, vagy hagyjuk elfolyni, elpárologni?



Mintha sivatagban élnénk – ez a jövőnk?



CowerCrush – tavaszi, takarónövény-bedolgozás



*Ultrasekély talajművelés –
tarlóhántás-tarlóápolás*



Novemberi takarónövény-terminálás



Búza gyomfészűzés gyomirtás-bokrosodás-N fertáródás



*A novemberben terminált
takarónövény után márciusban
a vetés előtti talajnyitás*



*Kukorica sorközművelés
L-kapákkal a sor mellett*

A talajművelés megreformálása, vagy visszatérés a gyökerekhez lenne a megoldás!

A gyökerek – minél több van belőle, annál nagyobb mennyiségű szén kötődik meg a talajban, ez a nagyon sokat emlegetett humusz felépülését jelentené. Ami egyik jellemzője, hogy nedvességet tud megtartani a földben.

Most lassan aktuálissá válik a gyérsoros kultúrák, kukorica, napraforgó kapálása. Még mindig nagyon sokan szántanak, és „tökéletes”, veteményeskert-magágyat készítenek ezeknek a növényeknek. A nagyon sok talajfelszín-simogatással óriási mennyiségű nedvességet veszítünk, és ezen felül a talaj szerkezetét is romboljuk. Vetés után mindenki várja az esőt. Ám mi van akkor, ha tényleg megjön, de egy kicsit nagyobb mennyiségben? A talajfelszín eliszapolódik, és a víz ahelyett, hogy beszivárogna, elfolyik. Kimossa a földet a kukoricánövény közül.

A mulcsos technológia egy óriási lépés az erózióvédelem és a terméssta-

bilitások biztosítása irányába. Ezen felül a takarónövények intelligens használata legyen a célkeresztben. Sokszor hallani, hogy majdnem imádkoznak a tarlóhántáskor bevetett takarónövénynek, hogy ne keljen ki. Júliusban a takarónövény ne is keljen ki, mert akkor elviszi az összes nedvességet a talajból, és tényleg nem jó dolog a zöldítés!

Folytatás a 32. oldalon

Másodvetés rozstartalóba





Sorközművelő gereblyével szerelve



Újjas sorközművelő



Cura vakboronálás



A kukoricacsíra 4 cm mélyen, vakboronálás 2-2,5 cm-en

Folytatás a 31. oldalról

Amennyiben viszont, július, augusztus folyamán a tarlót „feketén” tartjuk, és a takarónövényt szeptemberben vetjük, úgy az tápanyagot, szenet, és majd nedvességet fog a földben tartani. A takarónövény terminálása február végén, március folyamán történik.

A vetést egyben el tudjuk végezni az alpműveléssel és akár a műtrágyázással is. Tavasszal a terminálás után, amit végezhetünk akár egy Horsch Cultróval, a következő művelet a magágynyitás, vagy aki direkt vetéssel kacérkodik, annál mehet közvetlen a takarónövény alá a vetés.



Transformmer 9 VF – 18 sor, takarónövény után vetett kukoricában



A Transformer MiniDrill – takarónövény kijuttatására

TARLÓÁPOLÁS ÉS HUMUSZTERMELÉS

A kultúrnövények „tisztán” tartása annak függvényében, hogy milyen technológiát használunk, könnyebb vagy nehezebb. Mindegyik egy kicsit más. A vegyszeres gyomirtás a hagyományos, ne legyen egy szál gyom sem. A legtöbb termelő így dolgozik. A régi sorközművelést egyre többen kezdik visszahozni, ez látszik a földeken, egyre több precíziós, GPS, kamerával felszerelt sorközművelőkkel találkozunk a földeken.

A gyommentesen tartás már az előző növény tarlóápolásánál kezdődik. A sekély – ultrasekély tarlókántást és tarlóápolást követően az alpműveléssel is tüntetünk el a gyomokat. A tavaszi vetés előtt, amennyiben fals vetőmagágyat készítünk, úgy a vetéskor már gyommentes magágyba kerül a mag. A Horsch Cura gyomfésűvel el tudjuk végezni a kelés előtti gyomirtást is. A kikelt állományban már újra használhatjuk a gyomfésűt – kukoricában akár egészen hatleves állapotig. A sorközművelőt tulajdonképpen azon gyomok irtására használjuk, amelyeket a gyomfésűvel nem sikerült eltávolítani.

Az utolsó sorközművelés folyamán érdemes az arra alkalmas takarónövény kijuttatását megfontolni. A kukorica, napraforgó azelőtt zárni fog, hogy a takarónövények ki tudnának kelni. Ezek majd akkor kezdenek fényhez jutni, amikor a levelek kezdenek leszáradni. Az aratás után ezen területeket akár legeltetni is lehet, de mindemellett nagy mennyiségű gyökértömeget sikerült felállítani, ami nagy mennyiségű szenet köt meg. A szén az humusz. A talajban megkötött szenet el lehet adni, ez plusz árbevétel a termelők számára. Az esetleges termés kiesés – akár azért, mert kevesebb műtrágyát adagoltunk, akár azért, mert drága, vagy mert a talajéletre jobban odafigyeltünk – kompenzálható a „megtermelt” szén árbevételéből. (Más kérdés, hogy az anyafölddel globálisan nem sokkal tettünk előrelépést, mert így különböző iparágak, akik ezt a kvótát megvásárolják, tovább onthatják ki a széndioxidot a környezetbe, de a termelőknek megmarad az árbevétel, a nyereség és lehet, hogy még egészségesebb növényt is állítottunk elő.)



SUTEC
HUNGÁRIA KFT.



KÖZPONTI KENÉSTECHNIKA

Vetőgépek, bálázók, kombájnok,
kultivátorok, tárcsázók, traktorok, szecsázók
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

NEM CSAK PERMETEZÉSKOR

Aktívszenes és speciális kabinszűrők



AGRO FILTER

www.agro-filter.hu

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



AFB, hogy
mindig tisztán
induljon
a reggel!



MAXIMÁLIS TEHERBÍRÁSUNK SEGÍTŐ KEZET NYÚJT A MUNKÁLATAIHOZ.

SFT (SUPER FLEXION TYRE)

Abroncaink maximális rugalmasságra készültek,
kiváló tapadást biztosítva a legerősebb gépeknek.

MITAS. AZ INTELLIGENS PARTNER AZ ÖN SIKERÉHEZ.

mitas-tyres.com

Mitas

A KRONE GX elnyerte a „FARM MACHINE 2022” díjat, logisztika kategóriában

Valkon 2007 Kft

Komoly szakmai elismerést kapott a Krone új, univerzális GX szállítókocsi-családja, melynek kiemelkedő jellemzője a sokoldalú használati lehetőség, valamint a szállított anyagok gyors és kíméletes kirakodása.

A FARM MACHINE díjakat két évente ítéli oda egy nemzetközi, mezőgazdasággal és mezőgazdasági gépesítéssel foglalkozó újságírókból álló bírálóbizottság. Logisztika kategóriában a Krone új univerzális GX szállítókocsi-családját jutalmazta díjjal a zsűri.

A Krone mostantól kezdve a GX kocsit 44 m³ és 52 m³ méretben kínálja, és igény szerint két-két adagolóhengerrel is rendelhető. A GX 440 tandem járószerkezettel vagy a GX 520 változat tridem-tengellyel van felszerelve.

Egy erős szövetszalag, két húzólánc és az átlátszó, elülső fal képezi a kocsi ürítőrendszerét, amelyet két hidraulikus motor hajt. Amikor a GX szállítókocsit ki kell rakodni, a láncok a hátsó fal irányába húzzák a szállítószalagot és az elülső falat. Így a szállított anyag rendkívül kíméletes módon, tömörítés nélkül, de folyamatosan,

állandó sebességgel mozog a jármű hátsó része felé. Amikor a szállítókocsi teljesen kiürült, a láncok az elülső falat és a szalagot visszahúzzák a kocsi elejére. Ennek a technikának köszönhetően a súlypont csak minimálisan változik a kirakodás során, ami megakadályozza a jármű felborulását. Ezenkívül a kocsi magassága sem változik, ami alacsony belmagasság esetén is lehetővé teszi a biztonságos és gyors kirakodást.

A SZABADALMAZTATOTT VÁZKONCEPCIÓ

Az új GX szállítókocsi különösen alacsony saját tömegével szerez további pluszpontokat. Ehhez a Krone egy nagyméretű tartóprofil használ alap vázszerkezetként; így valósult meg a szabadalmaztatott egyrészes vázkoncepció. A szorosan egymás mellé helyezett tartórudak a könnyű, ugyanakkor ellenálló, üvegszállal erősített műanyag (FRP) panelekkel kombinálva maximális stabilitást biztosítanak a GX szállítókocsinak – nagyon kicsi saját tömeg mellett.

A zárt vázszerkezet és a lekerekített sárvédők minimális lerakódást tesz-

nek lehetővé a járművön. Az oldalsó falat képező FRP panelek nagyon sima felülettel rendelkeznek, ami minimális súrlódási ellenállást eredményez a kirakodás során. A szállított anyagokhoz való alkalmazkodás érdekében a GX szállítókocsi a hidraulikusan, teleszkópszerűen mozgatható oldalfalaival akár 700 mm-rel is csökkentheti az ürítési magasságot.

A HIDRAULIKUS HAJTÓMŰ

A GX belsejében két hidraulikus motor dolgozik; a GX 440 modellben két 200 cm³, míg a GX 520 változatban két 250 cm³ méretű hidromotor található. A kocsi kirakodásakor két sebesség áll rendelkezésre: 8 m/min vagy gyorsított változatban 16 m/min. A GX 440 így kb. 40 másodperc alatt teljesen kiüríthető. A kis olajmennyiség-igénynek köszönhetően bármilyen vontató traktor szabadon választható. A változtatható kirakodási sebesség garantálja a kocsi pontosan adagolt kiürítését, a rakomány egyenletes terítését. A gyakorlati igényeknek a megfordítható hajtás is megfelel, ami lehetővé teszi a hátról történő rakodást is.



RENDKÍVÜLI MÉRTÉKBEN TERHELHETŐ SZÁLLÍTÓSZALAG, ERŐS LÁNCOK

A 2000 mm széles és 3,6 mm vastag szállítószalag szakítóterhelése 50 t. A szalag PVC borítású; ebbe ágyazódik be két poliészter szövetbetét. Az alsó felülete alacsony súrlódású, így semmi sem tapad rá. A szalag mindkét irányba mozgatható; mivel folyamatosan meg van feszítve, üresen sem lebeg. Az állandó kirkodási sebesség egyenletes takarmányréteget eredményez; és a szalag terhelése mindig egyenletes. A két húzóláncon lapos tagos láncként nagy terhelésekhez méretezték; a szakító terhelés lánconként 25 t. Ezek is mozoghatnak előre, illetve hátra, és állandó kirkodási sebességet garantálnak.

ÁTLÁTSZÓ ÉS ERŐS

A mozgatható elülső fal 10 mm vastag plexiüvegből (polimetil-metakrilát, akril) készül; így a traktorvezető jól átlátja a rakteret. A hátrafelé történő folyamatos húzó mozgásnak köszönhetően a kocsit mindig egyenletesen és teljesen kiürül. A gumiprofilokkal tömített oldalfalak szintén megfelelnek a gyakorlati igényeknek, így nem keletkeznek veszteségek apró szemű ömlesztett anyagok, például gabona vagy repce berakodásakor, szállításakor.

OKOSAN RÖGZÍTETT

Az opcionális adagolóhengerek használaton kívül négy csavarral a hátsó falhoz rögzíthetők; ez lehetővé teszi a gyorsabb ki- vagy berakodást hátulról – például big bag zsákok, raklapok vagy

szalmabálák használatakor. Az adagolóegység rögzítése egyszerű és nagyon kényelmes, mindkét oldalon két csapszeg használatával történik. Ezek két karommal rögzítik az adagolóegységet a hátsó falhoz vagy a kocsizhoz.

VILÁGÚJDONSÁG: KIRAKODÁS A MEGTETT ÚT ALAPJÁN A KRONE EXACTUNLOAD SEGÍTSÉGÉVEL

Új siló létrehozásakor például a gépkezelő egyszerűen megadhatja a kirkodási út tervezett hosszúságát. A gép önállóan szabályozza a kirkodás sebességét, és alkalmazkodik a traktor haladási sebességéhez. A megadott úthossz elérése után a kocsit teljesen kiürül.

KESKENY ÉS FORDULÉKONY

Az alapfelszereltséghez tartozó hidraulikus csuklós vonórúd 4 tonnás terhelésre engedélyezett, így több ballaszt súly esik a traktor tengelyére, és a megengedett össztömeg növekszik. Az összességében keskeny kialakítás lehetővé teszi a szűk bekormányzási szögeket és ezáltal a maximális fordulékonyt. A vonórúd rugózása közúton és terepen egyaránt garantálja a kényelmes haladást. Végül, de nem utolsósorban a hidraulikus csuklós vonórúdnak köszönhetően a kocsit csatlakoztatása és levétele nagyon egyszerű; mivel a hasmagasság akár a 70 cm-t is elérheti, a halom- vagy kazalsilókon is gond nélkül áthajtanak.

TOVÁBBI MEGGYŐZŐ ÉRVEK

Az új GX szállítókosci alap kivitelben intelligens önbeálló kormányzás-

sal rendelkezik, opcionálisan mechanikus vagy elektrohidraulikus kényeszkormányzással is kapható. Tandem és tridem járószerkezettel felszerelve a kényeszkormányzás a hátsó tengelyt kormányozza, tridem futómű esetén az első, illetve a hátsó tengelyt. Elektronikus tengelykormányzás-vezérlő rendszerek használatakor a kormányzott rész aláfördülési szöge a haladási sebességgel arányosan változik. Természetesen a traktorvezető aktívan be tud avatkozni a kormányzásba, pl. ha lejtőkön vagy a siló szélén halad.

A biztonsági szempontokat tekintve is meggyőző a GX szállítókosci, pl. a gép hátulján található kettős világításnak köszönhetően. Igény szerint a kocsit körül a szélek jelzésére is rendelhető jelzőfény; így a jármű sötétben is teljes méretben látható. Rakterfedél is kapható, amivel minimálisan csökkenthető a rakomány vesztesége és megelőzhető az út szennyezése.

A hidraulikusan felhajtható aláfutásgátló is megfelel a gyakorlati igényeknek; így elkerülhető a lerakodás a kocsit kirkodásakor, és nincs szennyeződés az utakon. A szállítókosci alap kivitelben ISOBUS vezérléssel rendelkezik. Ezen keresztül az összes automatikus funkció is kényelmesen kiválasztható; a kínálatot egy rádióvezérlésű távirányító egészíti ki, mely a GX szállítókosci vezérlését a traktorfülkén kívül is lehetővé teszi.

Fotók: <https://mykrone.green/>





Most tényleg minden szem számít!

Üzemelési tapasztalatairól a Kertán gazdálkodó Bolla Mátét kérdeztük meg, milyen észrevételei vannak az OptiCorn kukoricabetakarító adapterrel kapcsolatosan.

Héjja Csaba

– Milyen szempontok szerint esett a választás az OptiCorn kukoricabetakarító adapterre?

– A hazai gépkereskedők kínálatában hozzávetőlegesen 10 fajta kukoricabetakarító adapter érhető el. A bőség zavara megköveteli a racionális mérlegeléseket, ezért mindegyiket kiértékeltem és összehasonlítottam egymással. Azt követően kikértem a gazdák véleményeit, ahol a potenciális kukoricaadapterek dolgoztak. A kukoricabetakarító adapterhez az Agroalfa Kft. szombathelyi gépforgalmazón keresztül jutottam, akivel már évtizedes kapcsolatban dolgozunk együtt. Figyelembe vettem a gazdasági méretünket is, ugyanis 150 hektáron gazdálkodunk kukoricával. Az ár-érték arány és a műszaki tartalma miatt határozottan az OptiCorn kukoricaadapterre esett a választás, ami jó döntésnek bizonyult.

– A betakarítás során milyen a munkája? Mik a tapasztalatok?

– A kombájnkapcsolatot és a lokális sajátosságunkat figyelembe véve egy OptiCorn-676 kukoricabetakarító adapterre esett a választás. A New Holland CX kombájn harmonizál az adapterrel – meg kell jegyezni, hogy meglepően könnyű hajtású és felhasználóbarát adapter. A 9-10km/h-s betakarítási sebesség mel-

lett is szép tarlót hagyott maga után, amivel maximálisan meg vagyok elégedve. A szárzúzalék mérete zömében kb. 5 cm. A késes fosztóhengerek hosszúak, ami miatt több szár kerül lezúzásra, ezzel minimális szár kerül a kombájnba, és szebb a cséplés, tiszta kukoricaszemeket kapok. A pozitív tapasztalatok és vélemények az OptiCorn-676 adatterről a korszerű konstrukciónak köszönhetőek. Az eszközt egyszerű felépítés, könnyű kezelhetőség, hosszított késes törőhengerek és a professzionális, nagyteljesítményű szárzúzórendszer jellemzi.

– Az OptiCorn kukoricabetakarító adapter igényelt-e extra karbantartási igényeket?

– A kukoricabetakarító adapter különös bánásmódot nem igényel. A 100%-ban zárthajtásban lévő ¾ duplex láncokat napi használatban naponta zsírozni kell. A magas teljesítményű szárzúzó olajsintjét érdemes hetente ellenőrizni. A szezon végétével a kanasláncokat leveszem, és olajba teszem. Az OptiCorn könnyen takarítható, ami ugyancsak fontos szempont.

– A mai növekvő terményárak kapcsán sarkalatos pont a szemvesztés minimalizálása. Milyen mértékű csővesztés/szemvesztés volt tapasztalható?

– Hatsoros vetőgéppel vetünk, és hatsoros OptiCorn kukoricabetakarító adattert alkalmazunk, ezért a csatlakozó soroknál

fellépő szemvesztéssel sem kell számolnunk. A kukoricabetakarító adattert fém burkolatokkal rendeltem, ami acél merevítéssel és alumínium burkolattal nagyon szépen nyeli el a kukoricacső kipattanó energiáit. Nemigen találkoztam kipattanó csővekkel. Az adapterhez kaptam csőmentő gumi lemezeket, de nem volt szükségem alkalmazni. Ez hatalmas előnye az OptiCorn adapternek, hiszen minden szem számít, mert magas az ára!

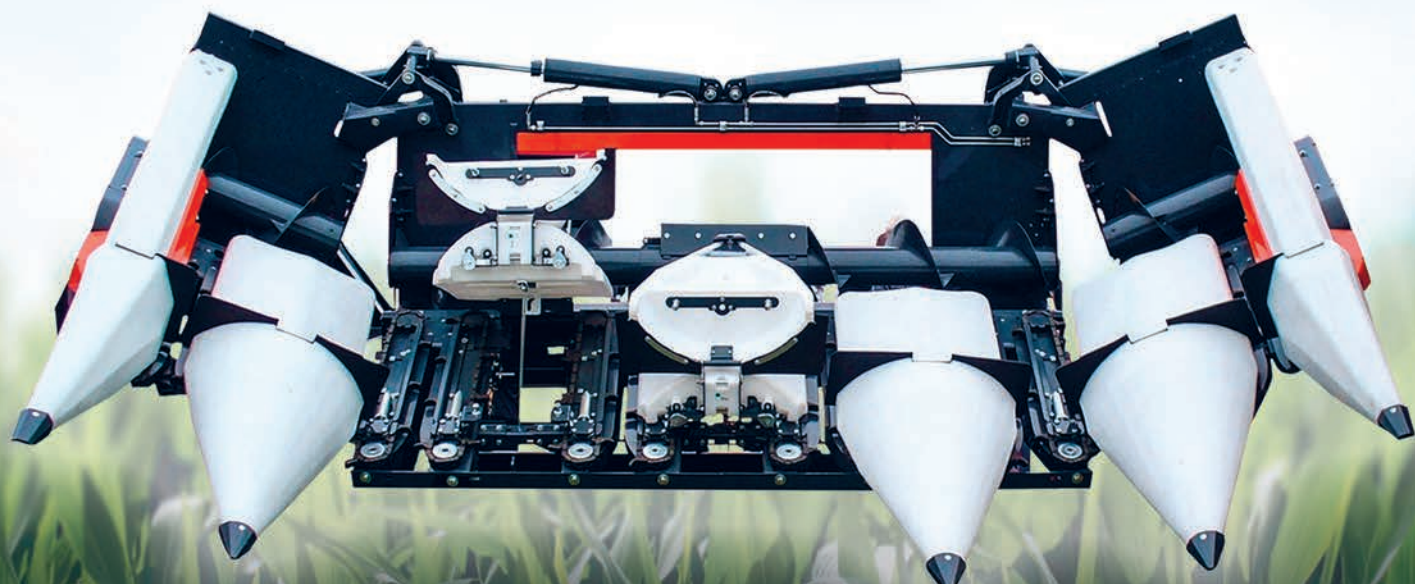
A gyár milyen hamar reagálta le a garanciális vagy alkatrészigényeit?

– Az adapterre a gyártó 2 szezon garanciát biztosít, kivéve a gyorsan kopó alkatrészre. Még nem volt szükségünk alkatrészre, azonban a gyár reakcióideje nagyon rövid. Héjja Csaba értékesítésért felelős személye lenyűgöz a vevőkörpontú hozzáállásával.

További részletekkel kapcsolatban keressen minket az alábbi elérhetőségen: 06-30/129-36-80, vagy látogassa meg a gyár www.optigep.hu weboldalát, illetve facebook-oldalát!

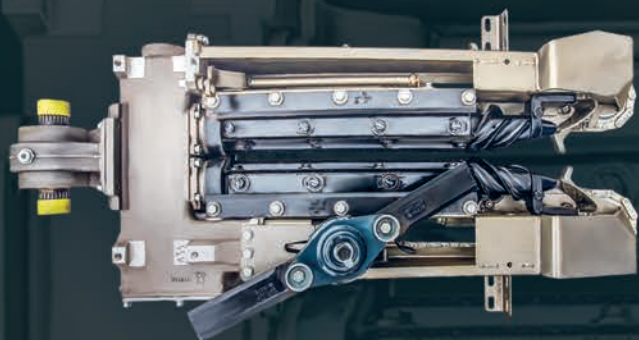


MENJEN BIZTOSRA!



OPTICORN

KUKORICABETAKARÍTÓ ADAPTEREK



OPTICORN TÖRŐEGYSÉG
A TÖKÉLETES SZÁRZÚZÁSÉRT

A vegyszermentes gyomirtás izgalmas gépi megoldásai

A fenntarthatósági szempontok (Green Deal) központi részét fogják képezni a következő évtizedek mezőgazdasági termelésének. A felhasználható növényvédő szerek száma folyamatosan csökken, egymást érik a hatóanyag- és szerkivonások. A konvencionális gazdálkodásban a kijuttatható műtrágya-mennyiségek is egyre kisebb értéket mutatnak. Az integrált növénytermesztés legnagyobb kihívása továbbra is a növényvédelem. A gyomirtás és gyomszabályozás területén mindenki keresi az új lehetőségeket, megoldásokat – kutatóintézetek, gépgyárak, cégek és termelők egyaránt.

Söjtöri Andor

MÁR NEM CSAK AZ ÖKOGAZDASÁGOKBAN!

A mechanikai gyomirtás alapgépei (Gépmax, 2021 – 03/04) hosszú ideje ismertek. A gyomfésűket, kameravezérelt kultivátorokat, sorköz- és sorművelőket, robotkapákat egyre több nagy gyártó veszi fel a termékínálatába (pl. Horsch, Lemken). Lassan már nemcsak az öko-termelők, hanem a konvencionális gazdaságok alapgépei közé is újra bekerülnek. Legutoljára az osztrák Pöttinger lépett be a mechanikai gyomirtás piacára, a szintén ausztriai Cross Farm Solution nevű családi cég 2021-es akvizíciójával. Az Amazone a Schmotzer kultivátorspecialista felvásárlásával jelent meg a gyártók sorában. Az alternatív növények és a kertészeti kultúrák termesztése során különösen fontosak a különböző vegyszermentes gyomirtási megoldások. Sok esetben nem létezik jól használható, engedélyezett szintetikus szer, és ezeknél a növényeknél a biotermékek iránti kereslet jóval intenzívebb a szokásosnál. A téma aktualitását az idén kiadott Agritechnica díjak egyike is jelzi, amit az intelligens rotorkapagyártója, a Photoheyler kapott.

Az ökológiai gazdálkodás során eddig alkalmazott gyomkezelési stratégiát két új innováció teheti teljessé. Az egyik egy ausztrál (Seed Terminator), a másik pedig egy francia találmány (Top Cut Collect). Mindkét eszközben a par-

cellatechnológiában élen járó Zürn látott fantáziát, és kezdte el a továbbfejlesztést eredményező együttműködést. A német cég korábban a robotkapáiról és kultivátorairól ismert angol Garfordban szerzett többségi tulajdont.

A GYOMMAGOT SEM HAGYJA VISSZAHULLANI

A Seed Terminator az arató- és cséplőgépek kiegészítő adaptere, ami képes a gyommagvak összezúzására. Az ötlet Ausztráliából származik, amivel ott

már 1969 óta kísérleteznek. Ausztrália gabonaövezetében a legnagyobb károkat a széles körben elterjedt olaszperje okozza. Az ellene való mechanikai védekezés témájáról írta doktori disszertációját a gépészmérnök-feltaláló dr. Nick Berry, aki 2013-ban kezdte el a munkáját és 2016-ban építette meg a prototípust. A folyamatos fejlesztéseknek köszönhetően sikerült csökkenteni a teljesítményigényt, ami még most is 30-50 kW között változik. 2018-ban már 50 db Seed Terminator üzemelt, Németországban 2020-ban álltak üzembe az első



A Carbon Robotics LaserWeeder „lézeres gyomirtó” a traktor hárompontos függesztőszerkezetére csatlakoztatható (fotó: <https://carbonrobotics.com/autonomous-weeder>)



A Photoheylor innovatív rotoros koncepciója óránként 1 hektár feletti területteljesítményt tesz lehetővé (fotó: <https://www.agritechnica.com/>)

darabok. 2500-3000 ford./perc fordulatszámra a kalapácsos daráló átlagosan a gyommagvak 95%-át megsemmisíti. (Jelenleg a következő gyártókhoz érhető el: John Deere, Claas, Case IH, New Holland, Massey Ferguson).

A Top Cut Collect működésének alapja: a természetett kultúra fölé nőtt gyomokat egy kasza elvágja, egy szalagos heveder pedig a gyűjtőtartályba juttatja a levágott növényi részeket. Az első típus még nem gyűjtötte össze, amit levágott. A fejlesztésre azért volt szükség, mert számos gyom magja képes a földre hullva utóérni, és csíráképes magként tovább növelni a talaj gyomkészségét. Ez főként a herbicidtoleráns és rezisztens gyomoknál okoz nagy fejtörést. A biovetőmag-szaporításban nagy jövőt jósolnak a gépnek, gondol-

junk csak például az őszi búzában előtörő rozsárvakelésre. A parlagi ecsetpázsit, a széltippan és a mezei aszat egyre nagyobb gondokat okoz. Franciaországban jelenleg kb. egy tucat ilyen gép üzemel, ezen kívül Angliában, Dániában és Szerbiában dolgozik még a Top Cut Collect. A gép univerzális, ami a speciális felhasználási területeken (pl. gyógynövény, virágmag termesztés) még sok lehetőséget rejt magában. A hidraulikus hajtású, állítható nyomtávú eszköz vonóerő igénye csupán 30 kW, hidraulikateljesítmény igénye 70-80 l/perc, jelenleg három munkaszélességben (9, 12, 18 méter) gyártják. Az önszintező, kétgerendelyes, alternáló kaszaszerkezet által levágott növényi részek egy 7000 literes gyűjtőtartályba kerülnek. Az ötletgazda farmer, Roma-



A Tensorfield egy helyspecifikusan kijuttató, forrásban lévő repceolajjal gyomirtó gépet fejlesztett (fotó: <https://tensorfield.ag/>)

in Bouillé 2017-ben készítette el a gép prototípusát. A svéd Lyckegård egyszerűbb kivitelű, gyűjtőtartály nélküli konstrukciójával a kisebb gazdaságok megoldása lehet, az osztrák DHM Engineering pedig egészen egyszerű gyomkaszákat kínál.

RUGÓSFOGAK, KAMERÁK, ROBOTKAPÁK

A mezőgazdasági fejlesztések irányait a 2000-es évektől a műholdas helymeghatározáson alapuló precíziós gazdálkodás szabta meg. Az utóbbi években a robotika már felhasználhatta és beépíthette mindazt a tudást, ami összegyűlt az egyre pontosabb képalkotó és szenzortechnológiák fejlesztése során. A mechanikus gyomirtás alapgépei közé tartozó rugósfogú gyomboronák, kameravezérelt kultivátorok, küllőskapák, csillagkerekes forgókapák (sorköz- és sorművelők), és robotkapák már szinte mindennaposnak számítanak a fejlett mezőgazdasággal rendelkező országokban. Azon belül is ott, ahol a munkaerő hiánya és a termelés magas árszínvonalra találgat az ökológiai termékek növekvő keresletével és a társadalom környezeti elvárásaival (pl. fenntartható energiaforrások, karbonsemlegesség). A növénynevelésben, a kertészeti termelésben és a vetőmag-szaporításban jelentek meg először a gyakorlati eredmények és az első használható megoldások, azok magas hozzáadott értéke miatt. Nemcsak az ökológiai gazdálkodásban, hanem a mezőgazdasági robotok világában is rengeteg a start-up cég, nagyon sok ötlet, innováció bukkan fel, de még mindig kevés a valóban szériaérett, tömeggyártásra alkalmas megoldás. A számtalan prototípus mellett már kiforrott, működőképes típusokkal is találkozhatunk.

ÖTÖDÉVEL NŐ ÉVENTE(!) A ROBOTPIAC

A mezőgazdasági robotok piacának 90%-át a legnagyobb 16 márka uralja. A gyártók becslése szerint jelenleg mint-

Folytatás a 40. oldalon

Folytatás a 39. oldalról

egy 5-600 robot üzemel rendszeresen szerte a világban. A legnagyobb piacnak az Amerikai Egyesült Államok és az Európai Unió számítanak. A 2020-ban még csak 6 milliárd eurós piac – ha folytatódnak a jelenlegi trendek – nagy növekedés előtt áll, az elemzők évente több mint 20%-os növekedésről beszélnek. A hagyományos gépeket gyártó vállalatok, néhány kivételtől eltekintve nem igazán aktívak a mezőgazdasági robotok fejlesztésében és gyártásában. A jelentősebbé vált gyártók, dacára a néhány éves múltjuknak, hamar észrevették az együttműködés szükségességét. A Naïo, az Axema és a RobAgri 2019-ben hozták létre az agrárrobotika világ-szervezetét, a GOFAR-t (Global Organization for Agricultural Robotics).

A már említett francia Naïonak sikerült először áttörést elérnie a nagyobb darabszámban gyártott kapálórobotoknál. A dán Farmdroid napelemes kapálórobotja önálló munkavégzésre alkalmas, a gyomláláson kívül vetésre használható még, a 3 méter munkaszélességű gép kettő GPS jeladóval működik, Németországban már 20 db dolgozik belőlük. A legújabb fejlesztések már azt is lehetővé teszik, hogy az autonóm mezőgazdasági robot ne mechanikai módon távolítsa el a mesterséges intelligencia és a képalkotó szoftverek segítségével azonosított gyomnövényt, hanem akár már termikus vagy elektromos gyomirtással is találkozhatunk. Az egyik legérdekesebb gyártmány a Carbon Robotics lézeres gyomirtó robotja.

TÖRTÉNELMI UGRÁS ELŐTT ÁLLUNK

Az elmúlt több mint 2 évben a pandémia és napjainkban az orosz-ukrán háború átrendezte a világkereskedelem érték- és ellátási láncait. Elképzelhető, hogy az élelmiszer-biztonsági szempontok átmeneti enyhülést hozhatnak az agrár reformokban, de az nem valószínű, hogy a természet- és klímavédelmi szempontok kikerülnek a szakpolitika látóteréből. A most még réspiácnak számító agrár-robotikába a nagy múltú, full-liner gyártók ugyanúgy beszálltak.



Háromféle munkaszélességben kapható a BioCut gyomvágó kasza



A Zürn Harvesting gyomgyűjtője, a Top Cut Collect mechanikusan bánik el a gyomokkal, nincs rezisztencia, nincs magelszóródás (fotó: <http://www.zurnuk.co.uk/>)



A Seed Terminator új, vegyszermentes gyomirtó-megoldás, amely már a betakarításnál gondoskodik a gyommentesítésről (fotó: <http://www.zurnuk.co.uk/>)

A legközelebb a Fendt jutott agri-bot rendszerével. A Xaver nevű projektben évek óta tesztelik és fejlesztik intenzíven a növényápolási – köztük gyomirtási – feladatokra is alkalmas robotrajokat. A Horsch szintén nagyon közel jár már a tömeggyártáshoz. Az még nem látszik, hogy melyik megoldás nyer nagyobb teret (robot/robotrajok), de az biztos, hogy

az automatizálás még nagyobb szerepet fog játszani a dolgok internete (Internet of Things – IoT) és az Ipar 4.0 révén a mezőgazdaságban is. Valószínűleg a vegyszermentes gyomirtási megoldások és a mechanikai gyomirtás legalább annyit fog fejlődni, mint előtte a kézi kapálástól az első kultivátorokig.



ÜLTETVÉNYES NEW HOLLAND ERŐ- ÉS BETAKARÍTÓGÉPEK

széles választéka az AGROTEC Magyarország Kft.-től!



Részletekért és személyre szabott ajánlatokért keresse gépértékesítő kollégáinkat.



www.agrotec.hu
info@agrotec.hu

AGROTEC
Magyarország

Gépújdonságok a CES 2022 kiállításon

Az igen rangos technológiai kiállításon több mezőgazdasági gépet állítottak ki, és ezek közül számos újdonságot díjaztak. A mezőgazdasági eszközök robotizálása felgyorsulóban van. Ennek eredménye, hogy ma már több, robottechnológiával rendelkező gép megvásárolható, és a mindennapi munkában eredményesen alkalmazható.

Dr. Varga Vilmos ny. okl. gépész- és elektromos mérnök

A CES-RŐL

A CES (Consumer Electronic Show) a világ egyik legrangosabb technológiai kiállítása, amelyen a technológiai szektor minden szereplője megjelenik, és találkoznak, üzletet kötnek a világ legnagyobb márkáinak képviselői. A CTA (Consumer Technology Association) a tulajdonába tartozó CES kiállítást üzemelteti. Az évente megrendezett CES kiállításnak idén 2022. január 5-7. között Las Vegas adott otthont. Az első CES-en, 1967-ben New Yorkban 250 kiállító volt jelen. A rendezvény azóta több mint 10-szeresére nőtt, ahol a hagyományos és a nem hagyományos technológiai iparágak is részt vettek (pl. 5G, mesterséges intelligencia, drónok, oktatás, energia, szenzorok, robotok, jármű- és űrtechnika, startupok, értékesítés és gyártás). Továbbiakban a CES 2022 kiállításon bemutatott néhány mezőgazdasági gépújdonságról számolunk be.

JOHN DEERE „SEE & SPRAY™” TECHNOLOGIA

A John Deere új See & Spray (a. m. kb. 'látva permetezni') technológia (1. kép) a CES 2022 kiállításon két kategóriában is „Best of Innovation” (legjobb innováció) díjat nyerte el, az *Innovation Awards Robotika* és a *Vehicle Intelligence&Transportation* kategóriákban. Az előbbi (díj a robot innovációért) kategória a progra-



1. kép. John Deere új See & Spray technológia alkalmazása
(forrás: www.deere.com/en/sprayers/)



2. kép. Nagy képfelbontású, szenzoros tulajdonságú kamera
(forrás: www.deere.com/en/sprayers/)

mozható, vagy más módon intelligens gépeket díjazza, amelyek képesek meghatározott (esetleg emberi együttműködési) feladatok elvégzésére. A Vehicle Intelligence&Transportation (jármű-intelligencia és közlekedés) kategóriába olyan, intelligens autóiipari, közlekedési és egyéb szállítási gépek, ter-

mékek, szolgáltatások tartoznak, amelyek az új technológiát integrálják a vezetésbe, irányításba, vagy a vezetési élménybe. A John Deere See&Spray technológia egy fejlett robotikai megoldáson alapul, amely a termőföldről adatokat (képeket) gyűjt. Ezeket az adatokat mesterséges intelligen-

ciával, számítógépes képfeldolgozással, gépi tanulással felhasználja a növények, a gyomok közötti különbségek felismerésére. Emellett a szükséges gyomirtó szer mennyiségét meghatározza, és ezt a permetezőgép vezérlésével célzottan a szükséges helyre kijuttatja. A See & Spray technológiát először a John Deere 410R, 412R és 612R permetezőgépekbe építik be, később várhatóan más típusokban is alkalmazni fogják. A technológia alapját nagy képfelbontású, szenzoros tulajdonságú kamerák alkalmazása képezi (2. kép). A kamerák a permetezőkre felszerelhetők egymástól egyméteres távolságra, amellyel az optimális pontosság és jó árnyékkézelés biztosítható elsősorban soros termesztésű növények esetében, a gyomok felismerésére. A gép haladása során a szórófejek előtt a kamerák nagyon rövid idő alatt igen nagy mennyiségű adatot (képet) képesek begyűjteni a talajról, a növényzetről. Az adatokat a permetezőgépen lévő nagy teljesítményű számítógép feldolgozza. Ezeket a képeket mesterséges intelligenciával összehasonlítja a több mint egymillió képből álló adat könyvtárral, és az arcfelismeréshez hasonló technológiát használva a növényeket osztályozza gyomnövényként vagy haszonnövényként (3. kép). A számítógép a gyomnövény állapota, nagysága alapján meghatározza a szükséges gyomirtó szer mennyiségét is. A kapott adatok alapján a számítógép vezérli a permetezőgép szórófejeinek működését, hogy a permetezőszer kijuttatása célzottan a szükséges helyre kerüljön (4. kép). A See & Spray permetezési technológiát a Blue River Technology, a John Deere 100%-os tulajdonában lévő leányvállalat tervezte, és folyamatosan tovább fejleszti az alkalmazásokat. A legfrissebb See & Spray Ultimate elnevezésű célzott permetezési technológiával a John Deere 410R, 412R és 612R önjáró permetezőgépek opcióként gyári beépítéssel már megvásárolhatók. A 36 m-es szénszalás rácsos szerkezetű permetezőkeret 36 db. érzékelő kamerával rendelkezik, amelyek egyszerre közel 200 m²

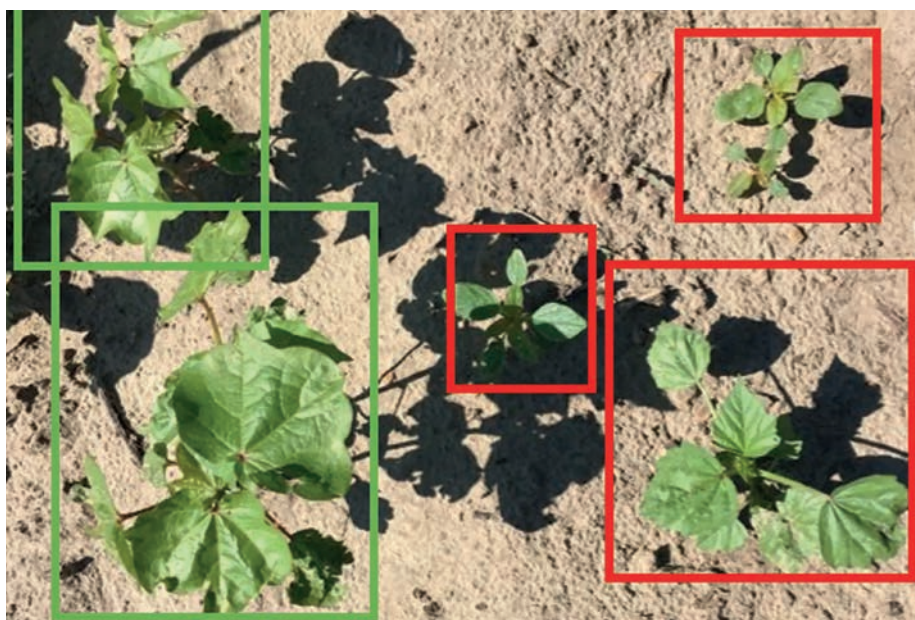
területet pásztáznak le. A célpermetezés pontosságát növeli a BoomTrac Ultimate, a John Deere új permetezőkeret magasság-szabályozó rendszere. A permetezőgép akár 20 km/h haladási sebességgel is üzemelhet. A célzott permetezési technológiával a gazdák több mint kétharmadával mérsékelhetik a gyomirtószer-felhasználást a hagyományos eljáráshoz képest, a kukorica, szójabab és gyapotrövények között. A See & Spray Ultimate másik kulcsfontosságú eleme a két részre osztott (pl. 1700 és 2800 literes) tartály használata, amely segíti a gazdálkodót abban, hogy egy menetben, célzottan gyomirtó szerrel és egy másik permetezőszerrel szórt permetezést végezzen (5. kép).

A John Deere permetezőgépek természetesen gyárilag rendelkeznek fejlett kommunikációs rendszerekkel, pl. JD-Link csatlakozással, valamint az új integrált StarFire 7000 GPS-vevővel, az Operations Center programmal stb. és a 4. generációs CommandCenter kijelző rendszerrel.

JOHN DEERE 8R AUTONÓM TRAKTOR

A CES 2022 kiállításon a John Deere bemutatta a 8R 410 autonóm traktort, egyesítve a TruSet-kompatibilis talajlazító ekével és az új GPS-irányító rendszerrel (6. kép). Az új 8R 410 auto-

Folytatás a 44. oldalon



3. kép. A See & Spray megkülönbözteti a növényeket (zöld színben) a gyomoktól (piros színben) (forrás: <https://bluerivertechnology.com/our-products/>)



4. kép. ExactApply hatfűvőkás szóróegység (forrás: www.deere.com/en/sprayers/)



5. kép. John Deere permetezőgép, két részre osztott tartállyal
(forrás: www.deere.com/en/sprayers/)



6. kép. John Deere 8R 410 autonóm traktor TruSet-kompatibilis talajlazító ekével
(forrás: <https://ces2022.deere.com/>)



7. kép. John Deere 8R 410 autonóm traktor elején elhelyezett sztereó kamerák
(forrás: <https://ces2022.deere.com/>)



8. kép. John Deere 8R 410 autonóm traktor
fülkéjén elhelyezett sztereó kamerák
(forrás: <https://ces2022.deere.com/>)

Folytatás a 43. oldalról

nóm traktor tervezése során a John Deere meglévő traktor típusát alakította át és látta el autonóm vezetési rendszerrel. A Kaliforniában 2017-ben alapított *Bear Flag Robotics* agrár technológiai vállalkozással együttműködve 2019-ben kezdet a John Deere robot traktorokat létrehozni. A *Bear Flag Robotics* szabadalmaztatott mesterséges intelligencia technológiával rendelkező automatizálási rendszerekkel utólag szereli fel a meglévő traktor típusokat. Ez a módszer világszerte felgyorsíthatja az önjáró mezőgazdasági gépek robotizálását, és elősegítheti a gazdaságok gyorsabb növekedését, gyarapodását. Az együttműködés olyan sikeres volt, hogy a John Deere 2021 augusztusában felvásárolta a *Bear Flag Robotics* céget, a John Deere vállalatnál alkalmazott autonóm technológia felgyorsítása érdekében.

A John Deere 8R 410 autonóm traktor 6 pár sztereó kamerával rendelkezik, amelyek 360 fokos akadályérzékelést és távolságszámításhoz szükséges adatszolgáltatást tesznek lehetővé. Az első pótsúly tetején 3 pár (7. kép), a fülke két oldalán 1-1 pár és a fülke tetején hátul közepén 1 pár kamera található (8. kép). A kamerák által szolgáltatott képeket, adatokat a traktor számítógépe egy öntanuló, mesterséges intelligencia technológia alkalmazásával kb. 0,1 s alatt kiértékeli. A kapott eredmények alapján a számítógép megfelelő utasítást küld a traktor járószerkezetéhez: akadály észlelése esetén a gép merre változtassa meg haladását, vagy álljon meg. Az autonóm traktor GPS-rendszere



9. kép. John Deere 8R 410 autonóm traktor vezetőfülkéjének belseje
(forrás: <https://ces2022.deere.com/>)

folyamatosan ellenőrzi a gép helyzetét az előre beállított mozgásutasításokhoz képest, és robotkormányval biztosítja, hogy a traktor az elvárásoknak megfelelő irányba haladjon. Az autonóm traktor használatához a gazdálkodónak csak a szántóföldre kell kivinni a gépét, és a robot működési módjának beállítását kell elvégeznie. Amíg a traktor robotként dolgozik, a traktoros el is hagyhatja a vezetőfülkét, vagy bent ülve bármikor visszaveheti a gép irányítását (9. kép). A traktor üzeme okos mobil eszközről távolról is figyelemmel kísérhető, és irányítható, megállítható. Az autonóm traktor a John Deere Operations Center Mobile kommunikációs rendszerrel oda-vissza hozzáférést biztosít a távoli irodához, annak adatbázisához, videókhoz, képekhez, adatokhoz, amelyekkel a gazdálkodó beállíthatja a traktor és a kapcsolt munkagép optimális üzemeltetési paramétereit. Bármilyen rendellenes működés, gépleállás, vagy a gép optimális beállításának megváltozása esetén a gazdálkodó távolról értesítést kap. A John Deere 8R 410 autonóm traktor korlátozott darabszámmal már idén is elérhető, és várható, hogy más gépek robotizált változatai is rövidesen kaphatók lesznek.

NAIO TED MEZŐGAZDASÁGI ROBOT

A Naio Technologies francia vállalat 10 éve kezdett mezőgazdasági robotokat fejleszteni. Ma már a mezőgazdaság robotikai megoldások úttörőjeként GPS-RTK irányítással rendelkező, 100%-ban elektromos robotokat készít. A robotokat értékesítik, vagy bérbe adják. A földművesnek gépbérlés

esetén nincs dolga, mert a robotot egy technikussal együtt bocsátják rendelkezésre. A CES 2022 kiállításon a vállalat bemutatta – korábbi termékei mellett – az új, teljesen elektromos üzemeltetésű, szőlőművelésre szánt, TED elnevezésű mezőgazdasági robotját (10. kép). A mezőgazdasági elektromos TED robot a CES 2022 rendezvény Innovation Awards Robotika kitüntetettje lett, az igen nagy számban kiállított robotok között. A TED robot néhány műszaki adata: hosszúság 450 cm, állítható szélesség 142-185 cm, állítható magasság 200±30 cm, tömege 1700 kg, a négykerék-meghajtású és -kormányzású gép egy akkumulátor-feltöltéssel akár 8 órát üzemelhet, 6 km/h haladási sebességgel, maximálisan 30%-os lejtős területen.

Folytatás a 46. oldalon



10. kép. Naio Technologies TED mezőgazdasági elektromos robot
(forrás: <https://www.naio-technologies.com/en/ted/>)



11. kép. Naio Technologies TED robot programozása GPS-RTK rendszerrel
(forrás: <https://www.naio-technologies.com/en/ted/>)



12. kép. Naio Technologies TED mezőgazdasági robot munkaközben (forrás: <https://www.naio-technologies.com/en/ted/>)



13. kép. Bobcat T7X teljesen elektromos, kompakt, gumihevederes rakodógép (forrás: [www.bobcat.com/company-info/innovation/...](http://www.bobcat.com/company-info/innovation/))

Folytatás a 45. oldalról

A robot beprogramozható a területen való mozgásra, autonóm navigációra, amelynek vezérlése és ellenőrzése GPS-RTK helymeghatározó-rendszerrel történik (11. kép). A haladás biztonságára, az akadályok felismerésére és üzemzavarok esetén a gép leállítására fedélzeti biztonsági rendszer felügyel. A robothoz különféle művelésszervezők állnak rendelkezésre a nagyüzemi szőlőtermesztés gépi munkáinak elvégzésére (12. kép).

A vállalat a TED robot fejlesztésével növelni kívánja jelenlétét Észak-Amerikában, ahol a francia gyártmányú korábbi DINO elnevezésű robotok alkalmazása már megkezdődött. Úgy tűnik, a

Naio Technologies vállalat fényes jövő előtt áll, mert robotjai Európa több országában összesen közel 60 ezer üzemeltetőben gyomláltak, kapáltak, vetettek és barázdáltak ástak.

DOOSAN BOBCAT T7X ELEKTROMOS, GUMIHEVEDERES KOMPAKT RAKODÓGÉP

A Doosan Bobcat a CES 2022 kiállításon bemutatta a vállalatcsoport új Bobcat T7X elnevezésű, teljesen elektromos, kompakt, gumihevederes rakodóját (13. kép). A Bobcat T7X két innovációs díjat is kapott a CES 2022-n. Egyet a jármű intelligencia és közlekedés kategóriában, egyet pedig az intelligens városok kategóriában. Az amerikai Bobcat vállalat a világ első csúszókormányzású rakodójának több mint 60 évvel ezelőtti feltalálása óta a kompakt rakodógépek innovatív fejlesztésének élvonalába tartozik. A dél-koreai multinacionális Doosan holding 2007 novemberében megvásárolta a Bobcatet és a hozzátartozó többi vállalatot (a köztes holdingtársaság neve ma a Doosan Bobcat Inc.). A Doosan Bobcat folytatta a rakodógépek vezető innovációs fejlesztését, és a maga nemében először a világon bemutatta a Bobcat T7X-et: a teljesen elektromos, hidraulika nélküli rakodógépet. Ez a gép új fejezetet nyit a kisméretű rakodógépek alkalmazásának területén, elsősorban a zárt helyeken, az istállókban, a növénytermelő melegházakban, a raktárakban, a városi építkezéseken stb. A Bobcat T7X teljesen elektromosan működik a 62 kW-os, lítium-ion akkumulátorról. Szokásos munkavégzés mellett egy-egy töltés akár négyórányi folyamatos üzemidőt, valamint szakaszos használat esetén egy teljes napi működést biztosít. A rakodógép érdekessége, hogy elektromos hajtásrendszere mellett emelőrendszerre is elektromos üzemeltetésű (nincs hidraulikus rendszere, hidraulikus munkahengere stb.). A rakodógép ezek helyett „elektromos munkahengerekkel” rendelkezik, amelyek nagy fordulatszámú, kefe nélküli, egyenáramú villanymotorból, lassító fogaskerekes áttételből és golyósoros-csavarorsós egységből állnak (14. kép). A Bobcat T7X rakodó-



14. kép. Bobcat T7X rakodógép elektromos munkahengerekkel (forrás: [www.bobcat.com/company-info/innovation/...](http://www.bobcat.com/company-info/innovation/))

gép elektromos rendszerének tervezésében az amerikai Moog Inc. vállalat vett részt. A gép újszerű, intelligens elektromos rendszere szoftveres vezérlésből, kifinomult elektromos gépvezérlésből, emelő- és billentő elektromos munkahengerekből, elektromos motorokból, teljesítményelektronikából és akkumulátoregységből áll. Az intelligens elektromos rendszert úgy tervezték, hogy a közeljövőben automatizálható és más gépekhez kapcsolható legyen. A rendszer már most rendelkezik az automatizáláshoz szükséges szenzorokkal és vezérlési képességekkel, amelyekkel koordinálni lehet a gép többirányú mozgását, a nyomaték, a sebesség, és az erő pontos szabályozását. A Bobcat T7X néhány műszaki adata: névleges emelőkapacitás (35%-os billenőterhelés) 1374 kg, billenő terhelés 3926 kg, a gép tömege 5528 kg, haladási sebesség két fokozatban 0-9,5 ill. 0-14,6 km/h, talajnyomás (45 cm széles gumihevederek esetén) 0,4 bar, külső legnagyobb zajszint 92,7 dB, kezelőt érő zajszint igen alacsony érték 65,4 dB. A gép csak 0,73 kg (R-134a) hűtőközeget tartalmaz, a fülke légkondicionáló berendezésénél és 1 liter propilénlikol hűtőfolyadékot, a teljesítmény elektronikahűtő egységénél. A Bobcat T7X nem szennyezi a levegőt, kevesebb alkatrészből áll, nincs gázolaj és hidraulikatartálya.



Költségmegtakarítás – még nagyobb munkaszélességgel



Az egyre drasztikusabban növekvő energiaárak és az ezzel együtt emelkedő üzemeltetési költségek a munkaerőhiánnyal párosulva egyre több gazdálkodót állítanak új kihívás elé. Ennek hatására fokozottan fontos szempont lett a technológia felépítésénél, a gépek kiválasztásánál a lehető legnagyobb területteljesítmény. A költségek csökkentése érdekében egyre többen törekednek minél kevesebb munkamenetre egy adott munkafolyamaton belül. A csökkentett menetszám az üzemeltetési ráfordítás mérséklése mellett a talaj káros tömörödésének visszaszorításához is hozzájárul.

Farkas Imre

Ezeket az igényeket felismerve fejlesztettek ki a Güttler konstruktőrei a meglévő 12,4 méteres Güttler PW1240 Magnum hengerből – két hidraulikusan kihajtható hengertaggal kiegészítve – egy új, 15,6 m munkaszélességű PW1560 Magnum változatot.

A 8360 kg önsúlyú modell optimálisan üzemeltethető 170 LE teljesítményű, középuniverzális erőgépekkel. A prizmacsúcsokból álló Güttler csillagprofilok mélységi tömörítést és jelentős rögtörést végeznek, mivel a talajba mélyedő csillagelemek oldallapjai a haladási iránnyal nem párhuzamosak, illetve a különböző mélységben haladó elemrészek kerületi sebessége is különböző. A csillagos és prizmahegyer által kialakított talajfelszín nem összefüggő, hanem hullámos barázdákból áll. Az ilyen talajfelszín a csapadékvíz befogadása szempontjából előnyösebb, és jól ellenáll a szél okozta erózióknak is, illetve nem cserepesedik le. A henger felhasználási területe igen széles, és univerzálisan alkalmazható többféle feladatra. A felső 10-12 cm-es rétegben végzett intenzív rögtörő, tömörítő munkájának köszönhetően a vetést megelőző vagy esetenként a vetést követő magágytömörítésre, de tarlóhántással egybekapcsolt talajlezárásra is jól használható. A prizmacsúcsokra méterenként 400 kg súly nehezedik, ennek köszönhetően még a leg-



szárazabb körülmények között igen keményre száradt rögöket is megrepeszt, illetve darabjaira töri. Nem jelent megoldhatatlan feladatot, ha nedvesebb talajkörülmények között kell alkalmaznunk (pl. szántáselmunkálásnál), hiszen a prizmahenger – sok más hengertaghoz ellentétben – kiemelkedő öntisztító képességgel rendelkezik. Egy-egy elem pár eltérő átmérőjű csillagokból épül fel, ezek egymás mellett, excentrikusan elmozdulnak, ezáltal egymást folyamatosan tisztítják.

Az őszi kalászosok robbanásszerű fejlődését szintén elősegíthetjük a Güttler hengerrel végzett bokrosító hengerezéssel. A hengerelemek hegyes csúcsai megsértik a növényi szárazakat, így azok bokrosodását serkentve akár 15% többlet is elérhető a terméshozamban. A „güttlerezést” követően már 10-15 nap elteltével robbanásszerűen bokrosodik az állomány. Ha fejtrágyázás után végezzük el ezt a műveletet, akkor a műtrágya felső talajrétegbe való bedolgozásával a tápanyag minél

nagyobb arányú hasznosulását is jelentősen elősegítjük.

Attól sem kell tartani, hogy a nagy munkaszélesség a talajfelszín-követés rovására menne. A Güttler hengertagok lengőrámákba integrálva kerültek felfüggesztésre, amelyek sok más versenytárs megoldásaival szemben keresztirányban és menetirányban is kiemelkedő talajkövetést biztosítanak. A táblák közötti biztonságos közúti vonulás a nagy munkaszélesség ellenére sem okozhat gondot. A 15,6 méteres munkaszélességű verzió, a 12,4 méteres változatnál megszokott módon, a szárnyak behajtásával 3 méter szélességben szállítási helyzetbe állítható, illetve rögzíthető, a legszélső hengertagok pedig hidraulikusan behajthatók a másik hengertag mellé. Így a gép a jó súlyelosztásnak és a fékrendszerrel felszerelt, széles nyomtávú, nagyméretű kerekeken guruló, stabil futóműnek köszönhetően akár 25 km/h sebességgel is vontatható.



Specialista mindenre?

Olajtöktermelés hatékonyan fokozatmentes Maxxum Case IH traktorral

Nem véletlenül választja egyre több gazda a fokozatmentes váltókat, hiszen ezekben a gépekben az elektronika folyamatosan figyeli a terhelést, emberi beavatkozás nélkül optimalizálja a motorbeállításokat, növelve az élettartamot, csökkentve a fogyasztást. Van, akiket mégis visszatart a régi hiedelem, hogy a munkagépekkel végzett nehéz munkákhoz nem jó egy ilyen váltó, hiszen „az áttétel miatt elveszik a motorerő egy része”. Akik viszont úgy ismerik ezt a váltótípust, mint a békési határban gazdálkodó Szatmári Zoltán, állítják, a félelmek alaptalanok. A családi cég évtizedek óta dolgozik Case IH traktorokkal, többek között az olajtöktermesztésben. Mindeddig gond nélkül, dacára az extra kihívásnak, amit a változatos talajtípusok jelentenek arrafelé a mezőgazdasági gépeknek. Arról kérdeztük, hogyan teljesít a feladatok sűrűjében a családi gazdaság most vásárolt új Maxxum 125 CVXDrive traktora.

A CASE IH CSALÁDI TRADÍCIÓ BÉKÉSBEN

Szatmári Zoltán édesapjától vette át a gazdaságot, ami 1992 óta épült ki iránymutatásai alapján. A kezdeti néhány tíz hektárt kitartó munkával fejlesztették fel közel 1000 hektáros megművelt területre, amibe saját, bérelt és bér munkázott táblák is beletartoznak. Mára a gazdaság telephelyén zöldmezős beruházással irodaépületek, komoly tisztító- és szárítókapa- citások épületek ki. Az utat a család kizárólag szántóföldi növénytermesz- téssel járta be. Vetésforgójukban nap- jainkban búzát, kukoricát, olaj- és ét- kezési napraforgót, sörárpat, tönkölyt, valamint a speciálisabb munkaigényű olajtököt találni.

Szatmári Zoltán szerint mindehhez a munkaszeretet mellett jó mezőgazda- sági gépek is kellettek.

„Mi a Körös menti földeken gazdál- kodunk, ahol a folyó által lerakott hor- dalékok miatt a könnyed homoktala- joktól kezdve a kemény kötött földe- ken át az öntéstalajokig minden elő- fordul. A területeink közé tartoznak úgynevezett perctalajok is, ahol minimális az időablak az optimá- lis talajműveléshez. Olyan erőgé- pekre van tehát szükségünk, amik képesek akár nedves talajon extra vonóerő leadására, mindezt kivá- ló műszaki megbízhatóság mellett. Ilyen földeken ugyanis nincs idő hi- bás gépeket nézegetni, vizsgálgatni, a megtérüléshez olyan gép kell, ami kör- rülményektől függetlenül a kezünk alá dolgozik. A Case IH traktorokat még édesapám hozta be a gazdaságunk- ba, azóta eltelt 20 évben bizonyí- tották, képesek megfelelni a kihí- vásnak” – meséli Szatmári Zoltán.

Jelenleg a gazdaság gépparkjában kisegítő szerepkörben tartott régi 90 LE-s Case IH-juk mellett két Farmall 95U-val, egy Puma 240 CVX-szel dol- goznak, legújabb beszerzésüket pe- dig egy Maxxum 125 CVXDrive trak- tor jelenti, amit Stoll rakodóval sze- reltek.

A gazdaságban a Case IH Farmall traktorok végzik a vetést, kultiváto- rozást, permetezési munkákat, míg a nehezebb talajművelési feladatokat a fokozatmentes váltóval szerelt Puma 240-esre bízzák. Ez az erőgép húzza a gazdaság egyik gabonavetőgépét is. A Case IH Maxxum 125 traktorra a két gépkategória között várnak feladatok.

„Az új Case IH Maxxum trakto- runk szeptemberben kezdett dolgoz- ni, eddig az olajtök-betakarításban, szállítványozásban bizonyult kivá- lónak. A folytatásban vetés, műtrá- gyaszórás kapcsán várnak még rá te- endők, valamint a frontrakodó miatt a kiszolgálásban is, ugyanis kiválóan le- het vele mozgatni a Big-Bag zsákokat.”

OLAJTÖKTERMESZTÉS FOKOZATMENTES VÁLTÓS CASE IH TRAKTORRAL: SIKERES PARTNERSÉG

Jó oka van, hogy a Maxxum gyakori mindenre traktor a magyar gazdasá- gokban is. Irányítása kezelőbarát, fül-



kéje kényelmes, miközben 4 hengeres, 4,5 literes FPT motorja a nagy teljesítményt sikeresen kombinálja jó fogyasztással a kompakt traktorok 115-150 LE-s teljesítménysztyámban. Az elejére szerelhető gyári homlokrakodónak hála kiváló a kihasználhatósága, 3,7-4,2 méteres emelési magasságban 2540-2800 kilogrammot képes megmozgatni. 3 fokozatú TLT-je mellett az akár 50 km/órás haladási tempót biztosító CVX fokozatmentes váltó a gépet kiválóan alkalmassá teszi speciális feladatok elvégzésére is, ami az olajtöktermesztés miatt fontos Szatmári Zoltánék gazdaságában is.

„Az olajtöktermesztésben a betakarítógép optimális munkavégzéséhez viszonylag lassú haladási tempó mellett van szükségünk állandó TLT fordulatszámra. Fokozatmentes váltó nélkül a TLT fordulatszám fenntartásához folyamatosan korrigálhatnánk motorikusan a terhelés függvényében. Ez gyakorlatilag állandó kuplungolást jelentene, ami nem csak a kezelőnek fárasztó, de gyorsan leamortizálja az erőgép alkatrészeit is. Mi 2013-ban vettük meg az első Case IH traktorunkat fokozatmentes váltóval, amíg szolgálatban volt, semmilyen problémánk nem akadt ezzel a megoldással. Ennek megfelelően minden traktorunkat így kérjük azóta. Kényelmesebb, ideális szinten tartja a motorműködést, javítja a fogyasztást is” – meséli a gazda.

DE VALÓJÁBAN MEKKORA MEGTAKARÍTÁST NYÚJTHAT EGY CVX FOKOZATMENTES VÁLTÓ?

A CNHi csoport traktorainál márkakereskedői oldalról mérték korábban a fokozatmentes váltók eredményeit. Köszönhetően annak, hogy ezek a váltók a terhelés függvényében állítják be a váltóáttételt és a motorfordulatszámot, akár 20%-kal faragható le velük a fogyasztás univerzális traktoroknál.

Az új Case IH Maxxum 125-öst tehát motorikusan mindennel felvértezték, ami a speciális feladatok ellátásához nélkülözhetetlen. De használatával a



precíziós gazdálkodás teljes tárháza is elérhető már a kis- és középgazdaságoknak is.

EGYSÉGES FLOTTA, JÓL FELSZERELT CASE IH TRAKTOROK, BOLDOGABB GÉPKEZELŐK, AMI A NYERÉSÉNEK IS JÓT TESZ

„Az, hogy a gépkezelőnk szívesebben ül be a traktorba, ott az extra kényelemnek hála frissebb marad a munkanap folyamán, nem mellékes szempont a gazdaságunk életében. A pontosabb munkavégzés ugyanis megtakarítást jelent a nap végén. A Case IH traktorok ebben a tekintetben is képesek mindent megadni. Az új Maxxumot rugózott híddal, rugózott fülkével kértük, így észrevehetően csendesebb az erőgép. A traktort a bőrülés kivételével gyakorlatilag minden extrával felvérteztük, erősebb motorblokk, fronthidraulika, valamint gyári robotkormányzás RTK pontosságú GPS korrekcióval is került a gépbe” – emeli ki a gazdaság vezetője.

Szatmári Zoltának a sor végén említett precíziós mezőgazdaságot szolgáló megoldások különösen fontosak.

„Szeretnénk mi is egyre jobban kihasználni a precíziós mezőgazdaság előnyeit. A munkavégzés automatizálásával egyszerűsítjük a feladatokat, ezért is szereztük be az új traktort az Agri CS Magyarország Kft.-től a precíziós gazdálkodáshoz gyárilag felkészítve a digitális átálláshoz kiírt pályázat részeként. A gazdaságban már az egyik Case IH Farmall és a Puma traktorunk is RTK korrekciót használ. A gépkezelők eleinte egy kicsit idegenkedtek a rendszerektől, de hamar megértették az előnyeit. Nekik nem

kell egész nap a nyomjelzőket figyelni, nekünk pedig az számít, hogy így pontosabb a vetés, homogénebb az állomány.”

AZ AGRÍ CS MAGYARORSZÁGGAL FORGALMAZÓKÉNT A MÁRKA HÁTTERE IS STABIL

A békési gazda szerint a márkakereskedői támogatás és szerviz legálább olyan fontos faktor a megtérülő növénytermesztési munkák tekintetében, mint maga a gép. Szerencsére, ahogy látja, itthon az Agri CS Magyarország Kft.-vel Case IH tulajdonosok jó kezekben vannak.

A térségben a gazdák Szabó István Zoltán területileg illetékes gépértékesítőt kereshetik kérdéseikkel.

„Az Agri CS Magyarország Kft.-nél nemcsak addig fontosak a partnereink, amíg a szerződésen megszárad a tinta. Folyamatosan dolgozunk, hiszen szeretnénk, hogy a Case IH traktor megvásárlása egyet jelentsen a stresszmentes munkavégzéssel a növénytermesztésben. Ehhez folyamatosan bővítjük a szakmai csapatunkat, képezük szervizes kollégáinkat, komoly raktárkészletet tartunk fenn az itthoni viszonyok mellett már bizonyított erőgép-munkagépkapcsolatból. Így a járványhelyzet ideje alatt is gyorsan, kifogástalan színvonalon tudjuk kiszolgálni a termelőket. Keresse nekünk bizalommal!” – összegzi a márkakereskedő szakembere.

Megbízható mezőgazdasági gépeket keres a hosszú távon sikeres gazdálkodáshoz? Válassza a megbízható Case IH traktorokat a magyar márkakereskedő Agri CS Magyarország Kft.-től!



Zongoraszállító zongoravirtuóz

Manitou MLT 841-145 PS+

Nincs ember, aki egyszerre elég erős zongorát költöztetni, és elég finomkezü, hogy művészien játsszon rajta. Gépben viszont van ilyen: a kipróbált Manitou négy tonnát emel könnyedén, és érzékenyen reagál utasításaimra.

Szöveg: Karlovitz Kristóf, fotó: Kelemen József

A Manitou új típusával, a tavaly megjelent MLT 841-essel megismerkedni érkeztem a szegedi Karotin Kft. telephelyére, és örömmre, amint beléptem piros gép fogadott az udvarban. De feliratából rögtön rájöttem tévedésemre: ez a 840-es elődtípus, amely nyolc esztendeje dolgozik a cégnél. Vadonatújnak néz ki, nem látszik elhasználódás a rengeteg munka után. Így rögtön választ is kaptam kérdéseimre, hogy miért vették meg tavaly a legújabbat, és miért rendeltek belőle még kettőt?

Tapasztalataikról ifj. **Sáringer Sándor** ügyvezető beszél. 3200 hektárnyi saját és bérelt területen természetnek búzát, kukoricát, árpát, repcét, és a betakarított terményt át kell juttatni a szárításon, tisztításon, betárolni raktárakba, és végül kamionnal kiszállítani. Mekkora volument mozgatnak meg évente rakodógéppel? A saját termény mellett bémunkában kezelik a szomszédos vállalat raktárkészletét

is, összesen mintegy 30 ezer tonnáról van szó, amelyet összesen háromszor kell átrakni innen-oda, tehát végül csaknem százezer tonnánál járunk. Hozzájön még a Karotin Kft. lucerna-pellet-gyártásával járó bálamozgatás. Nem csekély feladat...

Megvan még néhány régi rakodógépük, amelyeket nem is gyártanak már (szép számú, jó állapotú, erősebbre cserélt motorú Rába Steiger jelzi, hogy a Karotinnál megbecsülik a régóta hűségese gépeket). Mivel anno Fendt traktort és Horsch munkagépeket vásároltak, adódott, hogy az AXIÁL-tól szereztek be teleszkópos Manitou 840-est. Azóta van napi használatban, üzemóráinak száma 5151, sohasem volt probléma vele, amiben bizonyára közrejátszik az AXIÁL-lal kötött átalánydíjas karbantartási szerződés. Általában megelégedésre szolgál, és szeretik a gépkezelők.

Lássuk a Manitou új korszakára utaló NewAg szériájának aktuális modelljét! Komoly gépezet, 141 lóerős, kilenc tonnája egyben ellensúly, hogy stabil

legyen négy tonna megemeléséhez, 7,6 méteres magasságba, illetve 4,4 méteres kinyúlásig. Meggusztálva jó a benyomás, szépen eldolgozottak a részletek, jó a minőségi hatás. Tetszett.

Már kívülről szembe ötlött valami: az automatikus központi zsírzó átlátzó tartálya – ez az extra felszerelés biztosítja az alkatrészek kenését, hosszú élettartamát, és sok karbantartási időt takarít meg a kezelőnek. Benéztem a motorházba: érthetően poros minden, de a beszívott levegőt dupla szűrő tisztítja, és szükség szerint automatikusan megfordul a hűtőventilátor forgásiránya, hogy kifújja a szennyeződést.

A fellépőn nem bemászni kell a fülkébe, hanem szinte besétálni. Odabenn testbarát formálású, kényelmes, légrugós ülés fogad. Kicsit meglepett, hogy szövetkárpitján rajta hagyták az izzasztó nejlonfóliát, ebben az új gép megóvásának szándékát véltem felfedezni, de bizonyára leveszik majd, ha melegebb lesz az idő. Persze a fülkében akkor sem kell majd hőgutától félni, hiszen digi-klíma dolgozik benne.

Elismeréssel néztem az egyetlen darabból hajlított szélvédőt-üvegetetőt, amely akadálytalan rálátást enged a munkára, és olyan szögben állnak a le hulló tárgyaktól védő lamellák, hogy ne zavarjanak. Az óriási, ívelt ablaktörő is parádés részlet. Apropos látás: extra kamerák nincsenek a gépen, de LED-es munkafényszórók vannak, és a nagy átfogású jobb oldali tükör elektromosan állítható.

A vezetőhely egy élmény, szép grafikájú digitális műszerével, forgatógombos kormánykerekekkel, tetszés szerint áthelyezhető kapcsolóival, és legfőképp tenyérbe simuló joystickjével. Ez irányítja a gép előre-hátra haladását, a gém fel-le és ki-be mozgását, valamint a munkaszervelvényt, esetemben a gabonakanál billentését. Nagyon tetszett, hogy van egy kis érintőfelület a mutatóujj begye alatt, ha ez nem érzékelt tapintást az utóbbi húsz másodpercben, akkor hiába mozgatnám a joysticket bármerre, nem történne semmi. Ez egy értékes biztonsági megoldás: ha kiugranék a járó motorú gépből, és beszállva véletlenül meglök-ném az irányítókart, nem okoznék galibát. Nagyon okos dolog!

Munka közben úgy találtam, hogy gyorsak a gém- és kanálmozgások, tehát lehet termelékenyen dolgozni, de olyan érzékenyen szabályozható min-



A Manitou MLT 841-145 PS+ rakodóval szerzett tapasztalataikról ifj. Sáringer Sándor ügyvezető számolt be

den, hogy kiskanalat csatlakoztatva a gémmre, a Manitou MLT 841-es talán meg tudna etetni egy kisbabát – persze nem rám kéne bízni e kényes feladatot, hanem a gép gazdájára, Antalra, aki az én kezdő ügyetlenkedésemmel ellentétben, nagy rutinnal, magabiztosan használja, és beavatott műhelytitkokba.

Azzal a meggyőződéssel köszöntem meg a próba lehetőségét, és vettem

búcsút, hogy ésszerű döntést hozott a Karotin Kft., két további Manitou MLT 841-145 PS+ megrendelésével. Nem fognak csalódnani bennük. Biztos alapot helyezik stratégiai fontosságú, nagyvolumenű anyagmozgatásukat, a zongoraszállító hórúkmunkás erejét és egy zongoravirtuóz képességeit egyesítő gépeikkel.



A Manitou MLT 841-145 PS+ rakodó





A STEYR traktorgyártásának 75 éves évfordulóját ünnepli

2022-ben a STEYR háromnegyed évszázadot ünnepel az első traktor, a 180-as típusú modell 1947-es gyártása óta. A márka, amely ma a CNH Industrial mezőgazdasági gépekkel foglalkozó üzletágának kulcsfontosságú eleme, a „75 év minőség made in Austria” jelszót viseli, ezzel is hangsúlyozva a STEYR magas szintű gyártási színvonalával szerzett hírnevét.

FM

A HÍRES PIROS-FEHÉR SZÍNŰ FESTÉS

Az első STEYR traktort, egy zöld 180-as modellt 1947-ben gyártották. A STEYR traktorok 1966-ban vették fel a jellegzetes piros-fehér színt, amely a mai napig a traktorok védjegye. Nyolc évvel később a traktorok összeszerelése és értékesítése Steyr városából St. Valentinba költözött, ahol ma is megtalálható. 1996-ban a Case Corporation, a

Case IH akkori anyavállalata megvásárolta a Steyr mezőgazdasági részlegét.

A STEYR első fokozatmentes sebességváltóval ellátott traktorai 1999-ben debütáltak, és a STEYR később hozzájárult ennek a hajtáslánc-szegmensnek a kialakításához. 2005 februárjában gyártották le az 500 ezredik STEYR traktort. A St. Valentin-i telephely ma a Case IH és a STEYR európai központja, és több mint 600 alkalmazottjával a régió egyik legnagyobb munkaadója. A német nyelvű „hazai piacon” való erős

jelenlét mellett a STEYR traktorokat ma már Európa 20 országában értékesítik, miután az elmúlt években fokozatosan bővült a piac.

TECHNOLÓGIAI VEZETŐ SZEREP

A márka az Agritechnica 2019 kiállításon a STEYR Koncept bemutatásával hangsúlyozta előremutató technológiai innovátorként betöltött pozícióját. Ez a futurisztikus traktor egyedülálló módon ötvözi az innovatív technológi-

ákat, hogy egy környezetbarát, ugyanakkor hatékony és funkcionális traktor-konceptiót hozzon létre, amely megmutatja, hogyan nézhet ki a traktorfejlesztés jövője. Lényege egy moduláris hibrid elektromos hajtás, amely kombinálja a belsőégésű motort, a generátort és több, egyedileg szabályozható elektromos motort, hogy ott szolgáltatson energiát, ahol arra szükség van.

Ezt követte 2022-ben a Hybrid Drivetrain Koncept. A 2019-es STEYR Koncept által kiváltott gondolatokból és vitákból levezetve a Hybrid Drivetrain Koncept a hajtáslánc szempontjait viszi tovább a fejlesztés útján. A munka az elektromos meghajtási rendszerekben rejlő lehetőségekre összpontosított, amelyek egy könnyű, nagy teljesítményű, átlagosan 8%-os üzemanyag-fogyasztási előnyt biztosító traktort hajtanak meg. A szuperkondenzátor-technológia lehetővé teszi a teljesítmény növelését, amikor az igény megnő, akár 25%-kal nagyobb gyorsulást biztosítva. A szántóföldi munkagépekkel való munkavégzés során ez segít a csúcsterhelés elérésében a nagy vonóerőigényű alkalmazások-

ban. Ezenkívül lehetőség van az elektromos áram munkagépre történő átvitelére, elől és hátul nagyfeszültségű aljzaton keresztül.

A TEGNAPI ÉS A MAI TRAKTOROK ÖSSZEKAPCSOLÁSA

„Az első 180-as típus és a mai STEYR Terrus CVT zászlóshajó traktorok technológiai szempontból nyilvánvalóan távol állnak egymástól, de az egyik közös vonásuk a minőség” – véli **Hannes Wogerbauer**, a STEYR St. Valentin-i traktorgyárának üzemvezetője.

„A gyári csapatból sokan a mezőgazdasági környezetből származnak, és megértik, hogy ügyfeleink mit várnak el a STEYR traktortól. Ez az oka annak, hogy büszkén állíthatjuk, hogy 'Quality made in Austria', és hogy a STEYR márkának magas az ügyfélmegtartó ereje.”

Az innováció is régóta az egyik oka annak, hogy a STEYR traktorokat választják azok, akik a jobb gazdálkodást segítő funkciókat keresnek – javasolja **Christian Huber**, a CNH Industrial globális traktor-termékmenedzsment alelnöke.

„A 180-as könnyű, fordulékony és nagy teljesítményű, egy olyan kombináció, amely korábban nem mindig volt lehetséges egy traktorban. Ma is megtartjuk ezeket a tulajdonságokat, de természetesen számos más újítást is beépítünk, mint például a szabadalmaztatott S-Brake pótkocsifékkend-szerünket.

„Ezért mondjuk, hogy mi vagyunk az a partner, akire lehet számítani, hiszen olyan termékeket kínálunk, amelyek mögött ügyféltámogatás, átgondolt megoldások és képzett munkatársak állnak. A STEYR traktorok nehezen kiérdemelt hírnevüket a minőségnek köszönhetik, ami nagyrészt ezeknek az alkalmazottaknak az elkötelezettségének és közügyességének köszönhető, és a szenvedély, amellyel a STEYR traktorokat építik, ma is ugyanolyan erős, mint a kezdetekkor. 75 évnyi történelem áll mögöttünk, és még sok-sok év áll előttünk, hogy a mezőgazdasági, kommunális és erdészeti ágazatot a legmagasabb minőségű traktorokkal lássuk el.”



The first 75 years.



75
YEARS
STEYR

STEYR
TRAKTOREN

Továbbfejlesztette a STEYR a hibrid hajtáslánc-koncepcióját

A STEYR® online sajtóesemény keretében bemutatta a „Konzept” fejlesztés legújabb lépcsőfokát: az eredeti „Konzept” traktorok az Agritechnica 2019 kiállítását követően a *Hybrid Drivetrain Koncept* részleteit is nyilvánosságra hozta.

FM

Christian Huber, a traktorok globális termékmenedzsmentjének alelnöke bevezetőjében elmondta, hogy a Hybrid Drivetrain Koncept a STEYR Koncept traktor fejlesztését követően szerzett dízel/elektromos hibrid ismeretek alapján jött létre.

„A Hybrid Drivetrain Koncept részletesen követi a Koncept traktor gondolatmenetét” – említette. – „Megmutatja, hogy merre tartunk, különösen a sebességváltók és olyan funkciók tekintetében, amelyek a jövőben a traktorokba is bekerülhetnek.”

A kutatás egyik fő fókuszja az elektromos hajtásrendszerek előnyeire irányult, amelyek egy könnyű, nagy teljesítményű traktor meghajtására alkalmasak, és átlagosan 8%-os üzemanyag-fogyasztási előnyt biztosítanak. Ezek az előnyök a vezetési élmény és teljesítmény új szintjét is jelentik.

„Mint minden jármű esetében, amikor az úton halad, a sebességét csökkenteni kell, amikor például egy körforgalomhoz vagy kereszteződéshez közeledik” – mutatott rá Christian Huber. – „A hatékony közúti közlekedés kulcsa az, hogy a jármű milyen gyorsan tudja visszanyerni a sebességet a körforgalomból vagy kereszteződésből való kilépéskor. Az általunk kifejlesztett elektromos hajtásrendszer megkönnyíti a csúcsebességhez való visszatérést, amit most gyorsabban tudunk elérni, mint a hagyományos sebességváltóval.

Sokkal hatékonyabb abban is, hogy emelkedőn felfelé haladva a lehető legnagyobb utazási sebességet megtartja. Ezt elsősorban a szuperkondenzátor-technológia alkalmazásával érjük el, amely lehetővé teszi számunkra, hogy nagyobb igény esetén növeljük a traktor teljesítményét, és akár 25%-kal dinamikusabb gyorsulást biztosítunk. Ugyanez igaz a szántóföldi munkagépekkel való munkavégzéskor is, hogy a nagy vonóerőigényű alkalmazásokban a csúcsterhelést elérjük.”

Az elektromos hajtáslánc fejlesztésének további előnyei közé tartozik a kisebb fordulási sugár. Az elektromos meghajtás lehetővé teszi, hogy kanyarodáskor az első tengely sebessége megnövekedjen, ami aktív kanyarodási hatást eredményez, ez különösen előnyös a táblavégen történő kanyarodásnál. Az azonos tengelytávú, azonos gumiabroncsokkal felszerelt hagyományos traktorhoz képest így a fordulási sugár körülbelül 1,5 méterrel csökken.

Christian Huber elmondta még, hogy a Hybrid Koncept elől és hátul nagyfeszültségű aljzatokon keresztül képes az elektromos erőforrás munkagéphez történő csatlakozását biztosítani.

„Az elektromos energia átadása a munkagép kerekeinek segíthet abban, hogy a traktor-munkagép kombináció egésze továbbá vonóerőre tegyen szert, és potenciálisan nagyobb munkagépek használatát teszi lehetővé, mint ami egyébként a traktor mérete mellett lehetséges lenne. Ez természetesen előnyökkel jár, és emellett lehetőség van arra is, hogy az elektromos tel-

jesítményt olyan munkagépek igényeihez használják, mint például a vetőgépek, műtrágyaszórók vagy vontatott permetezőgépek elektromos meghajtása.”

A HYBRID DRIVETRAIN KONCEPT VONÓEREJE SZEMPONTJÁBÓL IS ELŐNYÖS AZ ELEKTROMOS MEGHAJTÁS

„A differenciális első/hátsó nyomatékvektorálással a nyomatékot igény szerint előre vagy hátra irányíthatjuk, és lehetővé tesszük, hogy mindkét tengely optimálisan működjön, így akár 10%-kal több vonóerő áll rendelkezésre. Az összerék-hajtással kiegészítve ez lehetővé teszi, hogy a traktor szélsőséges körülmények között is helytálljon.

Ez azt jelenti, hogy egy változó, igény szerinti 4WD rendszert hoztunk létre, amely minimálisra csökkenti a hagyományos traktoroknál megszokott első tengely csúszást, amelyek hagyományos traktoroknál figyelhetőek meg talajmunkák közben. Ennek eredményeként csökken az üzemanyag-fogyasztás és a talajkárosodás is.

Integráltunk egy egyedülálló fékretardert is, amely lehetővé teszi, hogy az ezzel a hajtáslánccal felszerelt traktor állandó sebességet tartson fenn lejtőn való haladáskor. Valójában a fékretarder az S-Brake-vel kombinálva jelentősen csökkentheti a fékezés szükségességét, még akkor is, ha a pótkocsira nehéz rakományt raknak. Ennek előnyei közé tartozik a fékopás csökkenése és a fokozott biztonság. A fékretardert továbbá a szuperkondenzátorok feltöltésére is használják.

Tervezzük, hogy a Hybrid Konceptet a jövőbeni mezőgazdasági kiállításokon és vásárokon bemutatjuk, és bár ez egyelőre koncepcionális tanulmány marad, amely önmagában nem kerül a gyártásba, néhány ötletet a jövőben valamikor a STEYR termékeinél láthatjuk majd.”



A Hybrid Drivetrain Koncept részletesen követi a Koncept traktor gondolatmenetét



Agrárgépész szakmák népszerűsítése a Szakma Sztár rendezvényen

Az előző évek gyakorlatának megfelelően a Szakma Sztár Fesztivál egyik fő célkitűzése a szakmák népszerűsítése, valamint a gyakorlatigényes, „fizikai” szakmák társadalmi elismertségének és vonzerejének növelése.

Forrás: Viczián Ágnes – MEGFOSZ

Képek: Kereki Dávid - MEGFOSZ

Ennek érdekében 2022. április 25-27. között került megrendezésre a Magyar Kereskedelmi és Iparkamara szervezésében a Szakma Sztár Fesztivál, melynek keretében a Hungexpo „D” pavilonjában a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara az agráriumhoz tartozó 22 szakma pályaválasztást segítő bemutatására került sor. Az országos szakmai tanulmányi versenyekhez kapcsolódva 12 szakma esetében a fesztivál keretei között került sor a döntő 2. fordulójára. Itt a tanulók szakmánként egy-egy komplex feladat megoldásával mérték össze tudásukat.

A MEGFOSZ lehetőséget kapott, hogy a gépforgalmazó tagjainak segítségével egy 300 m²-es területen népszerűsítse a szakmát és a „Legyél Te is agrárgépész” programját. A standon élőben és kézzelfoghatóan láthatták az érdeklődők a gépeket. A standra egy silózót (AXIÁL Kft.), traktort (Dorker Kft.), mezőgazdasági vontatót (KITE Zrt.) és egy tárcsát (Agrobörze Fop Kft.) is kiállítottak a MEGFOSZ-tagok, hogy az érdeklődők minél több típusú és fajtájú géppel ismerkedhessenek meg. A közös standon



A MEGFOSZ a szakma népszerűsítésére és a szakiskolák támogatására is nagy hangsúlyt fektet

az AXIÁL Kft. jóvoltából az új technológiákat és érdekességeket bemutató filmek mellett egy selfie-fotós aktivitás is volt, mely szintén nagyon vonzotta az érdeklődő fiatalokat, akik az itt kiállító cégek promóciós ajándékaival is gazdagabban térhettek haza.

A MEGFOSZ a szakmanépszerűsítés mellett kiemelt hangsúlyt fektet a szakiskolákra, szakiskolák támogatására.

A **mezőgazdasági gépész** szakma döntőjének második fordulójára a

Szakma Sztár kereti között került sor a vépi középiskola (Kisalföldi ASzC Vépi Mezőgazdasági Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium), ahol a verseny fő támogatója a KITE Zrt. volt.

A **mezőgazdasági gépésztechnikus** szakma döntője is befejeződött az intézményekben, melynek zárásaként a versenyt szervező Csornai Középiskola (Kisalföldi ASzC Csukás Zoltán Mezőgazdasági Technikum és Szakképző Iskola) külön standon a szakmát népszerűsítő szakmabemutatóval készült, amely szakma fő támogatója a helyszínen az AXIÁL Kft. volt.

Köszönjük Bata Botondnak (Agrobörze Fop Kft.), Umenhoffer Péternek (AXIÁL Kft.), Kövesdi Lillának (Dorker Kft.) és Lovas Józsefnek (KITE Zrt.) a szakmai támogatást, és a köszönjük munkájukat, szakmai segítségüket.



Rotációs, dobos és tárcsás kaszák konstrukciói, kínálata

A mezőgazdasági gépek gyártmányfejlesztésében tapasztalható felgyorsult innováció a rotációs kaszák területén is működik. Ennek eredményeként a szalastakarmányok kaszálására vonatkozó változatok – a termelési körülményekből adódó felhasználói igények kielégítésére – különböző konstrukciói számos típusválasztékban találhatók meg a hazai és külföldi mezőgéppiacon. A gyártók a dobos, rotációs kaszák mellett legnagyobb típusválasztékban a tárcsás, rotációs kaszakonstrukciókat gyártják. Egyes gyártók gyártmánylistáján a dobos, tárcsás és rotációs vágószerkezetű változatok egyaránt megtalálhatók (CLAAS, Fella, Krone, Kuhn, Samasz, Vicon, stb.).

dr. Kelemen Zsolt műszaki szakértő – Gödöllő

GYENGÉBB TALAJOKRA

A dobos vágószerkezettel szerelt rotációs kaszák robusztus építésű gépek. Ezeknek a konstrukcióknak magas építésű, felső forgórészeket tartó gerendelye, és a dobok nagy átmérője, magassága nagy anyagáteresztő képességet biztosít. A robusztus szerkezet és a nagy áteresztőképesség révén a rosszabb talajállapotú, természetes, illetve ősgyep, valamint a szintén rossz talajállapotú szórványgyepek kaszálásában használhatók üzembiztosan. (A magyarországi gyepterületek közül, mintegy 350 ezer ha ősgyep, és ennek nagy része a NATURA 2000 alá tartozik. A szórványterületek összessége is ~ 300 ezer ha körüli.) Az újabban egyre nagyobb területen, teljes növényként betakarítandó gabonafélék és kisebb termőterületen termesztett energiafű-telepítések kaszálásának legalkalmasabb eszközei szintén a dobos rotációs kaszák (1. kép).

TRAKTORKAPCSOLAT

A dobos és tárcsás, rotációs kaszák traktorkapcsolat tekintetében hasonló megoldásúak. A dobos vágószerkezetű gépek kettő- és négy forgórészes, 2,4-4,2 m munkaszélességű változatai jobb és bal oldali, hátsó függesztésű gépek. A kisebb forgórész-átmérőjű, 800

mm 4 forgórészes, és a 6 forgórészes 4,8 m munkaszélességű gépek vontattak. A magasabb, alvázra szerelhető, 4 forgórészes, 1500 mm átmérőjű és 6,0 m munkaszélességű változatok pedig mellső függesztésűek felcsukható vázkerettel. A dobos, rotációs kaszákra jellemző, hogy a 2-4 forgórészes változatok forgórész-felfüggesztése fix vázkeretre történik. A nagyobb munkaszélességű 3,2-4,8 m-es, szintén 4 forgórészes változatok – éppen a kedvezőtlen

talajviszonyokhoz való alkalmazkodás miatt – a jó talajkövetés biztosítására paralelogramma felfüggesztésűek.

A DOBOS VÁGÓSZERKEZETŰ KASZÁK

...felső hajtású kivitelben készülnek. A forgódobok henger alakú háza a kaszagerendelyhez csatlakozik. A hajtás a kaszagerendelyben vízszintes tengelyen és kúpfogas-kerékpárokon megy



1. kép: Nagy hozamú állomány kaszálása, magajáró eszközhordozóra szerelt, 4 forgórészes, független forgórész-felfüggesztésű dobos kaszával

keresztül. A dobok hajtása a függőleges, henger alakú házban csapágyazott függőleges tengelyről történik. A tengelyvel a dob és a dob tányérja, valamint a csúszótalp együtt forog. A forgódobok nagy mechanikai igénybevételnek kitett szerkezetek, ezért erős csapágyazású, robusztus szerkezetek. A forgódobok palástjához csavarozott forgótányérok csapjaihoz csatlakoznak a termény levágására szolgáló kések. A kések a csapokkal szemben elhelyezett biztosító laprugó kifeszítése után gyorsan és biztonságosan cserélhetők. A forgódobok csapágyháza rendszerint csavarmentes kivitelű. A csavar mentes megoldása biztosítja a fokozatmentes vágási magasság beállítását. A vágási magasság egyszerűbb szerkezeteknél a csúszótányér cseréjével is változtatható.

A TÁRCSÁS, ROTÁCIÓS KASZÁK IS

...jobb- és baloldali, hátsó- és mellső függesztésűek, vagy vontatott kivitelben készülnek. A tárcsás, rotációs kaszák vágószerkezete alsóhajtású. A tárcsás kaszaszerkezetek tárcsáit sajtolt kaszagerendelyben csapágyazzák. A gerendely egyben magában foglalja a hajtóműházat, a csapágyakat, és a hajtást végző fogaskerékpárokat. A hajtás ferdefogazású homlokfogaskereken, vagy egyenes fogazású kúpfogaskerékpárokkal történhet. A tárcsás kaszaszerkezetek könnyebb kivitelben készülnek. Műszaki szempontból a tárcsák rövid tengelyeinek megbízható csapágyazása, illetve az olajszivárgást megelőző tömítések kialakítása komoly feladat. A tárcsás kaszáknál, mivel a gerendely egyben a hajtóműház is, és a fogaskerékpárok, illetve a gördülő csapágyak a megfelelő kenés érdekében olajban futnak, a csapágyaknál szimeringeket, az illesztéseknél minden esetben tömítéseket alkalmaznak. A hajtóműházat sajtolt lemezborítás védi a mechanikai igénybevételektől. A gerendelyt kétoldalt állítható magasságú csúszótalpak támasztják alá.

A forgó részekre szerelt késeknek mind dobos, mind tárcsás szerkezetek eseté-



2. kép: Szársértős, tárcsás vágószerkezetű kasza szállítási helyzetben



3. kép: „V” alakú, aktív profilú gumihengeres szársértő berendezés



4. kép: Paralelogramma mellső függesztésű tárcsás kasza

Folytatás a 58. oldalon

Folytatás a 57. oldalról

ben, az anyag levágása a legfontosabb feladata. A vágás minősége, a visszamaradt tarlón a száraz roncsolódása, a tarlómagasság egyenletessége nagy mértékben függ a kés kialakítástól. Ezért a különböző tulajdonságokkal rendelkező szálastakarmányok vágásához különböző kialakítású késeket alkalmaznak.

SZÁRSÉRTŐK TÍPUSAI

A dobos merev forgórész-felfüggesztésű, és a tárcsás, rotációs kaszák valamennyi konstrukciós változata felszerelhető szársértő berendezéssel. A szársértő berendezéseket két nagy csoportba sorolhatjuk. A gyepek és fűfélék szársértésére a dobos lengőujjas, vagy „V”-ujjas, a pillangósok szársértésére pedig, a különböző anyagú hengerpárokból kialakított szársértőket alkalmaznak.

A dobos lengőujjas szársértők a rotációs kasza vázszerkezetéhez kapcsolódó házból, a ház két oldalába csapágyazott

hajtott tengelyből, a tengelyre ékelt dobbal, a dob palástján csuklósan elhelyezett szársértő ujjakból, az ujjakkal szemben elhelyezett ellendarabból állnak. A dobos lengőujjas szársértők általában komplett szerelésű egységet alkotnak. A munkaszélességük a vontatott kaszánál az alapgép munkaszélességét megközelíti vagy azzal megegyező. A kisebb munkaszélességű függesztett kaszánál, konstrukciós okok miatt, a szársértő munkaszélessége jóval kisebb a kaszáénál. Mivel a dobos lengőujjas szársértők komplett szerelési egységet alkotó fődarabok, így ha nincs a munkájukra szükség, gyorsan leszerelhetők. A szársértő ujjak kialakítása lehet hengeres anyagból és csoportos felfüggesztéssel, vagy tengelyre felfűzött laposvasból, illetve műanyagból „V” alakban kialakítva egyedi felfüggesztéssel. A lengőujjakkal szemben elhelyezett passzív ellendarabok általában acélöntvény kialakításúak. A lengőujjak és a passzív elemek közötti kések állításával a szársértés hatékonysága szabályozható.

A pillangósok szársértésére alkalmas hengeres szársértő berendezések aktív elemei az egymással szemben forgó hengerek. A szársértő hengerek két oldalt vannak csapágyazva. A csapágyakat lengőkarokban helyezik el, a lengőkarok elmozdulása következtében a hengerek jól tudják követni a változó anyagáram vastagságát. A felső lengőkarok rugóterhelésűek, a rugók előfeszítésével a szársértés hatékonysága beállítható. Mindkét henger hajtott kivitelű, a kerületi sebességek általában eltérőek. A hengeres szársértőket bordázott fém vagy gumihengerek, illetve a kettő kombinációjában alakítják ki (3. kép).

A RENDTERELŐK

...nagyon egyszerű szerkezetek, alkalmazásuk azonban a kasza után visszamaradt rend kialakítása, méretei, keresztmetszete, tömörsége szempontjából meghatározó.

A függesztett gépeknél a vázszerkezet az üzemeltető traktor hátsó hárompont-függesztő berendezéséhez kapcsolódó függesztőkeretből, az ehhez kapcsolódó főtartóból, a főtartóhoz pedig csuklósan csatlakozó gerendelyből áll. A hagyományos vágószerkezet-függesztésnél a dobos vagy tárcsás vágószerkezetű, vontatott és mellső függesztésű, rotációs kaszánál – az újabb változatoknál – a paralelogramma felfüggesztés továbbfejlesztett változatával találkozhatunk. Ezeknél a konstrukciónál a függesztőszerkezet központi megfogású (4. kép). Ez a konstrukció a paralelogramma felfüggesztés következtében tökéletes hosszirányú, a központi megfogás következtében pedig – szintén tökéletes – keresztirányú talajkövetést biztosít. A talajállapothoz minél tökéletesebben illeszkedő talajterhelés beállítását pedig a – függesztő mechanizmusok által megnövelt működésű – tekerccsrugók pontos beállításával éri el. A függesztő- és a vágószerkezet ilyen konstrukciója miatt a vontatott kaszák vázszerkezete is magasabb kialakítású. A hátul, oldalt és kétoldalt függesztett tárcsás kaszánál – az említett kereszt- és hosszirányú talajkövetés javítására, illetve az egyenletes vágási magasság biztosítására – a



5. kép: Központi kaszagerendely felfüggesztésű tárcsás rotációs kasza



6. kép: Az újabb fejlesztésű gépeknél hidropneumatikus rugózott kasza felfüggesztést alkalmaznak

vágószerkezet megfogása egy kiemelőkaron keresztül, a vágószerkezet tömegközéppontjában, vagy ahhoz közeli pontban történik. Ez a konstrukció még nagy munkaszélességű (3-4,2 m) kaszák esetében is biztonságos, a domborzatnak megfelelő kereszt- és hosszirányú mozgást biztosít (5. kép). A központi megfogást megvalósító emelőkar és működtező munkahenger támaszkodási pontja, függesztőszerkezete azonban – a hagyományos konstrukciókhoz képest – sokkal robusztusabb kialakítású. A nagyobb tömegű, megbízhatóbb szilárdságú függesztőszerkezet és nagyobb munkaszélességű konstrukciók alkalmazását az újabb univerzális, félnehéz univerzális traktorok emelőhidraulikájának tökéletesítése és hidraulikus emelőképessége tette lehetővé. Az így kialakított stabil függesztőrendszer a – nagyobb munkaszélességből adódó – hajtási teljesítmény átvitelére alkalmas kardántengelyes meghajtást is lehetővé teszi, a hagyományos ékszíjhajtással szemben.

KASZÁK

Az újabb függesztett rotációs kaszáknál az optimális talajterhelés beállítására és a megfelelő egyenletes vágási magasság tartására – a korábban megszokott tekericsrugók helyett – hidropneumatikus rugózást fejlesztettek ki (6. kép). A hidropneumatikus rugózási rendszer a kiemelő mechanizmust és a vágószerkezetet összekötő egyszerű vagy kettős működésű munkahengerből, a hidropneumatikus, vagyis a hidroakkumulátorból, glicerincsillapítású nyomásmérő ellenőrző órából, valamint a traktor hidraulikus rendszeréhez kapcsolható gyorscsatlakozóból áll. A hidraulikus rendszernél – traktorhoz történő csatlakoztatása után – be kell állítani a megfelelő nyomásértéket, ami egyenletes talajállapot esetén állandósul. Talajállapot-változás esetén a rendszer nyomása a traktor vezetőfülkéjéből állítható, szabályozható, alacsonyabb nyomásérték esetén a rugózás lágyabb, míg magasabb nyomás mellett keményebb. Egyenletes talajállapot mellett és állandósult nyomásérték esetén a rendszer le is zárható.



7. kép: A rotációs kaszák munkaszélessége a mellső és hátsó függesztésű gépkombinációkkal növelhető



8. kép: Központi vonórúddal ellátott vontatott tárcsás kasza

VONTATOTT GÉPEK VÁZSZERKEZETE

Ez a vonórúdból, a vonórúdhoz csuklósan csatlakozó hossz- és keresztartókból kialakított vázkeretből, paralelogramma-felfüggesztésből, és az ezeket összekötő szerkezeti elemekből áll. (8. kép) A vázkerethez paralelogramma elrendezésű függesztőkarokkal kapcsolódik a – vágószerkezetet magába foglaló – kaszagerendely. A kaszagerendellyel együtt mozog a szársejtő berendezés is. A vágószerkezet a vázkeretnek a támkeretekhez képest történő süllyesztésével hozható munkahelyzetbe, kiemelésével pedig szállítási helyzetbe. A vonórúd csuklósan kapcsolódik a vázkerethez. A vonórúd mellső részén elhelyezett elfordulóházban csapágyazott hajtóműre szerelt karokkal kapcsolható, az üzemeltető

traktor függesztő berendezéséhez. Ez a megoldás lehetővé teszi, hogy a kaszalandó terület, a kasza kiemelése nélkül is körbevágható.

A dobos és tárcsás kaszák munkaszélességének – vagyis az optimális munkasebesség melletti területteljesítmény növelésének – a gépenként elérhető maximális munkaszélesség szab korlátot. Ezért szinte minden gyártó palettáján megtalálhatók az adott konstrukciók jobb és bal oldali, mellső függesztésű gépkombinációi (7. kép).

Az ismertetett konstrukciók közül – az üzemi szakemberek – a termelési szerkezetnek, területi arányoknak megfelelően (gyep, rétifű, pillangósok, vagy egyéb, pl. energiatű) választhatják ki a konstrukciót, illetve a megfelelő nagyságrendű gépet.





Hernek Gábor, Evo-Farming Kft.

A dán AgroIntelli cég gépei bemutatkoztak

Robotti: autonóm robotok már a gyakorlatban is

Hernek Gábor jól ismert szereplője a hazai mezőgazdasági gépes világnak, most mégis – eddig – szokatlan szerepben mutatkozott be: egy autonóm mezőgazdasági robot hazai forgalmazójának vezetőjeként adta számunkra első interjóját. Emellett az interjú utáni napokban a szántóföldön is bemutatkozott az új technika, ezzel kapcsolatban telefonon egyeztettük a tapasztalatokat.

Fodor Mihály

– 14 évet dolgozott a gépkereskedelemben az Odisys-nél. Hogyan talált önre ez az egészen más feladat?

– Mivel az előző munkahelyemen már nagyon sok eredményes projekten túl voltunk, legutóbb például egy teljesen ismeretlen indiai traktorból pár év alatt piacvezető márkát faragtunk. Így életkoromból adódóan új kihívásokat kerestem, elérkezett az idő arra, hogy új fába vágjam a fejszemet. Az Evo-Farming Kft. három tulajdonosa közül az egyik keresett meg, hogy a dán gyártó, az AgroIntelli Robotti nevű ter-

mékét szeretnék hazánkban is meghonosítani. Körbejártam a témát, és igent mondtam.

– A tulajdonosok egyébként szakmai befektetők?

– Igen, mindhárom érintett a hazai mezőgazdaságban és gépkereskedelemben, illetve a kutatás terén dolgozik. Egyikük gépgyártó és forgalmazó, másikuk gépforgalmazó, és egy gazdálkodó/kutatásfejlesztő szakember is része a csapatnak.

– Mit tudunk a dán cégről?

– Az AgroIntelli jelentős dán állami támogatással látott a robot kifejlesztéséhez. Több mint 20 ilyen dolgozik már

teljesen autonóm módon Európában. Az adott táblán belül, az adott munkafolyamat során szinte emberi beavatkozás nélkül működnek. Ezt a robotot kb. 20 évnyi munkával fejlesztették ki, 6-7 éve kezdett dolgozni az első belőlük – a cseheknél lassan már két éve használnak egyet a gyakorlatban, illetve van olyan angol gazda, aki már a harmadik gépet rendelte meg.

– Milyen munkafolyamatot lehet rábízni a gépre?

– Jelenleg két típus áll rendelkezésre. Az első, amely hazánkba is megérkezett, egy kétmotoros kivitel, 2 darab 75 lóerős Kubota erőforrás dolgozik benne,

egy a hajtást biztosítja, a másik pedig a TLT hajtáshoz biztosítja a megfelelő olajáramot, mert egy hidrohajtású kardanlehajtással rendelkezik. Szabvány hárompont-felfüggesztéssel látják el a gépet, így kategória 2-es és / vagy 3-as kapcsolódásokkal össze tudjuk kapcsolni a munkaeszközökkel. A robot kialakításából adódóan, (mely leginkább egy U alakhoz hasonlít) a hozzá kapcsolható eszközök szélessége behatárolt. Többféle szélességű változat érhető el, megrendelésnél dönthetjük el, hogy az U alak mennyire nyílik ki. Mi egy 3 méter szélességű géppel tesztelünk, egy 4-soros répvetőgépet üzemeltetünk vele. 250 cm-es talajmarót, szárzúzózt is kapcsolhatunk hozzá.

A 75 lóerős kardan, a hajtás és az ösztömeg limitálja a lehetőségeinket, talajlazítóval nem tudjuk üzemeltetni a robotot, de talajmaró, szárzúzó, sorközokultivátor, kultúrnövényt felismerő sorközokultivátor használatára teljesen jó. Ez utóbbinál például kifejezetten előnyös, hogy lassan megy a gép. Erre ideális megoldás, mert a robotnak mindegy, meddig tart a munkafolyamat. Van kaszálás, foltpermetezőz tapasztalat is.

A robotnál nagyobb munkaszélességű eszközöket nem szabad felkapcsolni a gépre, biztonságtechnikai szabályok miatt. A robot orrán elhelyezett szenzor érzékeli, ha élőlény kerül a traktor elé, ez esetben megáll a gép, és riasztást küld a kezelőnek. Ha egy nagyobb kerettel szerelt permetezőzt

kötnénk rá, akkor lennének vakfoltok, amikre nem lát rá a gép.

NEM MEGY SZABADSÁGRA, NEM KELL NEKI ALUDNI...

– Hogyan kell elképzelni a működést a gyakorlatban? Kiviszik a tábla szélére a munkagéppel együtt, beprogramozzák, aztán indulhat a munka?

– A robotot és a munkaeszközt már egyben szállítjuk a helyszínre. Persze ezt a beruházás előtt át kell gondolni, hogy hogyan szeretné mozgatni a gazda a táblái között – egy alacsonyplatós tréler jó lehet erre, ha a táblák nem közvetlen egymás mellett vannak. Legjobb az az eset, amikor a farm és a területek közvetlen szomszédságban vannak.

Ha már rendelkezünk az adott tábláról más sorvezetővel készült táblatérképpel, azt is importálhatjuk a gépbe, használhatjuk a korábban meghúzott „AB” vonalat is, vagy körbejárhatjuk a robottal a területet, majd ezt követően az irodánkban megtervezhetjük a munkát. Tervezés során megadjuk, hogy milyen munkaszélességű és típusú eszközt üzemeltetünk, hová pozicionálja az emelőművet, szükség van-e kardanajtásra, fordulási mód, a szegő kialakítása stb.

– Hol, milyen gazdaságokban éri meg használni ezt a gépet?

– Erről nagyon sokat beszéltünk a tulajdonosokkal és más érdekelt szakemberekkel. Első körben a magyar kuta-

tás-fejlesztés terén lehet kereslet a gép iránt. Világszerte sok ilyen projektről tudunk már, például vetőgépes felhasználással. Emellett az intenzív növénytermesztésben, ahol nagy az élőmunka igény, de egyre nagyobb gond a munkaerőhiány, ezen a téren is megoldást kínálhat akár lézeres akár növényfelismerő kultivátorral. A robot nem megy szabadságra, aludnia sem kell. Persze ki kell szolgálni a gépet, de 8-10 órát végig tud dolgozni, míg az egymotoros akár 60 órát képes üzemelni tankolás nélkül. A robot rendelkezik kamerarendszerrel, és pár másodperces késleltetéssel a gép tulajdonosa, kezelője rá tud tekinteni, hol tart a táblán a gép, a munkafolyamatban. Azt látja, amit a robot lát, hiba esetén pedig értesítést kap.

– Mik a gép dimenziói, méretei?

– Egy téglatestet kell elképzelni. A traktornál a téglatest a rövidebb oldala felé halad, a ROBOTTI viszont a hosszabb irányban. Ez igényel némi megszokást. A tréleren szállítás is okoz először némi fejtörést, mert oldalról kell felállnia. A fő gerenda, ami a két kerék közötti távolságot meghatározza, a megrendelő igényei szerint kerül kialakításra. A miénk kb. 3 m szélességű, a rövidebb oldala pedig 230 cm. Van egy új fejlesztésű robot is a kínálatban, az LR típusjelzésű. Az LR nem rendelkezik kardanajtással, azon egy darab Kubota motor van. A másik motor helyén egy nagyobb üzemyagtartályt építettek be.

Folytatás a 62. oldalon

A robotot kb. 20 évnyi munkával fejlesztették ki





Robotti 150 d, kétmotoros autonóm robot Hemisphere műholdvevővel a gyakorlati bemutatón

Folytatás a 61. oldalról

– **Mit tudunk az áráról?**

– A raktári készleten lévő bemutatógép 210 ezer euró nettó áron kerülhet a gazdájához, de a részletek tekintetében nyugodtan keressenek az érdeklődők.

A SZÁNTÓFÖLDÖN IS BIZONYÍTOTT

– **A héten indultak a tesztek, mik voltak a tapasztalatok?**

– Egy előzőleg bakhátas rendszerű, sárgarépa-termesztésre Trimble RTK rendszerrel előkészített területet kaptunk. Gépkapcsolatunk egy Agricola aprómag szemenkénti vetőgép, 4 soros kivitelben + Robotti 150 d, kétmotoros autonóm robot Hemisphere műholdvevővel + GSM RTK helymeghatározó voltak.

A Robotti kétféle kerékmérettel rendelhető meg, nekünk most a szélesebb gumizású változat áll rendelkezésünkre, a 320/65r16-os. Rendelésre elérhető a 260/70r16 is, ez utóbbi most jobb lett volna, kevésbé taposta volna a bakhátak közötti területet, bár az eredmény így is bőven elfogadható volt.

Érkezést követően kaptuk kézbe az előzőleg előkészített terület shape file-ját, melyet át kellett konvertálnunk a Robotti nyelvezetére, ehhez egy konvertáló programra volt szükségünk. Az így kapott file-t a Robotti online, jelszóval védett kezelőfelületén tudtuk importálni. A térképen megadtuk a munka kiindulópontját, illetve, hogy mekkora területet szeretnénk művelni, vetni. Ezen a felületen kell beállítanunk, hogy milyen eszközzel kapcsoljuk össze a gépet, az eszköz igényel-e kardánhajtást, ha igen akkor 540 vagy 1000-es fordulatszámmal.

Beállítottuk a fordulás módját, azaz a saját tengelye körül forduljon-e meg, vagy nagyobb ívet engedélyezzünk neki. Ha a saját forgásközéppontja körül engedélyezzük, akkor mindössze 8 méter területet kell elhagyjon a megművelendő területből, minden más esetben ennél kicsit több hely szükséges a forduláshoz.

Programozáskor megadhatjuk azt is, hogy a sorok helyét a gép határozza-e meg a legoptimálisabban, vagy már adott sorokkal rendelkezünk, és szigorúan azok mentén szeretnénk dolgozni.

Esetünkben most ez utóbbi volt szükséges, hiszen előre meghúzott bakhátakba kívántunk vetni. Meg kell még adnunk a gép munka közbeni és a munkán kívüli sebességét, és gyakorlatilag kész vagyunk a beállítással.

– **Hogyan működött a rendszer?**

– Miután minden beállítással elkészültünk, a gépet egy rádiófrekvenciás távirányító segítségével a tábla szélére navigáltuk, majd automata üzemmódra kapcsolva hagytuk, hogy elvégezze a rábizott feladatot. Amennyiben a területen még nem alkalmaztak hasonló rendszert, azaz nem rendelkezünk a területről táblatérképpel, akkor van rá lehetőség, hogy Robotti körbejárja a területet, ezáltal határozza meg azt a keretet, amit nem hagyhat el. E művelet után a korábbi eljárással azonos módon megszabhatjuk a sorok helyét.

A bemutató meggyőző volt, minden résztvevő elismerően nyilatkozott a gépben rejlő potenciálról, nyáron viszontatérünk egy sorközművelő kultivatorttal! A NAK Szántóföldi Napokon is bemutatkozunk terveink szerint.



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, csonktafosó

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 SUN



OROS
www.oros.hu
oros@linamar.com

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

 **LINAMAR**
Power to Perform



Folyamatos a fejlesztés a magyar mezőgazdasági gép-piacon

Eredményes év az AXIÁL mögött

Az agrárgéppiacot is érintő chiphiány és az ellátási láncok problémája ellenére tavaly jelentős bővülés ment végbe: a magyarországi mezőgazdasági gépberuházások nominális értéke 230 milliárd forintra emelkedett a 2020-as 184 milliárd forintról. Az AXIÁL Kft. zsámbéki sajtóbeszélgetésén az is kiderült, hogy a bajai székhelyű cég ugyancsak jó évet zárt, túlteljesítve 2021-es tervét.

FM

PRECÍZIÓS AGRÁRIUM

Harsányi Zsolt tulajdonos-ügyvezető megemlítette, hogy a magyar gazdaság különböző szektorait érintő munkaerőhiány az agráriumban is jelentkezik. A mezőgazdaságban ma már sokszor a táblagépről szoftveresen irányítható, önmagukat kormányzó, majdnem teljesen automatizált gépek működnek. Ezek kezeléséhez megfelelően képzett szakembergárda szükséges. Az agrárgépészek számára a mezőgazdasági vállalkozások hosszú távú karrierlehetőséget és versenyképes fizetést kínálnak. Az AXIÁL például oktatási, edukatív programokat működtet annak érdekében, hogy a jövőben minél többen válasszák ezt a pályát.

A generációváltás az AXIÁL Kft-nél is folyamatban van. **Harsányiné dr. Fodor Gyöngyi** és Harsányi Zsolt tulajdonos-ügyvezetők két gyermeke felelős tisztségeket töltenek be: Vivien 2021 év végével átvette a kapcsolt mezőgazdasági üzemek felügyeletét, míg

Virág 2021 év második felétől a kft. stratégiai és fejlesztési igazgatójaként felelős a cég jövőképeért.

A legkorszerűbb mezőgazdasági gépeket számos technológiai újítás is segíti. Ezek egyike a mAXI-NET 2.0 elnevezésű hálózat, melyet az AXIÁL Kft. – az Infobex Kft. közreműködésével és az Európai Űrügynökség anyagi hozzájárulásával – 2021 őszén indított el. Ennek lényege, hogy a vállalat az agrárgépek számára immáron négy – GPS, GLONASS, GALILEO és BeiDou – helymeghatározó rendszer, több műhold segítségével, magasabb jelminőséggel minden eddiginél korszerűbb, pontosabb és megbízhatóbb RTK korrekciós jelszolgáltatás tud biztosítani.

A következő időszakban a járványhelyzet miatt kialakult termelési és szállítási nehézségek, valamint az ukrajnai háború komoly bizonytalanságot okoz. Az AXIÁL ezért a tervezettnél 30-40 százalékkal nagyobb készlettel vágott neki az idei szezonnak, és mindent megtesz annak érdekében, hogy ki tudja szolgálni az igényeket.

ERŐS FORGALOM, ELSŐSORBAN A PÁLYÁZATOK MIATT

Pintér Zsolt, az AXIÁL Kft. ügyvezető igazgatója pozitívan értékeli a cég 2021-es évét. Véleménye szerint a gépes üzletágak erős forgalma elsősorban a pályázatoknak köszönhető, de az építőipar tavalyi, 13 százalékos növekedése is segítette a cégcsoport fejlődését, az építőgépes üzletág ugyanis eddigi legsikeresebb évét zárta 2021-ben. Kiemelkedő volt többek között a minikotrók értékesítése, a teleszkópos gépeknél pedig a cég megőrizte piacvezető pozícióját. Az agrárgép-finanszírozást tekintve is jó eredményeket hozott a 2021-es év, miközben az AXIÁL Financial Services Kft. csapata bővült létszámmal vágott neki a 2022-es évnek.

Az agrárgéppiac szereplőinek helyzetét nehezítette a szállítási láncok akadózása, elsősorban a tengerentúli alapanyagok, az elektronikai alkatrészek hiánya. A tengeri szállítás drágulása, a kapacitás csökkenése, a szállítókönténerek és a csomagolóanyagok hiánya olyan hatást gyakorolt a gyártói oldalra,

amely komolyan befolyásolta a szállítási készségüket. Ezenfelül jelentős drágulással is számolni kellett, s az áremelkedések a mai napig sem álltak meg.

Az AXIÁL egyébként a tavaly kibővített – a Pénzügyminisztérium támogatásával megvalósult – Alkatrész Logisztikai Központ átadása után továbbra is fejleszt. Jelenleg Felsőzsolcán épít új, korszerű telephelyet, amely amellet, hogy a miskolci kollektívának biztosít új, még modernebb munkafeltételeket, partnerei még gyorsabb és hatékonyabb kiszolgálására hivatott 2022 év végétől. Továbbá a kft. bajai telephelyén mobil szervizszerek számára egy 6 állásos műhely építését kezdte meg, amely szintén év végére készül el, ezzel tovább növelve a központi telephely szervizkapacitását.

Pintér Zsolt ügyvezető a Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ Mezőgazdasági Gépesítési Intézetének adatait idézve azt is elmondta, hogy a magyar gazdák egyre nyitottabbak a technológiai fejlesztésekre és a korszerű technikai eszközökre.

SZERVIZ-ÁTALÁNYDÍJAS SZERZŐDÉSES PARTNEREK DÍJÁTADÁSA

2022. március 30-án az AXIÁL Kft. zsámbéki tájékoztatóján sor került a szerviz-átalánydíjas szerződéses partnerek díjátadására is. Az átalánydíjas szolgáltatásokat a 2001-es évtől kezdve kínálja a cég a partnereinek, az elmúlt bő 20 évben folyamatosan igazít-



Harsányi Zsolt: a korszerű gépek kezeléséhez megfelelően képzett szakembergárda szükséges

va ennek feltételrendszerét a piaci igényekhez, a technológiai fejlődéshez és a szervizekkel szembeni, folyamatosan változó elvárásokhoz.

A szolgáltatási forma keretén belül egy évre előre megállapodva, leszerződve látják el a mezőgazdasági, rakártechnológiai és építőipari gépek, valamint a mezőgazdaságban alkalmazott precíziós rendszerek szakszervizét. A szerződések különböző modulokból állíthatók össze, így minden üzemeltető a számára legkedvezőbb feltételekkel veheti igénybe e szolgáltatásokat. A gazdálkodóknak ez azért is előnyös, mert előre tervezhető, kiszámítható munkadíj és kiszállási szervizköltségek a gazdálkodásban,

ami a mai, gyorsan változó gazdasági környezetben felbecsülhetetlen előny. Emellett állandó műszaki gépfelügyeletet kapnak, amivel csökkenthető a gépmegállás lehetősége (kockázata, fenyegetése).

Az átalánydíjas szolgáltatási forma alá vont gépek darabszáma, illetve a lehetőséget igénybe vevő ügyfelek köre évről évre emelkedik és bővül, ami mutatja, hogy egyre többen döntenek a fenti előnyök kihasználása mellett.

A hagyományoknak megfelelően az AXIÁL Kft. idén is kiválasztott három olyan céget, akik évek óta kiváló szervizpartnereink is.

Folytatás a 66. oldalon

A zsámbéki rendezvény során adták át a szerviz-átalánydíjas szerződéses partnerek díjait is



Folytatás a 65. oldalról

DÍJAZOTTAK:

Herczeg Család cégcsoport, Baja
Dabronc-Marcal cégcsoport
Krecs Árpád egyéni vállalkozó,
 Nagykamarás

A díjakat **Harsányi Virág**, az AXIÁL Kft. stratégiai és fejlesztési igazgatója, **Mezőfi Gábor** az AXIÁL Kft. vevőszolgálati igazgatója, **Torgyik Attila** szervízüzletág-igazgató, illetve **Bátyity Antal** és **Kiss Attila** régióigazgatók adták át.

FENDT TRAKTOR, RENDŐRSÉGI SZÍNEKBEN

A rendezvény még egy érdekes megállapodásnak is helyet adott: itt írták alá a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Rendőr-főkapitányság és AXIÁL Kft. együttműködési megállapodását. Az együttműködés célja felhívni a figyelmet, hogy a mezőgazdasági gépek közlekedése a szabályoknak megfelelő történjen a közúti közlekedés során. Ennek érdekében a rendőr-főkapitányság és az AXIÁL Kft. közösen vállalja, hogy olyan kommunikációs propagandát épít fel, amely lehetővé teszi a mezőgazdasági területen dolgozók számára a jogszabályi háttér megismerését, mezőgazdasági versenyek szervezését, vezetőtechnikai oktatás bevezetését a me-



Dr. Kiss Attila r. vezérőrnagy és Harsányi Zsolt tulajdonos-ügyvezető az együttműködési megállapodás aláírásakor

zőgazdasági gépjárművezetők részére. A programok kifejezetten az adott évszak mezőgazdasági tevékenységeihez igazodnak, felhívva a figyelmet a mezőgazdaságban dolgozó gépjárművek jogszzerű használatára, illetve a közúti közlekedésben résztvevők figyelmét és türelmét a lassújárművekre.

A megállapodást az AXIÁL Kft. részéről Harsányi Zsolt tulajdonos-ügyvezető, a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Rendőr-főkapitányság részéről **Dr. Kiss Attila r. vezérőrnagy**, rendőrségi főtanácsos, megyei rendőrfőkapitány írta alá.

Harsányi Zsolt kiemelte, hogy örömmel támogatják a programot, hiszen fontos számukra a közlekedésbiztonság. „Fontos, hogy legyünk türelmesek a közúton haladó mezőgazdasági gépekkel, a járművet vezető gépkezelők lényegében értünk dolgoznak, többek között nekik köszönhetően kerül étel nap mint nap az üzletek polcaira. Ugyanakkor azt sem szabad elfelejteni, hogy a mezőgazdasági gépeknek is megfelelő műszaki állapotban kell lenniük ahhoz, hogy részt vehessenek a közúti közlekedésben. Mi is csak olyan gépeket adunk át partnereinknek, melyek az előírásoknak megfelelően a kötelező fény- és világító berendezésekkel, fékrendszerekkel felszerelték, s melyek mind a gépkezelő, mind a közlekedés többi résztvevőjének biztonságát is szolgálják. Ha valakinek régebbi eszköze van, és ehhez nem rendelkezik felszereléssel, akkor boltjainkban kollégáink tudnak segíteni a szakszerű eszközök beszerzésében. Bízunk benne, hogy a kezdeményezés hatására javulnak a közlekedésbiztonsági statisztikák, és nemcsak megyei, hanem országos szintre is kiterjed a program” – említette a tulajdonos-ügyvezető.

A kétintézmény kapcsolata egyébként nem újkeletű, tavaly ősszel az AXIÁL Kft. már támogatta a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Rendőr-főkapitányság által szervezett közlekedési versenyt, melyet a mezőgazdasági gépjárművezetők részére szerveztek.

Igazán szokatlan látvány: rendőrségi színekbe öltöztetett Fendt traktor



Díjazott gépek a Magyar Növénytermesztésért Termékdíj Pályázat 2022 versenyen

Összeállította: Barna Ferenc

Agazdálkodás minőségét, jövedelmezőségét javító újdonságokat díjazott a „Magyar Növénytermesztésért Termékdíj Pályázat 2022” szakmai zsűrije. Az elismeréseket 2022. április 11-én, Hódmezővásárhelyen kerültek adták át.

A XXIX. Alföldi Állattenyésztési és Mezőgazda Napok Nemzetközi Szakkiállítás és Vásár rendezvényhez kapcsolódó pályázat célja a növénytermesztéssel összefüggő agrotechnikai, növény-genetikai, agrárinformatikai rendszerek, termékek fejlesztésében kiemelkedő cégek tevékenységét elismerni, ezzel munkájukra felhívni a figyelmet.

A zsűri döntése alapján a Nagydíjat a PRO-FEED Kft. kapta *Az élettani támogató csávázás technológiája Terra-Sorb 4 macro radicular alkalmazásával őszi búza terméshibáinak növelésére és klímakitettségeinek csökkentésére* című pályázatáért.

Inputanyagok és termesztéstechnológiai ajánlások kategóriában helyezettek:

1. TERRAGRO Kft. (BIOFIL Klíma talajoltó baktériumkészítmény);

2. Alpha-Vet Kft. (Humic ALPHA növénykondicionáló készítmény);

3. Agrofutura Kft. (Irányított aerob humuszkomposztálási módszer bevezetése a gazdálkodásba).

TECHNIKA ÉS TECHNIKAI FEJLESZTÉSEK KATEGÓRIÁBAN HELYEZETTEK:

I. díj: Axiál Kft. – Claas Liner 4700 Trend

A négyrotoros rendképző nagy területteljesítménnyel rendelkezik, ezáltal a betakarítás időszükséglet csökkenthető, ami gazdasági előnyöket jelent az üzemeltetés során. A Claas a rendképzőn a mechanikus hajtást alkalmazza, mert egyszerű és hatékony, az általuk használt leoldó kuplung kiemelkedő erőátvitelt és megszakítás nélküli túlterhelés elleni védelmet biztosít a rotoroknak. Innovatív és szabadalmaztatott vázkialakításnak köszönhetően egyszerűvé teszi a gyors váltást a munkahelyzet és a szállítási helyzet között, illetve a munkaszélesség a vezetőfülkéből állítható. A főváz trapézprofil, sorozatgyártás előtt fázasztó vizsgálatoknak tették ki, és több mint 20 ezer hektár üzemi és gyakorlati tapasztalat, illet-

ve tesztpadon töltött üzemóra után kerülhet a piacra.

II. díj: CONT-ECO Kerítéstechnikai Kft.: TORPEDO minőségi magyar vadháló

Oklevél: Axiál, Horsch Transformer

A Horsch Transformer VF sorközművelő kultivátor jellemzői közé tartozik a vázba integrált, hidraulikusan oldalra tolató keret, amely proporcionális szeleppel van ellátva, a keret nyugodtabb és pontosabb oldalra tolásáért. Rendelkezik Claas Culti Cam kamerarendszerrel, illetve kapacscsik hidraulikus kiemelésével, e funkciók alapján precíz munka végezhető a mechanikus gyommentesítés terén. A jellemzői egyszerűség, megbízhatóság, kiváló területteljesítmény, illetve kötött és köves talajokon is alkalmazható. A gyommentesítéssel egy menetben műtrágya kijuttatására alkalmas, forgalmazzák folyékony- és szilárdműtrágya-kijuttató rendszerrel.

A díjazott cégek 2022. május 5-7. között, a XXIX. Alföldi Állattenyésztési és Mezőgazda Napok Nemzetközi Szakkiállítás és Vásár rendezvényen képviselték magukat.



Claas Liner 4700 Trend rendképző



Svájci ötlet vontatott hengeres bálázó önjáróvá alakítására

Egy svájci kis cég, a Lisibach Maschinenbau AG egy olyan alapgépet kínál a hegyvidékeken gyeptermesztéssel, takarmánytermesztéssel foglalkozó gazdálkodóknak, amelyet vontatott hengeres bálázójukkal összeépítve lejtős területeken is stabilan dolgozó önjáró bálázót hozhatnak létre.

Farkas Imre

Ez a technika elgondolásában és konstrukciós kialakításában is mérőben más, mint a tengerentúli Vermeer ZR. Míg az amerikai gépet a nagy síkságokon termesztett szalastakarmány, illetve aratás után visszamaradt szalma nagy teljesítményű betakarítására fejlesztették, addig svájci konkurense inkább domboldalak megmészásában jeleskedik.

A megrendelő által biztosított eredeti gyári hengeres bálázón néhány olyan módosítást hajtanak végre, amelyek bármikor visszaépíthetők az eredeti állapotra. A gyártó fotóin csak régebbi Welger RP 235 Profi bálázógéppel

látható, de összeépítették már KUHN hengeres bálázóval is.

A bálázó eredeti kerekeit a kerékagyakkal együtt leszerelik, és azok csatlakozásánál a bálázót rögzítik egy zártszelvénypárból álló keretre. A keret két végén hidromotoros hajtású kerékagyak találhatóak, Michelin XM27, 425/75 R20 TL abroncsokkal szerelt kerekekkel. A kisebb talajnyomás és a lejtőn való nagyobb stabilitás érdekében Michelin Agribib, 11.2 R24 TL gumiköpenyekkel szerelt kerekekkel egészíthető ki. Lehetőség van flotációs abroncsokkal szerelt, széles profilú kerekek alkalmazására is.

A bálázó eredeti vonórúdját szintén leszerelik, és helyére egy olyan V-alakú keret kerül, amely a hordozó önjáró alapgé-

pet fixen kapcsolja össze a bálázóval úgy, hogy a talajkötés biztosított legyen. A mellső alapgép, illetve a hátsó bálázórész egymáshoz képest szögben el tud billenni haladás közben, ahhoz hasonlóan, ahogy a két alvázfélkeretes törzscsuklós traktorok szoktak. A vezetőfülkével ellátott alapgépet egy 4,4 literes, négyhengeres, 132 lóerős Perkins dízelmotor hajtja meg. A zajcsökkentés érdekében az alapgép kipufogója dupla hangtompítóval van szerelve. Az elektronikusan vezérelt hidraulikus szivattyú egy tengelykapcsolón keresztül, közvetlenül csatlakozik a dízelmotorhoz. A bálázó hajtásigénye itt is – mintha traktorról kapná – TLT tengelyen keresztül kerül kiszolgálásra. A hidraulikus egységeit – úgymint



Leginkább a hegyvidéki zöldtakarmánybetakarításra ajánlják az SF-132 önjáró gépet

rendfelszedő-emelés és ajtónyitás – szintén az alapgép szolgálja ki. A hidrosztatikus járószerkezet-hajtás – négy különböző tartományban – fokozatmentes sebességváltoztatást garantál.

Az alapgép acélcsővázas rendszerű, erre kerül felfüggesztésre – külön gumibakokon – a vezetőfülke és a motor. A mellő kerekek is hidrosztatikusan hajtott kerékgagyakkal rendelkeznek, így nagy alakormányzási szögre képesek. A kompakt kialakítás kedvező súlyelosztást eredményez (üresen 52/48%, teljes 47/53%), ami a kereszt és hosszirányú kompenzációval dolgozó, állandó összerékhajtással együtt mindig optimális tapadást biztosít. Ezeknek a műszaki jellemzőknek köszönhetően komoly emelkedőmászó képességgel bír, 45 fokos (100%) meredekségű területen is biztonsággal stabilan halad felfelé, illetve oldalirányú haladás esetén is kiemelkedően stabil.

A négyoszlopos, nyitható ablakokkal szerelt fülke nem éppen arról tanúskodik, hogy egy svájci gépről van szó. Belépve inkább gondolnánk azt, hogy egy keleti gép kabinjába érkeztünk. Elég esetlegesen összeállított kezelőszervek és rusztikus környezet jellemzi az ergonómiát. Maga a fülke elég jó kilátást biztosít, és egy légrugós Grammer ülésből, jobb oldali kartámaszról, multifunkciós joystick segítségével választhatjuk meg az irányt, illetve szabályozhatjuk a sebességet, és kezelhetjük a legfontosabb üzemi funkciókat. A gép prospektusa szerint a fülke további felszereltsége a fűtés, klíma, rádió, és hűtött italtartó 1,5 literes palackokhoz.

Az önjáró bálázó még munkamenetek összekapcsolására is lehetőséget biztosít. A svájci gyártó kínálatában szereplő RBW 125 típusú vontatott bálacsomagoló közvetlenül az önjáró gép után kapcsolható. Így a bálázóajtó felnyitása után, az elkészült bálák a bálacsomagoló fogadókeretébe gurulva fóliával azonnal becsomagolásra kerülnek, így egy munkamenetben két feladatot is megold a gép. A bálacsomagoló vezérlése CAN-BUS-on keresztül történik egy érintőképernyős monitoron. Ez a gépkombináció üzemeltetési költségben jelentős megtakarítást garantál a felhasználók számára.

Fotók: <https://www.lisibach-mb.ch/>



A svájci gyártó bálacsomagolójával egybekapcsolva két feladatot végezhető egy munkamenetben



A vezetőfülke elég rusztikus hangulatú, nagyon funkcionálisnak jellemezhető



Rövid, kompakt felépítés jellemzi az önjáró bálázót



A bálázó egy hidrosztatikusan hajtott kerekekkel szerelt zártszelvénypárból álló keretre támaszkodik

Hírek a német mezőgazdaságigép-piacról

Stratégiai döntések a mezőgazdasági gépekkel kapcsolatban

A magyar felhasználók nagyon sok német mezőgazdasági gépet használnak, ezért lehet érdekes egy rövid hírösszefoglaló az ezen a területen folytatott fejlesztésekről, változásokról. Az Agrar Zeitung összeállításából szemezgettünk.

Összeállította: Fodor Mihály; forrás: Agrar Zeitung

Az elmúlt hetekben és hónapokban egyre több mezőgazdasági gépgyártó igyekezett optimalizálni a gyártást, és bizonyos költségeket lefaragni. A Lemken például minden hagyományos növényvédelmi géptechológia gyártását leállította, a Fendt Waldstettenben bezárta egy üzemét, a Claas pedig bejelentette, hogy a Cargos takarmánybetakarító és -aprító kocsik gyártását leállítja.

Ugyanakkor mindhárom példaként említett gyártó jelentős beruházásokat hajtott végre termelési kapacitásának bővítésére – de kevesebb vagy más termékre koncentrálnak. 2022 februárjában a Lemken letette egy új, 18 millió eurós forgácsolóüzem alapkövét a dél-hollandiai Dinteloordban, nem messze a Steketee jelenlegi telephelyétől. A csoport új, Farmer First stratégiájának részeként a Fendt a jövőben még inkább a profi

gazdálkodók igényeire kívánja összpontosítani a márkát minden régióban. Ennek során megvizsgálták a változó piaci és fogyasztói igényeket, valamint a politikai keretfeltételeket, és egy portfólióstratégia keretében újra kiegyensúlyozták azokat. Az önjáró permetezőgépekre való jövőbeli összpontosítás együtt jár a hohemölseni telephelyen egy új festőüzem és egy új logisztikai központ létesítésére irányuló, összesen 18 millió eurós beruházással. Wolfenbüttelben – ahol a jövőben a rakodó- és betakarító-kocsikat építik – szintén komoly beruházásokra kerül sor.

A CLAAS 40 MILLIÓ EURÓT FEKTET A BAD SAULGAU-I ÜZEM ÁTALAKÍTÁSÁBA

Egy sajtóközleményben a Claas bejelentette, hogy a következő években 40 millió eurót kíván befektetni, hogy a gyártóüzemeket, az üzemi infrastruk-

túrát és különösen a termelési kapacitásokat a folyamatosan növekvő kereslethez és a további jövőbeli növekedéshez igazítsa.

Uli Nickol, aki áprilisban tért vissza a Claas-hoz a takarmánybetakarítási részleg vezetőjeként, már két éve megjegyezte, hogy a megváltozott termelési mix és a volumennövekedés mindenhol az üzemek zsúfoltságát okozza. Ezért a vállalat egy ideje már azon dolgozik, hogy bővítse a gyárterületet. A város hathatós támogatásának köszönhetően egy korábbi bútorgyár területét sikerült megszerezni, a Kaufland áruház áthelyezését a közelben lévő 6 ezer négyzetméteres terület cseréjével tették lehetővé. Jelenleg további területeket szereznek be dolgozó parkolóhelyként való használatra. Végső soron az egybefüggő gyárterület így 105 ezerről 164 ezer négyzetméterre, azaz több mint 50 százalékkal nőne.

A TAKARMÁNYBETAKARÍTÁSI FOLYAMATLÁNC KOMPETENCIAKÖZPONTJA

A sajtóközlemény szerint a Bad Saulgau az elmúlt években erőteljesen fejlődött, és még a covid-járvány idején is növelni tudta forgalmát. A folyamatban lévő beruházási program részeként a telephely infrastruktúráját jelenleg bővítik és felújítják, és egy meglévő, 5 ezer négyzetméteres csarnokot alakítanak át, hogy további gyülekezési teret hozzanak létre. Ezzel egyidejűleg a teljes energetikai infrastruktúrát több lépésben átalakítják és megújítják a jövőbeli termelési kapacitáshoz. Ezt követően beruházásokat terveznek a termelési logisztika és az összeszerelés optimalizálása területén.

FÓKUSZÁLÁS A NÖVEKEDÉSI SZEGMENSEKRE

A professzionális takarmánybetakarítási technológia termékeinek sikere és mindenekelőtt az új Orbis kukoricaadapterek pozitív értékesítési előrejelzése szükségessé tették a Bad Saulgau-i üzemszerkezet átalakítását. „Továbbra is töretlen tendenciát látunk a professzionális betakarítási technológia területén minden piacon, és itt számos termékcsaláddal kiválóan pozicionáltuk magunkat” – említette Uli Nickol. „Az egyik példa erre az új kukoricaadapterünk, különösen az Orbis 900 iránt mutatkozó óriási kereslet, amely egyértelműen felülmúlja várakozásainkat. A Claas a takarmány-



A Cargos-ok pótalkatrész-ellátása és értékesítés utáni szolgáltatása a jövőben is a megszokott módon biztosított lesz

betakarító gépek körüli betakarítási lánc technológiáján kívül a következő években számos új termékkel bővíti, korszerűsíti és tovább professzionálisabbá teszi kínálatát a takarmánybetakarítás és bálázás területén. Jelenleg számos új innovációt fejlesztenek és tesztelnek erre a célra.”

Ez tovább erősíti a Claas pozícióját a takarmánybetakarító gépek világpiaci vezetőjeként, valamint a világ egyik vezető zöldsorgyártójaként és -szállítójaként. Alig néhány hónapja mutatták be a Liner 4 rotoros rendképzők teljesen új generációját, szabadalmaztatott kardánrendszerrel és egyedi vázszerkezettel, amely világszerte óriási érdeklődésre tartott számot a gazdálkodók és a vállalkozók körében.

„A Claas ismét bebizonyítja, hogy a professzionális takarmánybetakarítás meghatározó szereplője” – folytatta Nickol. „A Bad Saulgau-i telephelyen végrehajtott beruházások célja, hogy növekedési elvárásainkat a legmagasabb minő-

ségi színvonalon történő, nagy teljesítményű termeléssel támogassuk.”

A CARGOS TAKARMÁNYBETAKARÍTÓ KOCSIK GYÁRTÁSÁNAK BEFEJEZÉSE

„A termékpaletta hosszú távú fejlesztése következetesen igazodik a globális trendekhez és a Claas növekedési stratégiájához” – folytatta Nickol. A rakodókocsik szegmense még kisebb, regionális fókuszú részzé válik a piacon, ezért a Claas úgy döntött, hogy a 2022-es szezon végén leállítja a rakodó- és daraboló-szállító kocsik gyártását, és ezzel további kapacitást teremt az Orbis gyártásához. A Cargos-ok pótalkatrész-ellátása és értékesítés utáni szolgáltatása a jövőben is a megszokott módon biztosított lesz. A folyamatban lévő szervizkérdéseket a Bad Saulgau-i termékfejlesztési osztály támogatásával továbbra is szakszerűen kezelik.



A Lemken letette egy új, 18 millió eurós forgácsolózem alapkövét a dél-hollandiai ADinteloordban, nem messze a Steketee jelenlegi telephelyétől



KRONE VariPack 165CX Plus

45 000 bála évente, Krone gépek segítségével

Bana településen, Komárom-Esztergom megyében található az Agro-Kópé Kft. központja, ahol tavaly központi iroda, mérlegház, terménytároló és szárító is épült. Kovács Péter, a cég tulajdonosa egyéni vállalkozásában 350 hektáron gazdálkodik, társas vállalkozásával pedig kb. 2000 hektárt művelnek, teljes gépi háttérrel, vetéstől a betakarításig. Beszélgetésünk apropóját a Krone VariPack 165CX Plus bálázó adta, amellyel Magyarországon elsőként ők bővítették gépparkjukat.

Fodor Mihály

Miert ezt a modellt választották a fejlesztés során?

– Krone Comprima bálázót használtunk előtte, és mivel éves szinten kb. 45000 bálát készítünk, kerestük a lehetőséget a teljesítmény növelésére. A Valkon Kft. területi képviselője, Meszárek Ferenc ajánlotta figyelmembe egy demózás során, hogy a VariPack 165CX Plus jó lehet a továbblépéshez – szerencsére hallgattam rá. A régi Comprimával együtt dolgoztunk, és 150-170 bálával többet tudtunk így naponta elkészíteni, szezonban ez kiemelkedően fontos.

– Milyen felszereltségű gépet választottak?

– Szalagos megoldású, 26 késes szecs-kázóval rendelkező, hevederes, ISOBUS-os az új Krone bálázónk. Gyorsabb, mint a korábbi, más a rendfel-szedője, más a rotor. 4 másodperc alatt megköti a bálát, és 10 másodperc alatt már a kész bálát is kitolja magából. A mindennapi használat során egyértelműen könnyebbnek bizonyult a befűzés, a bálaháló betétele. Van egy sínrendszer hozzá, nem kell emelgetni, mint a másikonál. Egy ilyen tekercs 40-50 kiló, így ez azért nagy segítség.

– Hányféle bálamérettel dolgoznak?

– Mivel bémunkát végzünk, az igények igen változatosak. Van, aki 120-ast kér, van, aki 150-est, van, aki szecs-kázottat, van, aki nagyon apróra szecs-kázottat – ilyenkor az összes kés be van kapcsolva. Ha pulykatelepnek, csir-ketelepre vagy szarvasmarhának kell szalma, akkor is egész mások a beállítások. A fiatalabb gépkezelőt tettem

arra a 200 lóerős traktorra, amivel ezt a gépet húzzuk, két óra alatt elsajátította, amit kell. Nagyon áttekinthető a kezelőfelület. Nem bonyolult a beállítás, mert a régi gépnél ki kellett szállni, és egy kar segítségével tudtuk ezeket beállítani, a VariPacknál már bent, a monitorról, ISOBUS-on keresztül kapcsoljuk ki-be a késeket, ki se kell szállni. Ki lehet kapcsolni a szecs-kázót, a bálaméret is onnan állítható – igazán rugalmasan kezelhető. Könnyeb állítható a bálátömör-ség és a lágymag beállításra is három fokozat van. Csináltunk olyan bálát, amibe a bálátüske alig ment bele!

Tetszik még az egyszerű használat, az automatikus kötözés indítási lehetősége. Ez a funkció vezérli azt az ISOBUS-on keresztül, hogy amikor a bálázó érzékeli, hogy megtelt a bálakamra, elindítja a kötözést, automatikusan kinyitja a bálakamrát – mindent önműködően végez a gép, a traktorosnak csak kormányozni kell!

– Milyen a VariPack 165CX Plus karbantartásigénye?

– Az új szériában már van automata központi zsírzó, azt kéthetente kell feltölteni. Központi olajzörszere is van a láncokhoz, oda naponta kell olajat tenni. Azért mi naponta kifúvatjuk, rendben kerül be a munka után a gépudvarra. Kinyitjuk az oldalát, át kell nézni, hogy lássuk, ha esetleg kiesik egy csavar, egy patentszem. Ez a tűzvédelem miatt is nagyon fontos; nekem például van olyan ismerősöm, akinek leégett egy bálázója, mert azt sem tudta, mikor takarította ki utoljára...

– Volt-e szükség szervizre?

– Egyszer a kötözéssel volt gondunk, azt kellett beállítani. Egy a bálátömör-



Kovács Péter, Agro-Kópé Kft.

ség beállításához szükséges munkahengernél akadt még probléma, ezt egyszer kellett olajjal utántölteni, azóta nincs gond vele.

– Az elmúlt időszak nem volt egyszerű az ellátások terén. Önök hozzájutottak minden szükséges alkatrészhez, hálózathoz, kötözőzsineghez?

– Nem volt ellátási problémánk, mert mindig időben gondolkodunk. Amikor megkötöm a szerződéseket, akkor tudom, hogy miből mennyire lesz szükség, és a szezon elején megrendelek mindent. Most is így tettem.

– A fejlesztések terén mi lesz a következő lépés?

– Nagyon elégedett vagyok ezzel a bálázóval, úgyhogy idén vásárolunk még egyet: ugyanezt a típust választjuk.



Traktorkiegészítők a Deralandtól

Deraland Kft. importőrként az általa forgalmazott traktor-kiegészítőket Magyarországon viszonteladói hálózaton keresztül értékesíti. A cégünk által forgalmazott termékek közül a legkeresettebbek a Zuidberg mellső 3 pont függesztések és mellső TLT hajtások, frontsúlyok; a Quicke traktorra szerelt homlokrakodók; és a Scharmüller vonóberendezések.

Bogdán Gábor

Az elmúlt években jelentősen megnövekedett az érdeklődés a Cleanfix állítható lapátszögű hűtő- és tisztítóventilátorok és a PTG abroncsnyomás-szabályozó termékei iránt.

Új traktor vásárlásánál mindenki próbál tudatosan vásárolni, és olyan traktor-kiegészítőket választani, amelyekre valóban szüksége van, és hatékonyabban tudja kihasználni a traktor nyújtotta lehetőségeket. Sajnos sokszor egyes opciókról le kell mondani az anyagi keret szűkössége miatt, hiába látunk benne fantáziát és megtérülést. Azonban, ha egy előre nem látható lehetőség adódik,

ami traktor-kiegészítő vásárlását indokolja, akkor az utólagosan is felszerelhető kiegészítők széles tárházával várjuk a gazdálkodókat és gépüzemeltetőket.

A Zuidberg mellső függesztés és hajtómű alkalmazása munkaműveletek összevonását teszi lehetővé, illetve sokkal jobb traktorkihasználást. Quicke homlokrakodó-gyártó által fejlesztett, a világon egyedülálló Q-Companion kiegészítő dinamikus súlymérést végez 1%-os pontossággal, munkaeszköz szintjét jelzi és a karbantartásra figyelemztetéssel is rendelkezik. A Cleanfix állítható lapátszögű hűtő ventilátor alkalmazásával biztosítható az önjáró gépek megfelelő üzemi hőmérsék-

leten tartása, ezáltal csökken a hajtóanyag-fogyasztás, és a motorélettartam is nagyban növelhető.

Az abroncsnyomás-szabályozás közúton és szántóföldön is nagyon fontos. PTG termékei nemcsak traktoroknál alkalmazhatók, hanem minden nagytehergépjárművontatott és önjáró gépnél. A termékek használatával óvjuk a magyar termőtalajt, a gumibroncsokat, jobb körülményeket biztosítunk a termelt növényeknek, javul a kezelői komfort. A nagyobb felfekvési felületnek és a több kapaszkodóbordának köszönhetően kisebb lesz a kerékcsúszás mértéke, és csökken az üzemanyag-fogyasztás is.



MINDEN, AMI A TRAKTOR KÖRÜL SZÁMÍT ÉS KÖLTSÉGET TAKARÍT MEG ÖNNEK!!



Quicke
WORK SMARTER, NOT HARDER.

ZUIDBERG
FRONTLINE SYSTEMS



Számos más innovatív termékünkkel és újdonságainkkal várjuk Önt a NAK Szántóföldi napok és Agrárgépszo kiállításon Mezőfalván.
Időpont: 2022. június 1-2.

Teljes termékválasztékunkat tekintse meg telefonján a QR-kód beolvasásával.

www.deraland.hu





A vállalat eddigi leggyorsabb és legerősebb modellje

A JCB bemutatta új zászlóshajóját, a Loadall teleszkópos rakodógépet

Az 542-70 AGRI Pro a motorteljesítmény és a nyomaték, a gyorsulás, a végsebesség és a hidraulikateljesítmény egyedülálló kombinációjával új teljesítmény- és termelékenységi szintet állít fel a gazdaságban, a szántóföldön és a közúton.

FM

AJCB Agriculture ügyvezető igazgatója, John Smith a hivatalos bemutatón elmondta: „173 lóerős motorjával és 50 km/h-s végsebességével az új Loadall 542-70 AGRI Pro a legerősebb és leggyorsabb Loadall, amelyet a JCB valaha épített, magasabb gyorsulással és páratlan vontatási teljesítménnyel. A Loadall konstrukció már most is világszerte a teljesítmény és a termelékenység tekintetében, és most az új modell új szintre emeli az anyagmozgatási képességeket. Az alapfelszereltségnek köszönhetően a gép óriási felhasználói vonzerővel bír, miközben új mércét állít fel a rakodás, a kezelés és a vontatás terén.”

AZ ÚJ JCB 542-70 AGRI PRO JELLEMZŐI:

- A JCB 4,8 literes DieselMAX motorja 173 lóerős (129 kW) teljesítményt és 690 Nm nyomatékot biztosít.
- JCB DualTech VT félig hidrosztatikus, félig közvetlen mechanikus hajtású, 50 km/órás sebességváltó.
- 22%-kal nagyobb dinamikus vonóerő; 25%-kal nagyobb közúti termelékenység
- Nagy teherbírású JCB tengelyek 10-es csapágyazású tengelycsapágyakkal és 500 mm széles gumibroncsokkal, erősebb felnikre szerelve.
- Új kéttengelyes hidraulikus erőfékrendszer automatikus összkerék-hajtás-bekapcsolással.

- 14%-kal nagyobb hidraulikaáramlás a nagyobb, 72 köbciméteres (160 liter/perc) dugattyús szivattyúval.
- Új gumirugós fülkefelfüggesztések, amelyek fokozott rezgés- és ütésszigetelést biztosítanak.

A DualTech VT sebességváltóval felszerelt többi Loadall 542-70 modellhez hasonlóan az AGRI Pro maximális emelőkapacitása 4,2 tonna, teljes magasságú emelése pedig 2,75 tonna 7,01 m magasságig. De míg az AGRI, AGRI Super és AGRI Xtra modellek 109 LE (81 kW), 130 LE (97 kW) és 150 LE (112 kW) teljesítménnyel rendelkeznek a 4,8 literes JCB DieselMAX motorokból, az új Loadall

542-70 AGRI Pro 173 LE (129 kW) teljesítménnyel rendelkezik. Ez 24 LE (17 kW), azaz 16%-os előnyt jelent a jelenlegi legerősebb JCB modellekhez képest, és 15%-kal nagyobb, 690 Nm-es csúcnyomatékot jelent 1500 fordulat/percnél. Ez a DualTech VT sebességváltó hidrosztatikus hajtáselemének teljesítményével együtt 22%-kal nagyobb dinamikus vonóerőt eredményez, amikor például tömörített marhatelepi trágyába merítünk, vagy nagy térfogatú kanállal gabonát vagy cukorrépat rakodunk.

A Loadall 542-70 AGRI Pro a JCB egyedülálló és teljesítményben bizonyított DualTech VT hidromechanikus sebességváltójának új, nagy sebességű változatával is rendelkezik, amely a hidrosztatikus hajtástól 22 km/h sebességig (szemben a normál változat 19 km/h-jával) precíz és progresszív vezérlést biztosít, a teljesítményhatékony közvetlen mechanikus hajtás pedig 40 km/h helyett 50 km/h végsebességgel rendelkezik.

Ahol a teljesítmény, a nyomaték, a gyorsulás és a sebesség ezen egyedülálló kombinációja kihasználható, a Loadall 542-70 AGRI Pro csökkentheti a szántóföld és a gazdaság közötti menetidőt, és könnyebben lépést tarthat a vállalkozói mész- és trágyaszóró csapatokkal, amikor egyik helyszínről a másikra halad.

ÚJ FÉKRENDSZER

A megnövekedett teljesítmény és sebesség kezeléséhez egy új, hidraulikus fékrendszer külön körökkel rendelkezik a nagyobb teherbírású, 10 csapágyas első és hátsó tengelyekhez, amely megfelel az európai T1b traktor homologizáció követelményeinek a közúti mezőgazdasági járművekre vonatkozóan, a légpótkocsifék pedig gyárilag beépített opció.



A DualTech VT sebességváltóval felszerelt többi Loadall 542-70 modellhez hasonlóan az AGRI Pro maximális emelőkapacitása 4,2 tonna, teljes magasságú emelése pedig 2,75 tonna 7,01 m magasságig

Ezenkívül az AGRI Pro a maximális vontatási vonóerő és stabilitás érdekében az úton hátsókerék-meghajtással is működik, és a fékezéskor automatikusan bekapcsolja a négykerék-hajtást, hogy a lehető legrövidebb féktávolság érdekében a gumiabroncsok és a felület közötti maximális érintkezési felületet biztosítsa.

A helyszínen a kezelők a DualTech VT sebességváltó Eco és Power beállításait használhatják a legjobban, a Flex üzemmóddal pedig szétválaszthatják a motor és a talajsebesség vezérlését a könnyű lábpedálvezérlés érdekében, és alacsony fordulatszámon dolgozhatnak, miközben elegendő motorfordulatszámot használhatnak a hidraulikus meghajtású seprőgép, szalmafeldolgozó vagy szilázsadagoló meghajtásához.

A kezelési és rakodási munkáknál a kezelők kihasználhatják a Loadall 542-70 AGRI Pro nagyobb teljesítményű hidraulikacsomagját is, amely egy 72 cm³-es, akár 160 liter/perc teljesítményű, változó teljesítményű dugattyús szivattyút tartalmaz – ez 14%-os teljesítménynövekedést jelent, ami elősegíti a gyors reakciókat a joystick vezérlés bevitelére, különösen akkor, ha egyszerre több funkciót használnak.

A JCB Smart Hydraulics technológia egyéb elemei is megtalálhatók az új modellben, beleértve a regenera-

tív hengereket, amelyek lehetővé teszik a gémm gyorsabb le- és visszahúzását a gyorsabb rakodási ciklusok érdekében; a henger végütés csillapítását a gémm emelő- és visszahúzó kosain; és az automatikus kanál- vagy villa-„rezgetést” a tapadós anyagok elmozdítására vagy olyan termékek, mint a faforgács és a fűrészpor szabályozott módon történő adagolására, minimális vezérléssel, amikor ágyazáshoz használják.

COMMAND PLUS FÜLKE

Az 542-70 AGRI Pro-hoz egy új, automatikusan bekapcsoló JCB Smooth Ride System gémfelfüggesztés is tartozik, optimalizált akkumulátorokkal és hidraulikus ellensúlyozó szelepekkel, amelyek növelik a gémm oszcillációját, elszigetelik a jármű mozgásától, csökkentik a rakományok kiömlésének vagy elmozdulásának kockázatát, és kényelmesebb utazást biztosítanak a kezelő számára.

A gépkezelők emellett élvezhetik a manuális vagy automata vezérlésű légkondicionálót, a fűtött és szellőztetett, légrugós félbőr ülést elektromos deréktámasz-beállítással, valamint a tágas Command Plus fülkét az új lengés- és rezgéscsillapító gumirugós és polimer csillapító rögzítéssel.

John Smith hozzátette: „A piacvezető funkciók kiemelkedő kombinációjával a Loadall 542-70 AGRI Pro-t úgy jellemezzük, hogy a 'PRO-FORMANCE' legjobbját kínálja – nagyobb teljesítményt, nagyobb sebességet és nagyobb termelékenységet, hogy megfeleljen a professzionális kezelők igényeinek.”



A teljesítményhatékony közvetlen mechanikus hajtás 50 km/h végsebességgel rendelkezik

Júniusban ismét NAK szántóföldi napok és AgrárgépShow Mezőfalván

A Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (NAK) – a Mezőgazdasági Eszköz- és Gépforgalmazók Országos Szövetsége (MEGFOSZ) közreműködésével – idén is megrendezi az ország legnagyobb szántóföldi kiállítását. A NAK Szántóföldi Napok és AgrárgépShow – Mezőfalva június 1-2-án, több mint 40 hektáros területen várja az agrárszakembereket, agrárdiákokat. Az eseményre ezúttal is ingyenes a belépés.

A NAK és a MEGFOSZ idén is közösen rendezi meg az ország legnagyobb szántóföldi szakmai rendezvényét, a NAK Szántóföldi Napok és AgrárgépShow – Mezőfalvát. Győrffy Balázs NAK-elnök és Harsányi Zsolt, a MEGFOSZ elnöke együttműködési megállapodást írt alá a rendezvényről, amely 2022. június 1-2-án (szerda-csütörtök) várja majd az érdeklődőket. A megállapodás kapcsán Győrffy Balázs, a NAK elnöke hangsúlyozta: „A NAK Szántóföldi Napok és AgrárgépShow – Mezőfalva széles körű tájékoztató pont a gazdálkodóknak. A gépbemutatók mellett természetstechnológiai újdonságokkal, a fenntartható gazdálkodást segítő megoldások bemutatásával is készülünk. Emellett a korszerű öntözés, az erdőgazdálkodás is szerepet kap. A nagyszabású

rendezvényen a gazdálkodók közvetlenül szerezhetnek naprakész információkat, amelyek segítik őket a fejlődést biztosító döntések meghozatalában.”


A MEGFOSZ elnöke azt hangsúlyozta, hogy a rendezvényen terepi, valódi szántóföldi körülmények közt, működés, „akció” közben ismerkedhetnek meg a gazdálkodók számos agrárgéppel. „A kiállítás kiemelkedően széles gépkínálatot, választékot vonultat fel, a mezőgazdaság modern oldalát bemutatva, segítve a termelőket a számukra ideális, leghatékonyabb eszközök kiválasztásában – emelte ki Harsányi Zsolt.

A NAK által életre hívott, első ízben 2017-ben megrendezett NAK Szántóföldi Napok és AgrárgépShow – Mezőfalva évről évre látogatók tízezreit vonzza. Kiváló lehetőséget ad szakmai találkozá-

ra és információátadásra, emellett az ország egyetlen olyan álló- és mozgógépes szabadtéri kiállítása, ahol a mezőgazdasági gépek legszélesebb kínálata tekinthető meg szántóföldi környezetben, többségük munkavégzés közben is.

Az idei évben a NAK Szántóföldi Napok fókuszában az innováció áll. Ennek megfelelően a 42 hektáros területen izgalmas programokkal, széles körű gép- és inputanyag-bemutatóval készülnek a szervezők. A látogatók közelről nézhetik meg az ültetvényeken fejlődő, korszerű növényfajtákat, új öntözési technikákat és gépbemutatókat. Továbbá a gazdálkodáshoz nélkülözhetetlen szakmai, pályázati, továbbképzési információkat gyűjthetnek a NAK szakértőitől. A rendezvény mindkét napján bemutatkoznak majd a gyakorlatban a legújabb nemesítési és kutatási eredmények, nagy és biztonságos termést ígérő fajták, hibridek. Az innováció jegyében a szántóföldi kiállítási területen számos fejlesztés történt az elmúlt időszakban.

A rendezvényen fontosnak tartjuk a fiatalabb generáció részvételét, valamint az ország minden részéről várjuk a gazdálkodókat, az agráriumban, élelmiszeriparban dolgozó vállalkozásokat és azok alkalmazottjait, illetve a mezőgazdaság iránt érdeklődőket.

A belépés a látogatók számára díjmentes, ahogy a parkolás is. 



Győrffy Balázs NAK-elnök és Harsányi Zsolt MEGFOSZ-elnök együttműködési megállapodást írt alá a szántóföldi szakmai napok közös megrendezéséről

Trelleborg

TM1000 ProgressiveTraction®
Természeténél
fogva produktív



Specialitásunk a különlegesség:

A Trelleborg TM1000 ProgressiveTraction® egy innovatív gumiabroncs-megoldás, amely növeli a termelékenységet azáltal, hogy kiváló flotációt, kevesebb talajterhelést és verhetetlen tapadást biztosít. Közúton alacsony üzemanyag-fogyasztást és károsanyag-kibocsátást, kiváló kezelhetőséget és kényelmet garantál, miközben meghosszabbítja a gumiabroncsok élettartamát.



trelleborg.com/hu/wheels

Trelleborg. A természet ereje.



My way of Farming!



NÖVELJE TAKARMÁNYA ÉRTEKÉT

TOVÁBBI INFORMÁCIÓK: WWW.VICON.HU

**VICON RV Plus nagy teljesítményű
változókamrás bálázók**



TALAJMŰVELÉS FELSŐFOKON KUHN GÉPEKKEL

A gazdaságok jövedelmezőségének egyik alappillére az optimális terméshozam elérése, amely nagy mértékben függ a megfelelő talajkondíciótól. Ennek kialakítására tudnak a gazdálkodók a legnagyobb hatással bírni, így ezt a fontos lépést érdemes gondosan megtervezett és magas minőségben kivitelezett munkagépekre bízni. A KUHN a talajművelés terén minden technológiához kínál megoldást a gazdák számára, erre garancia a cég közel 200 éves gyártói-fejlesztői tapasztalata.

Papp Máté

OPTIMER L, XL – A MAGÁGYKÉSZÍTÉS SPECIALISTÁJA

Legyen szó középmező (5-15 cm), sekély (6-10 cm), vagy akár ultra sekély (3-5 cm) munkamélységről, a KUHN OPTIMER rövidtárcsák a gazdasági mérettől függetlenül alapgéppé válhatnak. A 90 LE-től 360 LE-ig terjedő gépigény-tartományban, 3-12 méteres munkaszélességű kínálatból választhatnak a KUHN Magyarország ügyfelei.

Az L változatú gépek – 510 mm tárcsaátmérővel – az alacsony és csökkentett energiaigényű munkavégzés eszközei, míg az XL sorozat 620 mm-es átmérője mélyebb művelést, és emellett nagyobb aprítást és bekeverést biztosít. A váz alatt és a tárcsalapok között a nagy átömlési keresztmetszet gyorsabb haladást tesz lehetővé és minimálisra csökkenti az eltömődés lehetőségét, így biztosított a maximális területteljesítmény.

Az L sorozat elülső simítóval, az XL verzió kések hengerrel is rendelhető, utóbbi esetben támogatva a szármaradványok aprítását.

CULTIMER L – TARLÓHÁNTÁS KIVÉTELES TALAJKEVERÉSSSEL

A KUHN CULTIMER L kultivátorral három művelet végezhető egy menetben: bekeverés és talajlazítás, talajfelszín-kiegyenlítés, valamint a talaj vízszatömörítése.

A magas váznak köszönhetően ennél a gépnél is nagy az átömlési keresztmetszet. A duplarugós biztosítású kapák a 600 kg-os nyomásnak köszönhetően talajtípustól függetlenül egyenletes munkát végeznek, akár 35 cm mélységig.

A munkaszélesség függvényében eltérő kapaszámmal felszerelt CULTIMER jól illeszthető a kiválasztott munkamélységhez. A gép különböző kialakítású szárnyas, lúdtalp, 50, vagy 80 milliméteres karbid késekkel is elérhető. A talajtípushoz választható el-munkálöhenger biztosítja a tökéletes tömörítést.

PERFORMER – EGYETLEN GÉP MINDEN MŰVELETRE

A csökkentett menetszámnak ára van, ezt pedig lóerőben mérik. A KUHN PERFORMER 3-7 méter munkaszéles-

ségű nehézkultivátorai elősegítik a rövid „munkaablakok” optimális kihasználását talajtípustól függetlenül, egy menetben.

A két tárcsasort négy sorban elhelyezett kapák követnek, amelyek 15 centiméter oldalsó kitérést is képesek lekövetni. Az akár 35 centiméter mélyen elvégzett munka során a csúcsokra kifejtett 900 kilogrammos nyomás egyenletes művelési minőséget biztosít.

A különböző kialakítású kapák a PERFORMER gép esetében is elérhetőek. A kapákat követő tárcsák kiegyenlítik a talajfelszínt, amelyet a számos változatban kapható záró hengersor tömörít vissza.

Összességében elmondható, hogy a KUHN magas munkaminőséget végző gépeket kínál a választott technológiától függően. Az egyedi megoldások, valamint a széles skálán változtatható kiegészítők teszik a KUHN gépeket a gazdák tökéletes munkatársává.



CLAAS COMMANDOR KOMBÁJNLEGENDA LIMITÁLT KIADÁSBAN

Kombájntörténeti mérföldkőnek is tekinthető a CLAAS COMMANDOR. A széria legutolsó generációjának 1/32 méretarányban, 3 ezer darabos, limitált példányszámban kiadott kombájnmodellje több webshopban, kedvezménnyel még mindig kapható. A modellt lekapcsolható gabonavágó-szerkezettel és vágóasztal-szállító kocsival együtt kínálják. A Wiking modellkiadó által piacra dobott, limitált sorozatot még 4 éve adták ki, de érdekes módon még maradt belőle készleten. A COMMANDOR sorozat utolsó generációját, a 228 CS típust 1990-ben vezették be, majd 1996-ban a LEXION sorozat bemutatkozása után küldték végleg nyugdíjba. 1990 nyarán egy 8 órán át tartó tesztelés alatt Angliában egy kalásztépő adapterrel szerelt, 228CS kombájnnal óránkénti 44,8 tonna betakarítási teljesítményt értek el, s ezzel akkor betakarítási rekordot állítottak fel.



FORD 7810 III. SILVER JUBILEE EDITION LIMITÁLT MEGJELENÉS A NEGYEDSZÁZADOS JUBILEUMRA



A basildoni traktorgyár (napjainkban a CNH gyára) 1989-ben ünnepelte negyedszázados jubileumát. A jeles ünnep alkalmából a Ford 7810 III traktorsorozatból egy egyedi fényezésű Silver Jubilee Edition változatot dobtak piacra limitált példányszámban. A különleges széria sokkal komolyabb felszereltséggel rendelkezett, mint a nem limitált kivitelű társaik. Állítólag a gyár közel 500 darabot készített az egyedi fényezésű 7810-esből, de végül csak 150 darabot tudtak értékesíteni magas ára miatt. A maradékot hagyományos szériaverzióvá visszavarázsolva adták el. A fennmaradt jubileumi példányok ma hatalmas összegekért cserélnek gazdát a gyűjtők között. Az Universal Hobbies modellkiadó most ennek az ünnepi ruhába öltöztetett kivitelnek a 1/32 méretarányú modellsorozatát adta ki a gyűjtők számára.

UNIMOG-406 A SZÉRIA SZIMBÓLUMA 1/18-AS MÉRETARÁNYBAN

Az Unimog hosszú története során a Mercedes-Benz U 406, a széria szimbóluma sok Unimog-rajongó számára, és most egy finoman részletezett Schuco fémmodellel tisztelik meg, 1:18-as gyűjtői méretarányban. Az Unimog tavaly ünnepelte gyártásának 75 éves jubileumát. Az 1962-es DLG kiállításon mutatták be a nagyközönségnek az Unimog 406 – „nehéz teherbírású sorozatot” – szélesebb nyomtávval és hosszabb tengelytávval, hogy megfeleljen a nagyobb és erősebb mezőgazdasági gépek iránti igénynek. A fojtott dízelmotor 65 lóerőt tudott termelni, és úgy tervezték, hogy ezt a teljesítményt teljes és tartós terhelés mellett is produkálja. A 65 km/h végsebességgel az Unimog 406 sorozat tökéletes volt közúti vontatójárműként való használatra. Később már 110 LE teljesítményű motorral is szerelték.





Mágneses permetezőtechnika és láncos tárcsa

Izgalmas bemutató Bácsborsódon

A KabAgro Kft. március végén Bácsborsódra várta gyakorlati bemutatójára a szép számmal megjelenő partnert. A szakmai program első része alatt megérkezett az eső is, de szerencsére a gyakorlati gépbemutató megtartását ez nem befolyásolta. A programból a gépesítéssel kapcsolatos témakörökből válogattuk a legérdekesebb információkat.

Fodor Mihály

VEGYSZER- ÉS PERMETLÉCSÖKKENTÉS MAGGROW TECHNOLÓGIÁVAL

Kiss Attila ügyvezető köszöntőjében kiemelte a KabAgro Kft. elkötelezettségét a precíziós technológiák gyakorlati megvalósításában, valamint a vegyszermegtakarításban és a fenntartható mezőgazdaság gépesítésének elősegítésében.

Az állógépbemutató és -előadás során ismerhettük meg a KabAgro Kft. által forgalmazott mágneses permetezőtechnológiát. Ezt a MagGrow nevű,

ír székhelyű cég fejlesztette és szabadalmaztatta kertészeti és szántóföldi felhasználásra. Elsődleges célja a permetezéskor fellépő elsodródás csökkentése, megszüntetése.

A MagGrow technológiája azon az elven alapul, hogy a megfelelő folyadékáramlás és folyadékkondíció mellett alkalmazott mágneses mezők olyan módon befolyásolják a permetlé, valamint

A Kelly láncos tárcsája szállítási állapotban



a permetezés során kijuttatott cseppek fizikai tulajdonságait, hogy azok kedvezően segítsék elő a permetlécseppek egyenletesebb kiszórását, a célnövényre tapadását.

Az elsodródás nélküli permetlé-kijuttatás azt eredményezi, hogy az apróbb cseppek a kiváló fedéstulajdonságot megőrizve egyenletesen tapadnak a célnövényre. Világszerte több országban értékesítették már a rendszert, Magyarországon hat éve van jelen a KabAgro kínálatában. Felhasználói visszajelzések támasztják alá az elsodródás és permetlé felhasználásának csökkenését, valamint az időmegtakarítást is. A cég kísérletei szerint 20%-kal jobb vegyszerfedés és akár 70%-kal kisebb elsodródás érhető el a rendszer használatával.

A MagGrow készüléke felszerelhető bármilyen új vagy meglévő szántóföldi permetezőgépre is, a működését nem befolyásolja a gép típusa sem.

KELLY LÁNCOS TÁRCSA

A program egyik legizgalmasabb része a Kelly láncos tárcsáinak bemutatása volt. A gépet az ausztrál Kelly Engineering cég gyártja, amely egy családi vállalkozás. A fenntartható mezőgazdaság a vállalkozás számára a talajszerkezet és a termelékenység javulását, a talaj szén-dioxid-felhalmozódását, a talajnedvesség optimális kihasználását, az integrált gyomirtást és a gazdasági haszonkulcs javulását jelenti.

Mint azt Kiss Attila elmondta, a Kelly láncos tárcsája csak a talaj felső rétegét műveli meg, megőrizve a mélyebb talajszerkezetet. Ez a nagy teljesítményű gép tökéletesen alkalmas sekély talaj-előkészítésre, takarónövények bedolgozására, szármaradvány-kezelésre és gyomirtásra.

A Kelly Diamond Harrow tökéletes eszköz a magágykészítéshez is. A fő keret hosszú láncokkal van felszerelve, tárcsákkal, tüskékkel vagy tárcsás tüskékkel. A gép vontatott, így nincs szükségére TLT-re vagy egyéb hajtásláncra.

A szabványos lánc (CL1) a leggyakrabban alkalmazásokhoz alkalmas. Speci-



A MagGrow technológia célja a permetezéskor fellépő elsodródás csökkentése, megszüntetése



Kiss Attila ügyvezető (balra) a Kelly láncos tárcsa munkájának ellenőrzésekor

ális alkalmazásokhoz vagy erős szennyeződésekhez a gép felszerelhető különböző típusú tárcsával, tüskével vagy éles tárcsás láncokkal.

Egy 6 méteres, CL1 tárcsás géphez szükséges minimális traktor teljesítmény 120 LE.

A Kelly talajművelő gépeinek teljes választéka sokoldalú, sekély talajforgatási lehetőségeket kínál.

Az európai piacra Németországban gyártják a gépeket 4, 6, 9 és 12 méteres munkaszélességben, különböző tárcsa-

típusokkal adaptálható a különböző talajadottságokra és munkaigényekhez.

A munkagép felépítése robusztus, pormentes csapágyazással, nagyon kevés kopóelemet tartalmaz, így érhető el az eszköz hosszú élettartama. Karbantartási költsége minimális, üzemeltetése is költségtakarékos. Vonnóerőigénye méterenként 18 és 20 LE, fajlagos üzemanyag-felhasználása a munkaszélességtől függően 3 és 4,5 liter közötti.





Szárzúzókból 18%-kal több fogyott idén, mint tavaly

A járvány ellenére pozitív

A magyar gazdálkodók egyre nyitottabbak a technológiai fejlesztésekre és a korszerű technikai eszközök alkalmazására. Az egyéni gazdaságok és a társas vállalkozások 232,6 milliárd forint értékben vásároltak új mezőgazdasági gépeket és eszközöket 2021-ben, ami 21 százalékkal haladta meg az egy évvel korábbi eladásokat. Ugyanebben az időszakban alkatrészekre 72 milliárd forintot fordítottak, ami szintén 14 százalékos növekedés a bázisidőszakhoz képest.

*Forrás: Agrárközgazdasági Intézet/
Agrárstatisztikai Információs Rendszer*

304 MILLIÁRDOS REKORD

A mezőgazdasági gépértékesítés alakulása évek óta dinamikus növekedést mutat, 2020-ban is újabb rekord született: a mezőgazdasági gép- és alkatrészforgalom megközelítette a 256 milliárd forintot. A tavalyi év számos kihívás elé állította a mezőgazdaságot, ennek ellenére további bővülés jellemezte a hazai agrárgéppiacot. Biztatóan indult a 2021. év a gépberuházások szempontjából, majd a második negyedév végére kicsit lefékeződött a lendület, a Növekedési Hitelprogram (NHP) is ki-

futott. Az év végén azonban az eddigienél is jobb eredmények születtek mind a mezőgazdasági gépek, mind az alkatrészpiacán. Végül tavaly a mezőgazdasági gép- és alkatrész-forgalom meghaladta a 304 milliárd forintot. Számos pályázati forrás támogatja a gépbeszerzéseket, és az NHP program lezárulását követően 2021 szeptemberében új támogatott hitel- és lízingkonstrukciók jelentek meg, de kedvező beruházási környezetet teremtettek a kialakult terményárak is. Árnyalhatják viszont a jövőképet a szállítási, gyártási és alkatrészellátási nehézségek. Az alkatrész- és az új gépek beszerzési ideje lényegesen hosszabb, új gépek esetében

akár 12 hónapra is elhúzódhat, így bizonyos gépek beszerzésénél a gyártók szállítási képessége jelentheti a jövőben a korlátokat.

21%-OS EMELKEDÉS

Az egyéni gazdaságok és a társas vállalkozások 232,6 milliárd forint értékben vásároltak új mezőgazdasági gépeket és eszközöket 2021-ben a géppark megújítására. Ez a forgalom, a néhány területen történt mennyiségi visszaesés ellenére, 21 százalékkal haladta meg az egy évvel korábbi eladásokat. A gazdálkodók 72 milliárd forintot fordítottak alkatrészekre, ami 14 százalékos növeke-

dés a bázisidőszakhoz képest. Az alkatrész-értékesítés 56 százaléka a második és a harmadik negyedévre esett. A kiterjedt országos hálózattal rendelkező hazai forgalmazók az alkatrészek esetében a mezőgazdasági gépekhez képest még nagyobb arányban vesznek részt a piaci igények kielégítésében.

A végfelhasználóknak történő mezőgazdaságigép- és eszközértékesítések 70 százalékát 10 cég bonyolította le 2021-ben, hasonlóan az egy évvel korábbi eredményhez. A három legnagyobb vállalkozás az összes magyarországi mezőgépeladás 54 százalékát adta 2021-ben és az azt megelőző évben is. A kiterjedt országos hálózattal rendelkező néhány nagy forgalmazó a kombájnpiac jelentős részét lefedi.

A TRAKTOROK FORGALMA ADJA A TELJES ÉRTÉKESÍTÉS BŐ HARMADÁT

A mezőgazdasági termelők továbbra is az erőgépek beszerzésére fordították a legtöbb pénzt, ami a vizsgált időszakban a mezőgazdasági gépberuházások összértékének 58 százalékát tette ki. A teljes értékesítésen belül a vezérgépek közül a traktorok 35, a gabonakombájnok pedig 11 százalékos részarányt képviseltek.

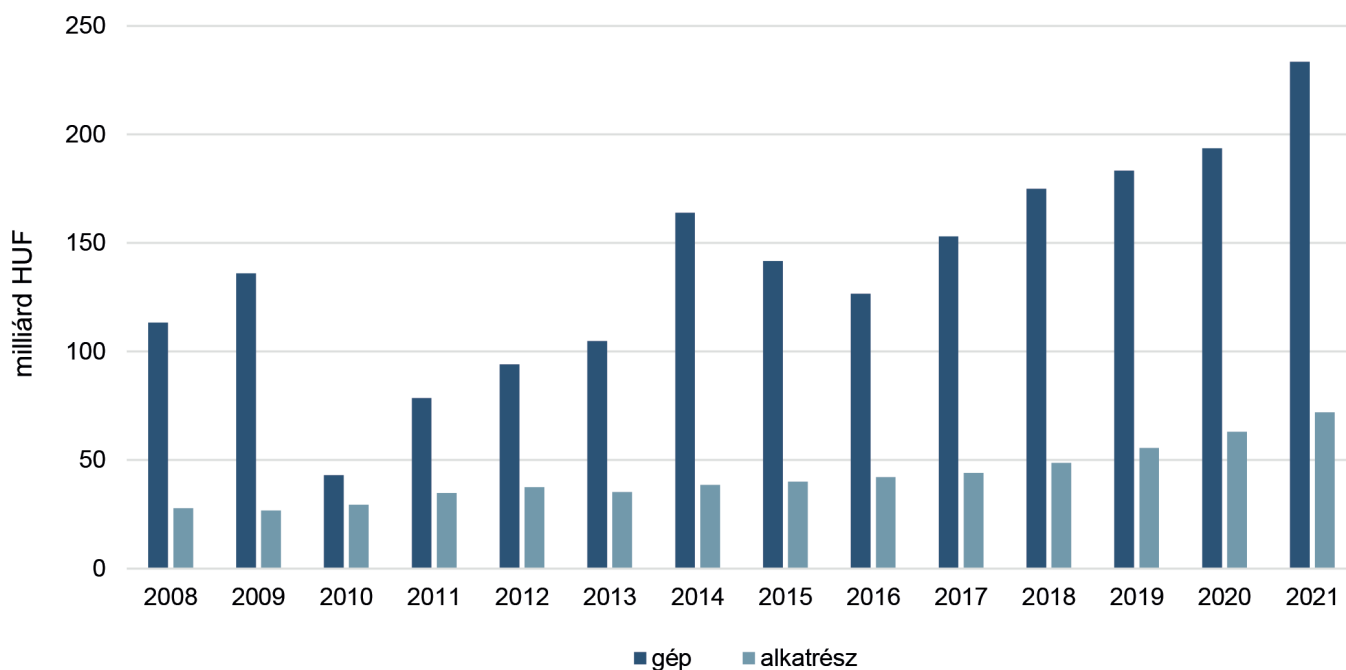


21 százalékkal haladta meg az egy évvel korábbi eladásokat a mezőgazdasági gépek forgalma

A mezőgéppiac legfontosabb szegmense a traktor, amelyből bőséges a hazai választék. Az ismert nyugati és keleti, illetve távol-keleti márkákból 2021-ben az egy évvel korábbi időszákhoz képest 330-cal több, azaz 3383 új kerek traktor frissítette a gépparkot 78,6 milliárd forintért. Közöttük a legnagyobb részarányt továbbra is az 50-

100 LE-s könnyű univerzális kategória képviselte. Ezekből 16 százalékkal nőtt az eladás, 1071 darabra volt vevő. A 141-190 LE-s, úgynevezett farmmindenes csoportba tartozókból 13 százalékkal nőtt az eladások, a 191-260 LE-s traktorokból 16 százalékkal nőtt a kereslet. Ezzel szemben a 260 LE fölötti

Folytatás a 84. oldalon



A mezőgazdasági gép- és alkatrészértékesítés alakulása 2009–2021 között

Megnevezés	Értékesítés mezőgazdasági végfelhasználóknak ^{a)}					
	2020.		2021		2021./2020.	
	darab	millió Ft	darab	millió Ft	százalék	
Kerekes traktorok összesen	3 053	69 520,1	3 383	78 648,9	110,8	113,1
Gabonakombájnok összesen	242	22 447,1	252	26 256,0	104,1	117,0
Önjáró rakodók összesen	546	12 205,8	641	16 147,3	117,4	132,3
Teleszkópgémes rakodók	422	10 974,4	494	14 771,5	117,1	134,6
Talajművelő gépek összesen	5 126	23 059,7	6 050	27 409,3	118,0	118,9
Szárzúzó, rézsúkaszák	917	2 088,3	1 081	2 387,1	117,9	114,3
Talajlazítók	477	1 326,2	605	1 679,0	127,1	126,6
Ekék	694	3 045,7	670	3 691,4	96,5	121,2
Talajmarók	142	129,1	160	173,6	112,7	134,5
Tárcsás talajművelők	805	6 446,2	843	6 386,2	104,7	99,1
Magágykészítők	547	3 070,9	626	4 414,4	114,4	143,7
Hengerek	453	1 703,3	397	1 755,7	87,6	103,1
Szántóföldi kultivátorok	315	1 579,1	364	2 514,7	115,6	159,2
Gyümölcs- és szőlőápolás gépei	494	704,3	535	988,3	108,3	140,3
Vető- és ültetőgépek összesen	904	10 499,4	1 104	14 213,2	122,1	135,4
Hagyományos sorvető gépek	157	1 214,8	209	2 071,5	133,1	170,5
Szemenkénti vetőgépek	435	5 373,0	517	6 689,1	118,9	124,5
Tápanyag-visszapótlási gépek összesen	1 000	3 102,2	1 162	4 421,6	116,2	142,5
Szilárdműtrágya-szórók	883	1 984,3	997	2 211,2	112,9	111,4
Hígtrágya-kijuttatók	32	400,6	39	724,6	121,9	180,9
Szervestrágya-szórók	83	641,3	126	1 485,9	151,8	231,7
Növényvédő és -ápoló gépek összesen	1 165	11 046,4	1 270	9 905,3	109,0	89,7
Szántóföldi permetezőgépek	821	5 027,2	929	5 117,3	113,2	101,8
Önjáró szántóföldi permetezőgépek	76	5 382,5	58	4 028,4	76,3	74,8
Betakarítógép-adapterek összesen	382	4 263,0	335	4 324,8	87,7	101,4
Kukoricabetakarító adapterek	194	2 897,1	180	2 847,1	92,8	98,3
Napraforgó-betakarító adapterek	161	1 163,2	114	928,4	70,8	79,8
Bálázók összesen	338	3 853,7	442	6 066,5	130,8	157,4
Szálasztakarmány-betakarítók összesen	1 370	2 979,3	1 493	4 367,8	109,0	146,6
Fúkaszák	717	1 501,7	804	2 074,2	112,1	138,1
Rendkezelők, rendképzők, rendterítők	511	1 261,9	598	1 789,2	117,0	141,8
Szállító járművek összesen	1 486	7 790,6	1 630	10 106,9	109,7	129,7
Pótkocsik	1 016	5 506,1	1 029	6 208,2	101,3	112,8

Főbb mezőgazdasági erő- és munkagépek értékesítése 2020–2021 között

Folytatás a 83. oldalról

traktorokból jelentősen csökkent az értékesítés. Vevőre talált ezenkívül még 17 gumihevederes traktor is, összesen 2 milliárd forint értékben.

SZÁMOS MUNKAGÉPKATEGÓRIA HAZAI PIACA TOVÁBB BŐVÜLT

Az önjáró rakodók értékesítése 17 százalékkal nőtt 2021-ben a bázisidőszakhoz képest, ami 641 rakodógép eladását

jelentette. Ezen belül továbbra is a teleszkópgémes rakodók iránt volt nagyobb az igény. Az értékesített 494-ből 348-at a nagyobb, 7-9 méteres rakodási magasságú változatokból adtak el a kereskedők. A törzscsuklós homlokrakodókból 17 százalékkal, a csúszókormányos kiskrakodókból 23 százalékkal nőtt a kereslet. A traktorra szerelhető homlokrakodókból a 2020-ban eladott 588-cal szemben 2021-ben 674 talált gazdára.

A gabonakombájn-piac is bővült. Tavaly 252 új arató-cséplő gép került a

gazdaságokba, míg 2020-ban 242 kelt el. Az eladások 26,3 milliárd forint összértéke 4 százalékkal haladta meg az előző évi eladásokat. Típusmegoszlás szerint 147 szalmarázó ládás, 105 pedig rotoros tisztító szerkezetű volt. A kombájnokhoz a tavalyinál 7, illetve 29 százalékkal kevesebb kukorica- és napraforgó-betakarító adapter talált vevőre. Élénkült, bár a korábbi évekhez hasonlóan idén is változó képet mutatott a mezőgazdasági munkagép-piac. Legnagyobb darabszámban (6050)

a különböző talajművelő gépekre volt igény, melyekből 18 százalékkal nőtt az értékesítés 2021-ben az egy évvel korábbi eladásokhoz viszonyítva. A talajművelő gépeken belül a szárzúzókból, a tárcsás talajművelőkből és a sorközművelő kultivátorokból vásároltak a legtöbbet a gazdálkodók. A szárzúzókból 18, a tárcsás talajművelőkből 5, a sorközművelő kultivátorokból 71 százalékkal nőtt a kereslet.

NÖTT A KERTÉSZETI ÉS ÖNTÖZŐGÉPEK FORGALMA IS

A gyümölcs- és szőlőápolás gépei iránti igény 8 százalékkal haladta meg az egy évvel korábbit, és 11 önjáró gyümölcsbetakarítót is üzembe állítottak. Ebben a gépcsoportban a metszők, előmetszők és a kertészeti soralj- és tőközművelők voltak a legkeresettebbek. Tápanyag-kijuttató gépekből 16, vetőgépekből 22 százalékkal volt nagyobb az eladás, mint egy évvel korábban. Előbiből a legnagyobb részt a szilárdműtrágya-szórók (997 darab) képviselik. A vetőgépekből a legtöbbet a szemenkénti vetőgépekből értékesítettek (517 darab), 19 százalékkal többet, mint 2020-ban. A sorvetőgépekből 33 százalékkal többet adtak tavaly, mint a bázisidő-



1029 darab új pótkocsi állt munkába tavaly

szakban. A növényvédő gépek iránti kereslet 9 százalékkal haladta meg 2020. évi értékesítést. A piacra került 1270 növényvédő gépből 929 függesztett, illetve vontatott, míg 58 önjáró szántóföldi permetezőgép, 170 pedig ültetvénypermetező volt. A szálastakarmány-beta-karítók iránti kereslet 9 százalékkal haladta meg az egy évvel korábbi eladásokat, ezen belül 17, illetve 12 százalékkal nőtt a rendezelők és a fűkaszák forgalma. A bálázó gépekből 31 százalékkal nőtt az eladás, összesen 442-öt értékesítettek, melyekből 414 hengerbálázó volt. Mellettük 71 új bálacsomagoló gép állhatott munkába nyáron, ez a tavalyinál jóval (-47%) kevesebb.

Az öntözőgépek eladása jelentősen növekedett, 9,7 milliárd forint nagy-

ságrendben telepítettek lineáris, körforgó rendszerű, csévéldobos és csepegtető öntözőberendezéseket 2021-ben, míg 2020-ban 5,8 milliárd forint értékben.

A mezőgazdasági célú szállítójárművek eladása 10 százalékkal növekedett, pótkocsikból 1 százalékkal értékesítettek többet, összesen 1029 darabot adtak el 2021-ben.

Az adatgyűjtés teljes körű, és a közvetlenül mezőgazdasági termelők részére értékesített mezőgazdasági gépek mennyiségéről és értékéről nyújt információt. A statisztikai felmérés 164 mezőgép-forgalmazó és -gyártó eladási jelentése alapján készült 2021-ben.



A traktorok eladása az éves értékesítés 35 százalékos részarányát képviselik



Az arató-cséplőgépek vizsgálatairól

Az arató-cséplőgépek szántóföldi tesztelése számos információhoz juttatja a terület kutató-fejlesztőit, a gyártókat és a felhasználókat, a mezőgazdasági gyakorlat szakembereit. Az arató-cséplőgépgyártók éppen ezért kiépítették a saját – gyártmányfejlesztésen belül alkalmazott – gyári tesztelő-, vizsgálócsoportjukat. A mezőgazdasági gépek vizsgálatára azonban szinte valamennyi fejlett mezőgazdasággal rendelkező országnak van nagy hagyományokkal bíró gépvizsgáló állomása.

Dr. Kelemen Zsolt, műszaki szakértő – Gödöllő

GÉPTESZTELÉS A RENDSZEREK RENDSZERÉBEN

Európában ezek az állomások az együttműködés érdekében az ENTAM szövetségbe tömörültek (1/a-b. ábra). Az ábra szerint a szövetség tagja, egész pontosan elismert tagja volt a jogutód nélkül 2021-ben megszüntetett NAIK-MGI. Az arató-cséplőgépgyártók vizsgáló tesztcsoportjai – elsősorban a konstrukciók „K”-„P”-fázisú gépeinek – a konstrukció fejlesztésére vonatkozó vizsgálatok, tesztek elvégzésére hivatottak.

A hazai *Mezőgazdasági Gépkísérleti Intézet* (legutóbbi hivatalos nevén *NAIK Mezőgazdasági Gépesítési Intézet*) a kezdetektől fogva – ezalatt a kezdeti hazai kombájnfejlesztések is értendők – végzett különböző szintű arató-cséplőgépteszteket. Az arató-cséplőgépek hazai tesztelésére az 1970-es évektől a mezőgazdaság amerikai mintájú termelési szerkezete optimális körülményeket biztosított az arató-cséplőgépek hazai vizsgálatához. Ideértendők a termelési rendszerek: *BKR (Bajai Kukoricatermelési Rendszer, Baja)*, *CPS (Corn Production System)*, majd *IKR (Iparszerű Kukoricatermesztési Rendszer, Bábolna)*, *KITE (Kukorica és Iparnövény Termelési Együttműködés, Nádudvar)*, a *KSZE (Kukoricatermesztési Szocialista Együttműködés, Szekszárd)*, valamint az álta-

luk integrált nagyüzemi gazdaságok. A termelési rendszerek és a mezőgazdasági gépkereskedelemben akkor monopolhelyzetben lévő *Agrotröszt* és helyi *Agroker* vállalatainak érdekei találkoztak a neves aratógépgyártók gépeinek magyarországi tesztelésében. Ez azért is lehetett így, mert a hazai arató-cséplő

lőgépek eladott darabszáma, volumene megbízható értékesítést jelentett, és biztos piaci helyzetnek számított. Ebbe a folyamatba, a tesztek lebonyolításával kapcsolódott be az MGI.

A tesztelések lebonyolítását tehát az adott gép gyártója, például *Claas*, *John Deere*, *Deutz Fahr*, *New Holland*,



2/a-b. kép: A vizsgálati terület őszi búza és kukorica esetében is mindig nagy hozamú táblán lett kijelölve



1. ábra: Az arató-cséplőgépek vizsgálatában nagy hagyományokkal rendelkező MGI az ENTAM elismert tagja

Fortschritt, Rostselmash, Gomselmash, stb. az aktuális forgalmazó bevonásával az MGI végezte. A tesztelések, vizsgálatok lebonyolítását – a többszereplős részvétel miatt – bonyolult szervezés, tematikaegyeztetés, és a költségekre vonatkozó tárgyalás előzte meg. A költségeket a résztvevők arányosan osztották meg. A költségviseléséhez gyakran a hazai agrártárca is – a lehetőségekhez képest – hozzájárult.

ALAPOS HELYSZÍNVÁLASZTÁS

Az arató-cséplőgépek vizsgálati helyszínét a résztvevők, gyártók, forgalmazók, és az MGI munkatársai közösen jelölték ki. Az elsődleges szempont a vizsgálatok optimális körülményei-



3. kép: Nagy teljesítményű tesztgép előkészítése

nek, feltételeinek maximális biztosítása volt. Ez azt jelentette, hogy mindig valamilyen magas színvonalon termelő, megfelelő fajtaválasztékkal és termőterülettel, a szükséges táblamérettel és műszaki háttérrel rendelkező neves gazdaság került kijelölésre (*Enying, Komárom, Mezőhelyes, Mezőkövesd, Agárd,* stb.). Az arató-cséplőgép vizsgálatok különböző mélységűek lehetnek. A komplett vizsgálati program az azonosító és műszaki adatok rögzítésével kezdődött, laboratóriumi, szántóföldi, ötvenórás, szoros üzemi és gyakran a teljes betakarítási időnyt magába foglaló tartós üzemi megfigyelésre terjedt ki. A betakarítandó növényfélések vonatkozásában – mivel a hazai kombájnkapacitás megállapítása az őszi búza- és kukoricaaratásban, -betakarításában

mért paraméterek alapján történik – üzemi és országos szinten egyaránt a vizsgálatokat, méréseket, e növények betakarításában végezték, végzik el.

Az üzemen belül, síkfekvésű, gyommentes táblán az előzetesen egyeztetett fajtajú vagy hibridállományban jelölték ki a 3-5 ha kísérleti parcellát, és ezen belül is őszi búzában 100x250 m, kukoricában 120x450 m-es mérőparcella, amely egyenletes (őszi búzában 8-9 t/ha, kukoricában 10-12 t/ha) hozamot biztosított. A vizsgálati parcella kijelölése a gyártó, a forgalmazó, az üzem és az MGI szakembereinek együttes területbejárásával – ami gyakran több napba is belekerült – történt meg (2/a-b. kép).

Folytatás a 88. oldalon

4. kép: Felműszerezett arató-cséplőgép a feltöltési szakaszban



Folytatás a 87. oldalról

FELKÉSZÜLT SZAKEMBEREK VÉGEZTÉK

A vizsgálathoz szükséges terület biztosításán túl a gyártó és a forgalmazó mellett az üzem biztosította a műszaki kiszolgáláshoz szükséges háttérrel, javító-, szállító- és fogadóképességet. Ez mindenképp terhet és plusz feladatot jelentett az üzem és szakemberei számára, mely terheket a vizsgálatban résztvevő partnerek kompenzálták. Ezen túlmenően a magas színvonalon gazdálkodó üzemek szakemberei, agronómiai és műszaki vezetői szívesen vállalták az arató-cséplőgéptesztekben való közreműködést. Ennek az az oka, hogy közvetlen rálátásuk adódott a legújabb, legmodernebb arató-cséplőgépek műszaki paramétereire, és közvetlenül saját tapasztalatokat szerezhettek velük kapcsolatban. A gazdaságnak azonban további előnyt jelentett, hogy a gépek legtöbb esetben „demo” gépekként, akár egy-egy szezont is végig üzemeltek a gazdaságban, és volt rá példa, hogy végleg ott is maradtak (3. kép).

Az arató-cséplőgép tesztek bonyolítása speciális szaktudást, megfelelő szakmai felkészültséget, és speciális műszerezettséget igényelt. Az MGI szakembergárdája – a vizsgálatokat vezető és bonyolító mérnökök, technikusok és szakmunkások – rendelkeztek ezekkel a speciális ismeretekkel, sőt a háttérben dolgozó laborok és adminisztratív asszisztensek is speciális tudással, illetve gyakorlati tapasztalattal rendelkeztek.

ELTÉRŐ HELYSZÍNEK, AZONOS SZABVÁNYOK

Egy betakarítási szezonban – több arató-cséplőgép vizsgálata esetén – gyakran a méréseket több, különböző vizsgálati helyszínen kellett lebonyolítani. Volt rá példa, hogy ez külföldön történt. A különböző helyszíneken történő kombájntesztekhez az MGI rendelkezett a szántóföldi mérővizsgálatok lebonyolításához szükséges speciális gépi háttérrel és megfelelő műszerezettsé-



5. kép: Felműszerezett arató-cséplőgép mérése kukoricatesztben



6. kép: Nagy teljesítményű arató-cséplőgép technológiai vizsgálatok



7. kép: A felműszerezett arató-cséplőgép a mérőszakaszban

gel. A mobil vizsgálóegység a vizsgálati parcellára települt ki a két darab, e célra átalakított *Winter Steiger* parcellakombájnnal, a tesztgépre felszerelhető kiegészítő berendezésekkel, a főterményt, a szemet felfo-

gó magtartállyal, a mellékterméket, pelyvát és szalmát felfogó, hengerre feltekert ponyvával, és az arató-cséplőgép üzemanyag-ellátó rendszerébe épített hajtóanyagmérő műszerrel (4. kép).

Az MGI-ben az arató-cséplőgépek vizsgálatok bonyolítását nemzetközileg is (pl. az előzőekben említett ENTAM által) elfogadott házi szabvány szerint kellett elvégezni. A házi szabvány előírásai kiterjedtek a laboratóriumi, a szántóföldi, az 50 órás, és tartósüzemi vizsgálatok teendőire és bonyolítására. A kombájnvizsgálatokhoz minden résztvevővel egyeztetett – de az említett házi szabvány előírásainak megfelelő – tematika készült, amit a résztvevőknek be kellett tartani (5. kép).

Az MGI házi szabványának előírásai szerint, a szántóföldi mérővizsgálatok során, a következő paraméterek mérésére, illetve a mért adatok alapján számított paraméterek meghatározására került sor:

- áteresztőképesség (kg/s);
- szentömeg-teljesítmény (t/h),
- órás hajtóanyag-felhasználás (l/h, kg/h);
- fajlagos hajtóanyag-fogyasztás (t/h, kg/l);
- számított motorteljesítmény (LE/kW).

MÉRÉS A SZÁNTFÖLDÖN

Az MGI szántóföldi mérési módszer lényege, hogy mind kalászos – őszi búza –, mind kukorica esetében a kijelölt parcellán, az arató-cséplőgép állandó haladási sebessége mellett, a cséplő- és szalmarázó leválasztó és rosta, vagyis a tisztítószerszerkezet telítődése után, a kijelölt mérőszakaszba érve, a kicsépeelt szemtermést egy tartályban felfogják, a tömegét a helyszínen megméri. A rostákról lekerülő pelyvát és töreket, valamint a szalmarázó-ládákról lekerülő szalmát ekkor felfogták, s megmérték (7. kép). A felfogott melléktermékből a szemet, vagyis a veszteséget a parcella kombájnnal csépeelték ki. A tartályban felfogott szem és a melléktermékből kicsépeelt szem %-os aránya a cséplő-rész-veszteség (8/a-b. kép). A méréseket a munkasebesség, vagyis a gépterhelés növelésével – szakmai berkekben elfogadott 1,5%-os értékig – kel-

let megismételni. Ezzel egy időben az üzemanyag-ellátó rendszerben a gép hajtóanyag-fogyasztását is mérik. Ebből számítható az 1 t szemtermésre vonatkozó hajtóanyag-felhasználás. A felfogott szemből vett mintákból hártározható meg a szem nedvességtartalma, a szentörés és szentisztaság.

A házi szabvány szerinti vizsgálati eredmények lehetőséget biztosítanak az egyes cséplőszerkezeti konstrukciókkal – pl. hagyományos szalmarázós, hibrid-, vagy axiál-dobos – cséplési jellegű gépek összehasonlítására. Emellett az egyes gyártmányok és típusok teljesítményének, áteresztőképességének összehasonlítására kombájn nagyságrendi besorolására, kombájn lépcső felállítására.

Az MGI a szántóföldi mérővizsgálatokon túl teljes körű arató-cséplőgép-vizsgálatot is elvégezte számos gyártmány és típus esetében. Összességében elmondható, hogy a nagyobb arató-cséplő-

gépgyártók kombájnainak (*Don-Niva, John Deere, Claas, New Holland, Massey Ferguson, Deutz-Fahr, stb.*) valamilyen szintű hazai vizsgálatát elvégezte.

NYILVÁNOSAK A VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

A vizsgálatok eredményeit vizsgálati jelentések tartalmazzák (az MGI könyvtárában megtekinthetők). Ezen túlmenően, a vizsgálatokat rendszerint szántóföldi bemutatók zárták, melyen a tématerületek hazai kutatói, a gyakorlati, mezőgazdasági szakemberek közvetlen információkat kaptak. Az MGI munkatársai pedig a szakajtóban és egyéb fórumokon adták közre a vizsgálati eredményeket. Emellett az említett gyártmányok konstrukciós megoldásaiban is jelen vannak a magyarországi vizsgálatok, tesztek eredményei.



8/a-b. kép: A felfogott szem mérése és a melléktermék feldolgozása



Támogatások és a háború piaci hatásai

Agrárium 2022 konferencia, Kecskemét

A hagyományoknak megfelelően Kecskemét adott otthont a Portfolio Csoport szeszonyító, tavaszi Agrárium 2022 konferenciájának. A rendezvény be kívánta mutatni a legfontosabb jogszabályi, támogatási, piaci, finanszírozási, innovációs és jövedelmezőségi változásokat, amelyek döntően befolyásolhatják a piaci szereplők tevékenységeit.

Összeállította: Fodor M.

A neves szakemberek előadásai- ból és a kerekasztal-beszélgetésekből nem könnyű szemezgetni részint a területi korlátok, részint a nem annyira speciálisan mezőgépekkel foglalkozó témakör miatt. De a támogatások, a piac helyzete mindenkit érint, ezért összeállításunk fókuszába ezeket az információkat helyeztük.

Ennek megfelelően először **Tarpatki Tamás**, az Agrárminisztérium agrárpiacért felelős helyettes állam-

titkára előadásából idézzük a legfontosabb gondolatokat. Az előadó szerint jelentős mértékben nőnek, illetve ingadoznak a piaci árak és a költségek a szántóföldi növénytermelésben. Ez nemcsak a jövedelmezőséget határozza meg, hanem kockázatosabbá is teszi a gazdálkodók döntéseit. Az orosz-ukrán háború az agrárpiacokon is rendkívüli helyzetet teremt, amely elsősorban a növénytermelési ágazatokra gyakorol közvetlen hatást. Pedig 2022-ben mindenki arra számított, hogy a termelés várhatóan átlá-

gos lesz, de mostanra már az is látszik, hogy a világ gabonatermésének jelentős részét adó Ukrajnában nemcsak háború van, de szárazság is. Emellett már a magyar feldolgozóiparban is érződik a napraforgóolaj-hiány. 2022-ben nagyon nem mindegy, hogy mennyi lesz a termés Ukrajnában, hogy az milyen minőségű lesz, és hogy milyen módon fogja tudni elhagyni az országot. Emellett nemcsak a kukorica és a búza, de minden fontosabb termény termőterülete legalább 50%-ban érintett a háború miatt. Az Ukrajnai Mező-

gazdasági Minisztérium próbál előrejelzéseket adni, de borzasztó nagy a bizonytalanság. Egy március végi előrejelzésük szerint idén a gabonafélék vetésterülete 1,5-2 millió hektárral kevesebb lesz, mint egy évvel korábban, a gabonatermés pedig várhatóan mintegy 55%-kal csökken az előző évhez képest.

A háború előtt az ukránok az export 80%-át a Fekete-tengeren keresztül bonyolították le, de ez mostanra már teljesen leállt. Jelenleg vasúton keresztül próbálják kijuttatni az országból a termékeiket.

Tarpataki Tamás beszélt arról is, hogy a magas gabonaárakat a háborús bizonytalanság, valamint az elszálló energiaárak okozzák. Az európai gázárakban januárban és márciusban is volt egy-egy történelmi jellegű csúcs, az elektromos áramban szintén. Az európai búza- és kukoricaárak történelmi rekordokat döntenek, de emellett jelentősen megnőtt az infláció is. Európában mind a búza, mind pedig a kukorica vetésterülete nőtt, és a rendkívüli intézkedéseknek köszönhetően lazultak a termelési kötöttségek. Az energia- és üzemanyagárak, bár magasak, stabilizálódnak – jelezte az előadó, hozzátéve, hogy arra kell számítani, hogy árhatások tovább fognak terjedni az élelmiszerláncban.

Magyarország egyelőre nem vezetett be exporttilalmat, se korlátozást. A kormányrendelet csak bejelentéshez köti a gabona kivitelét, amire az államot elővásárlási jog illeti meg. A helyettes államtitkár jelezte, hogy az állam eddig még egyszer sem élt ezzel a lehetőséggel. Ezt egyébként az egyik kerekasztal-beszélgetés során **Márvány Attila**, a KITE Zrt. szakembere is megerősítette. Véleménye szerint a rendelet megjelenése 1-2 napig nagy bizonytalanságot okozott a termelők és kereskedők körében, de a KITE Zrt. valamennyi exportleköltését engedélyezték, és az állam rendkívül gyorsan, néhány nap alatt jelezte, hogy lemond az elővásárlási jogáról.

Tarpataki Tamás ezzel kapcsolatban jelezte, hogy az unió egységes belső

Tarpataki Tamás,
az Agrárminisztérium agrárpiacért
felelős helyettes államtitkára



piacán mozgó árurol nincs információ, ezért most már az Európai Bizottság is azt fontolgatja, hogy valamilyen információs bejelentési rendszert fog bevezetni.

JÓ ÜTEMŰ KIFIZETÉSEK

Detre Miklós, a Magyar Államkincstár elnökhelyettese ismertette az egységes kérelmek elbírálásának és kifizetésének jelenlegi állapotát, beszélt a következő időszakban várható támogatási kérelmekről, különös tekintettel arra, hogy 2022. április 6-án megnyílt az új egységes kérelem is.

Az előadó a 2021. évi egységes kérelmek kapcsán elmondta, hogy több mint 165 ezer kérelem keretén belül közel ötmillió hektárra történt igénylés, és 500 ezer jogcímgénylést regisztráltak. A tavalyi év során rekordösszegű előleg-kifizetés történt meg, 2022 márciusának végére pedig érdemben megtörtént a kérelmek lezárása, közel 550 milliárd forintot fizettek ki.

A Magyar Államkincstár elnökhelyettese ismertette, hogy a szomszédban dúló háború miatt derogáció történt a zöldítési támogatásban. A helyzet nyomán esetleg kialakuló élelmiszer- és takarmányhiány elkerülése érdekében az Európai Bizottság átmeneti jelleggel lehetővé tette a gazdák számára, hogy a jogcím előírásainak teljesítése érdekében parlagon hagyott területek abban az esetben is elfogadhatóak legyenek parlagi területnek vagy parlag EFA területnek, ha a termelő az adott táblán olyan szántóföldi nö-

vényt termeszt, amely hozzájárulhat az élelmiszer- vagy takarmányhiány elkerüléséhez, illetve megszüntetéséhez; valamint a táblán elhelyezkedő ideiglenes gyepterületet kaszálással vagy legeltetéssel hasznosítja.

Az előadó azzal folytatta, hogy az AKG-támogatásra 17588, ÖKO-ra pedig 3647 kérelmet kérelmet nyújtottak be, az igényelt terület nagysága pedig meghaladta az 1,461 millió hektárt. A támogatási kérelmek jelentős részének feldolgozása már megtörtént. A 2021-2022-es átmeneti időszakban a meghirdetett 16 új beruházási felhívásra és a korábbi, továbbra is nyitva álló intézkedésekre több mint 22 ezer kérelmet nyújtottak be a magyar gazdák. A VP beruházási intézkedéseinek lekötött forrás eléri az 1676 milliárd forintot, melyből 920 milliárd forint összegű lekötés 2021-ben és 2022 első negyedévében keletkezett. A teljes programozási időszakban közel 35 ezer előleg és kifizetési igénylésre történt kifizetés, 500 milliárd forintot is meghaladó összegben. Ebből a 2022-es évben már 46,6 milliárd forint kifizetés is történt.

Detre Miklós az előadás végén röviden bemutatta a tavaly elindított mobilGAZDA alkalmazást. Ez egyebek mellett ügyfélszolgálati és tájékoztatói funkciókkal rendelkezik, lehetővé teszi a parcellaadatok megtekintését és geo-referált fényképek készítését. Emellett egyes elektronikus bizonylatok beküldését is, továbbá földterületmérésre is használható.





Ford Ranger

Az új generáció akár V6-os turbódízelmotorral

A Ford Ranger pickup közelgő, új generációjában a felhasználói igények minél szélesebb kielégítése érdekében a gyártó bővíti a dízelmotor-választékot. A dízel-erőforráskínálat csúcsa az AJ V6 biturbós motor lesz, amely a Wildtrak felszereltséghez lesz elérhető. A blokkon néhány változtatást eszközöltek, hogy kielégítsék a legszigorúbb európai károsanyag-kibocsátási előírást. A 250 lóerős motor maximális nyomatéka 600 Nm (1750-2250/perc). A négyhengeres, 2 literes turbódízelt egy turbóval, illetve 150 LE (350 Nm) vagy 170 lóerő (405 Nm) teljesítménnyel is kínálják majd, a Raptorban pedig 211 lóerős biturbó változat (500 Nm) dübörög majd a korábbi, szintén biturbós V6 helyett.

Jeep Cherokee X

A terepjáráshoz öltöztetve

A népszerű Cherokee széria terepre szabott felszerelést kapott. Az észak-amerikai piacon Trailhawknak keresztelt Cherokee X alpból kizárólag összkerekes hajtáslánccal kapható, a futóművét pedig 3 centiméterrel emelték meg. Haspáncélt, csörlőt csak opcióban kérhet hozzá a felhasználó. A terepakadályokat alpból a 18 colos kerekek Firestone Destination A/T terepmintás gumiköpennyel küzdi le a SUV. Az ehhez szükséges nyomatékot rendeltől függően kétféle, egy V6-os 3,2 literes 272 lóerős, illetve egy négyhengeres kétliteres 270 LE teljesítményű benzínmotor szolgáltatja. Az utastérben a hűthető, fűthető, lélegző ülések nem hagyják, hogy beleizzadjunk abba, ha letérünk az aszfaltútról.



GVG VX7

SUV-ból faragott pickup, kínai módra

A kínai VGV nem sokat teketóriázott, hogy pickuppal bővítsé kínálatát. A vállalat VGV U75 Plus közepes méretű SUV-ját „kalapálta át” platós kivitelre. Eltávolították a C-oszlopot, a hátsó részt, és hozzáadtak egy 1114 mm-es rakteret. A megkérdőjelezhető esztétikai megoldás elég funkcionálisnak tűnik, mivel a plató műanyaggal bélelt éllel, rakfelület alatti tárolóval is rendelkezik. Belül minden maradt olyan kényelmi szintű és felszereltségű, mint a SUV-ban, csak a zárt csomagteret kell elfelejteni. A VX7 elnevezésű platós testvér születéséhez hasonló megoldással lehetett már korábban találkozni. Például a koreai SsangYong Musso tulajdonképpen a SsangYong Rexton SUV-ra épül, illetve az USA piacán elérhető Hyundai Santa Cruz valójában a Hyundai Tucson SUV „platósított” verziója.



Ford F150 Rattler

Félelmetes csörgőkígyó pickup-ruhában

A Ford óriás pickupjának új változata nem véletlenül kapta a Rattler, azaz „csörgőkígyó” elnevezést. Ugyanabban érzi otthonosan magát, ami a csörgőkígyó kedvelt élőhelye is. A sziklás, napos és kopár magaslatok, füves völgyek, folyók, patakok vagy rétek. Ebből már a hozzáértők rájöhetnek, hogy ez a kivitel a jól ismert F-150 pickup terepjárósabb ruhába öltöztetett verziója. Kartervédő lemez, egyedi hangolású, terepre méretezett lengéscsillapítók, elektronikusan zárható hátsó differenciálmű, festett 18 colos könnyűfém felnikre szerelt terepabroncsok és ereszkedésszabályozó elektronika teszi a Rattlert nehéz terepen is ütőképesebbé, alapkivitelű társainál. Sajnos egyelőre csak Észak-Amerikában elérhető.

Rivian R1T

Megindult a sorozatgyártás

A Rivian kicsivel több mint három éve mutatta be elektromos R1T pickupját. Azóta a projekt sok teszten és továbbfejlesztésen esett át, mire elérte sorozatgyártású, végleges verzióját. Az alumíniumból, acélból és szénszálak kompozitokból készülő Rivian R1T első sorozatgyártású változatát négy elektromos motorral szerelik, ezek összteljesítménye eléri a 800 lóerőt. A légrugós kerékfelfüggesztésű R1T gázlómélysége meghaladja a 90 cm-t, szabad hasmagassága pedig 356 mm. Az alapkivitel 500 kilométert tud megtenni egy feltöltéssel, de hamarosan érkezik az 640 kilométeres hatótávolságú verzió is. Viszont, ha kimerítjük a terepjáró 4,9 tonnás vontatási képességét, akkor a megtehető távolságot ez lefelezi.



GMC Canyon AT4

A GM prémium márkájának hardcore modellje

Az új Canyon AT4 platós terepjáró a luxus kényelmet ötvözi a hardcore terepjárás élményével. Olyan vevőkört vesz célkeresztjébe az észak-amerikai piacon, amely ragaszkodik a prémium minőség nyújtotta kényelemhez, de amiről akkor sem szeretne lemondani, amikor elhagyja az aszfaltot. Az ötféle színárnyalatban elérhető, platós terepjáró Hill Descent Control System blokkolásgátló fékezéssel segíti a biztonságos ereszkedést nehéz terepen. Kétféle motor közül választhatnak a terepezni vágyók. V6-os, 3,6 literes, 308 LE teljesítményű benzines és a 2,8 literes Duramax turbódízel motor szolgálhat nyomatékforrás gyanánt. A terepakadályokat 31 colos Goodyear® Wrangler Duratrac® gumiabroncsok segítségével győzi le.



Tornádó 11 – Európa első, 10 tonna terhelhetőségű műtrágyaszórója

A magyar mezőgépipar a rendszerváltást megelőző két évtizedben élte fénykorát. Ekkoriban egymást érték a hazai fejlesztésű, sokszor úttörő szerepet betöltő gépek. Korábban már megemlékeztünk a tervezésükkel foglalkozó, több alkalommal korukat is megelőző koncepciókat életre hívó Mezőgépfeljesztő Intézettel. Mostani cikkünkben olyan, a MEFI által fejlesztett gép történetét idézzük fel, amely akkoriban leginkább méretével tűnt ki az egész kontinens műtrágyaszóró-kínálatából.



Szériagyártású Tornádó-11 TH pótkocsi az 1979-es Bábolnai Napokon (fotó: IKR)

A Tornádó-11 (a legelső prototípus neve még Bóra-11 volt) műtrágyaszóró fejlesztésének felidézéséhez először néhány mondatban térjünk ki arra, miért kezdtek el akkoriban gigantikus méretű műtrágyaszóró fejlesztésén gondolkodni. Abban az időszakban az európai gyártók piacán a legnagyobb vontatott műtrágyaszórók is maximum 5 tonna terhelhetőséggel bírtak. Itthon is kipróbáltunk Nyugat-Európából származókat a 60-as évek végén, illetve szélesebb körben használtuk az NDK gyártású D-032-es típusú, IFA teherautóra szerelhető felépítményes változatot, míg fel nem váltotta a hazai másolata a Tornádó-5 (MSZA-4,5).

1970-ben a bábolnai állami gazdaság a hazai viszonyokra adaptált, Amerikából származó, iparszerű természetechológia bevezetésével amerikai gépsorokat szerzett be kipróbálásra. Így érkezett hazánkba két Ford tehergépkocsi, Iowából (USA) származó 9 m³-es tartálytérfigatú Kraus K101 műtrágyaszóró-felépítménnyel. A következő két évben azonnal megindult összehasonlító vizsgálata a fentebb már említett, keletnémet D-032 műtrágyaszóró-felépítménnyel. A Kraus K101 az ilyen jellegű konstrukcióknál megszokott metodikával épült, hidrosztatikusan hajtott, láncos kaparóléces lehordószerkezettel, és szintén hidromotorokkal forgatott, döntött radiális dobólapátos röpitőtárcsa-párral.

ANNYIVAL VOLT DRÁGÁBB, AMENNYIVEL TÖBBET TUDOTT...

A Ford + Kraus kijuttató-gépcsoport kihasználása és teljesítménye lényegesen jobb volt, mint az előző mondatban említett NDK gépe. Feltűnően nagy volt a különbség az elért teljesítményekben. Azonos távolság és menetszám mellett a kiszórt mennyiség több mint 2,5 szeresét, míg területteljesítményben a dupláját teljesítette az amerikai gép az NDK szóróhoz képest.

Sajnos a keletnémettel szemben volt egy hatalmas hátránya a tengerentúli gépnek, az pedig a beszerzési ára volt. Az amerikai gép ára (teherautó+adapter) 1,2

Kraus K101 műtrágyaszóró-felépítmény a Rába-Man 836 tehergépkocsin (fotó: Hódgép)



A Tornádó 11T műtrágyaszóró premierje az 1974-es II. AGROMashEXPO-n (fotó: Mezőgéptörzs)

millió forint volt, ami persze a mai gépek árához képest bagatell összegnek tűnik, de a forint vásárlóértéke fél évszázaddal korábban más volt, mint most... Ehhez az árhoz viszonyításképpen: az IFA teherautó, műtrágyaszóróval egybeépítve, 350 ezer forintba került.

EZÉRT KELLETT A HAZAI

Vizsont az induló termelési rendszereknek és az agrokémiai társulásoknak éppen egy ilyen nagy hatékonyságú kijuttatógépre lett volna szükségük, így első körben megpróbálták kiváltani a gépkombinációból a teherautót egy hazai típusra. Nem sokkal korábban indult meg licenc alapján a háromtengelyes Rába-Man 836 tehergépkocsi gyártása, így itthon az MGI szakemberei kapták az agrárszakirányítástól feladatként a Kraus felépítmény adaptálását. Ezt a feladatot a MÉM műszaki fejlesztési támogatásából, a hőgyézi Agrokémiai társulással közösen vásárolt Rába teherautó és Kraus K101-es szóró összeépítésével valósították meg. Az adaptálás műhelymunkáit a HÓDGÉP kísérleti műhe-

lyében az MGI szakembereinek vezetése mellett végezték.

A kivitelezést követően átadták az agrokémiai társulásnak, ahol száraz talajkörülmények között jó eredményekkel és teljesítménnyel dolgozott mint a korábban, így nem maradt más hátra, mint az amerikai alapján a magyar verzió kifejlesztése. Viszont a Rába-Man 836 teherautó, korlátozott terepjáró képessége miatt, kissé nedvesebb talajkörülmények között már alkalmatlan volt üzemeltetésére, így újabb nagyságrendben azonos teherautót kerestek ugyanettől a gyártótól a kiváltására.

ARANYÉRMES LETT

Az azonos képességekkel bíró teljesen hazai gyártású műtrágyaszóró megtervezésével a Mezőgépfelkészítő Intézetet bízták meg, amely 1973 őszen látott hozzá a feladathoz. Az elkészült tervek kivitelezését a 4,5 tonnás verzióval párhuzamosan a HÓDGÉP végezte. A MEFI előrelátón már nemcsak a felépítményes, hanem a traktorvontatású verziót

Folytatás a 96. oldalon



A Tornádó 11 műtrágyaszóró-felépítmény bemutatkozása az 1976-os AGROmashEXPO-n (fotó: Mezőgéptröszt)

Folytatás a 95. oldalról

is megálmodta, melynek a tartályrésze a kijuttató egységgel és a lehordószerkezettel, kis eltéréssel, de megegyezett a felépítményes verzióval. A prototípus neve 1974 első felében még Bóra-11 és a vontatott verzió 11T volt, de az év második felére átkeresztelték Tornádó-11 és 11T-re. A fejlesztést beindítását követő évben a II. AGROmashEXPO már az első vontatott példány premierjének is otthont adott. A kiállításon aranyéremmel jutalmazták az újdonságot.

A hordozó alváz létrarendszerű, erős zártszelvényekből épült, amelyre csavarkötéssel kapcsolódott a T-088 lehordószerkezetes pótkocsiról ismert himba rendszerű, lengőtengelyes, tandem futómű. A 9 m³-es tartály az amerikai géphez hasonló, de attól meredekebb, a vízszinteshez képest 55 fokos oldalfaldőlésben, V alakban lefelé szűkül. Tetején az összecsomósodott darabok berakodását megakadályozó ráccsal és kitekerhető, időjárástól védő ponyvával. A láncos kaparóléces lehordószerkezet hajtása ekkor még mechanikusan, láncáttétellel, dörzskerek segítségével történt, a röpitőtárcsákat pedig hidromotorral, a traktor hidraulikus rendszeréről kiszolgálva

hajtották. A traktorra a vontatott gép az alsó vonóhorgon (ismertebb nevén hitch-kuplungon) csatlakozott. Szórásszélessége 9-18 méter volt, kiszórható mennyiség 300-450 kg/ha között, toloajtos kiömlőnyílással lehetett szabályozni.

MÁR CSAK EGY MŰKÖDIK

A teherautó felépítményes verziót először a Rába-859 tehergépkocsi prototípusára, majd két évvel később a Rába-Man U22.230 DFKA teherautóra adaptálták. Az időközben kifejlesztett összkerek-meghajtású, háromtengelyes teherautó beszerzési ára igen magas volt. Ráadásul a szórógép lehordószerkezetének dörzskerekes hajtása sem tudta a teherautó hátsó tengelyén hatékonyan ellátni feladatát. Ezért a felépítményes verzió 1976-os premierjét követően ezt a projektet elengedték. A továbbiakban csak a vontatott kivitel fejlesztésére fókuszáltak. Mivel időközben a KGST-országokban és hazánkban is bővült a 150-180 lóerős közepnehéz, illetve nehéz-univerzális traktorok kínálata, így az új, nagy teljesítményű szórógép ideálisan illeszthető volt ezek munkagéprendszerébe. Viszont a több éven át tartó szántóföldi

vizsgálatok alatt kiderült, hogy a fentebb említett dörzskerekes megoldást a vontatott tandem futóműves változatnál sem látja el kellően funkcióját. Így átalakították hidrosztatikus hajtására, ami azonos az UTB-3,5H hazai rendfelfedező pótkocsi lehordószerkezet-hajtásával. Ezt a Danfoss hidromotorral hajtott, fogaskerék-áttételes hajtóművet a győri Mezőgép Vállalat gyártotta. A hajtóművet a traktor hidraulikus rendszere szolgálta ki, a lehordólánc sebességét pedig a hajtómű felé szerelt áramlásszabályozóval lehetett állítani. Az akkori KGST-traktorok többsége még nem volt elegendő számú, kettős működésű hidraulikus kivezetéssel felszerelve. Ezért a szórótányérok hidromotoros hajtásához szükséges olajáramot a műtrágyaszóró alvázára rögzített, TLT-ről hajtott hidraulikus szivattyú biztosította. Az így kialakult, sorozatgyártásra kész Tornádó 11TH típusjelzésű verzióból 1979-ben 30 darab készült, és az Agroker Vállalatokon keresztül értékesítették őket szerte az országban. A 43 éve munkába állt szórókból jelenlegi ismereteink szerint már csak egy üzemel, de a hazai mezőgazdasági gépgyártás történetének egyik emblemikus alakja marad.





HOLMER TERRA VARIANT ÖNJÁRÓ HÍGTRÁGYA KIJUTTATÓ

Csak a repülés talajkímélőbb!

- > Nagy területteljesítmény
- > 435, 585, 650 LE
- > 16, 21 m³-es tartály
- > DynaProtect hidraulikus meghajtás
- > Kijuttató eszközök széles választéka
- > 15 m-es könnyűcsöves kijuttató keskeny ápolókerekkel kukoricához is
- > Precíziós kijuttatás akár elemenkénti (N,K,P) adagolás
- > Intenzív bedolgozás 12-35 cm mélységben



 www.magtarkft.hu
 Gábor Ferenc: 06 20 370 0440



ALLROUNDER -flatline-

A legújabb sokoldalú szántóföldi kultivátor 6-gerendelyes felépítéssel

Tarlóhántás
Magágykészítés
Szántás elmulkálás

Elérhető
6,00 m és 7,50 m
munkaszélességben

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



Beszámolunk az ország legnagyobb szántóföldi szakmai rendezvényének, a kétnapos, idei mezőfalvai NAK Szántóföldi Napok és AgrárgépShow mozgógépes szántóföldi bemutatójának látnivalóiról, a gyakorlati környezetben bemutatkozó gépek soráról.



Megújult a JCB Fastrac gyorstraktor-széria. Az új „Icon” fantáziánévvel megkülönböztetett sorozatokban teljesen megújult fülke és kezelőszervek fogadják a felhasználót. Következő számunkban részletesen ismertetjük, miben frissül a méltán népszerű brit traktorcsalád.

A német Amazone csoport folyamatos fejlesztéssel tarja élvonalban kínálatát, legyen szó talajművelésről, vetéstechnikáról, növényvédelemről, vagy tápanyag-visszapótlásról. Következő számunkban részletesen beszámolunk a Németországban bemutatott innovációkról, újdonságokról.



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

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. 07. 19-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.

Okos döntés az
Ön igényeire
tervezve.



Kubota



Az új M7003 széria.

Erő és biztonság – kéz a kézben, 5 év gyári garanciával.

- 9400 kg emelőerő
- 6100 cm³-es motor
- Robotizált powershift sebességváltó 30/15
- Eco drive/alacsony szállítási motorfordulatszám
- Több mint 8 tonna önsúly
- Rugózott mellső híd és fülke
- Xpress restart funkció
- LED-lámpaszett



További információért keressen minket:


www.ketkata.hu

2118 Dány
Zöld utca 20.
+36(28)465-053
info@ketkata.hu

8000 Székesfehérvár
Jancsár köz 2.
+36(30)577-9938
zoltan@ketkata.hu

4002 Debrecen
Külső-Böszörményi u. 16.
+36(20)935-6756
kiss.david@ketkata.hu


130th Anniversary



EGYSZERŰEN NAGYSZERŰ

gépek kis- és közepes vállalkozások számára



D9 Super függesztett mechanikus vetőgépek



Catros+ függesztett rövidtárcsák



Cenio függesztett kultivátorok



ZA-V függesztett műtrágyaszórók



UG vontatott permetezőgépek



Cayros függesztett váltvaforgató ekék

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