



Novinky u žacích strojů
Claas Disco



Hrobkovací frézy, drtiče
natě a plečky Struik



Dopravní technika Kröger
Agroliner se předvedla
při sklizni kukuřice

50 let
Kuboty
v Evropě



Kubota



AKCE PLATÍ OD 1. 2. 2024 DO VYPRODÁNÍ ZÁSOB.



tisíc Kč

SLEVA

(z prodejní ceny bez DPH)



mth

PRVNÍ ÚDRŽBA

(zdarma)



ks

TRAKTORŮ

(akce platí pro 50 ks M5 a M5N)



Číslo: 3/2024, ročník 6.
Vychází čtvrtletně
ev. č.: MK ČR E 23476
ISSN 2694-6777

Vydavatel:
VEGA společnost s ručením omezeným

Šéfredaktor:
Milan Jedlička, tel.: 777 844 407

Redakce:
Věra Hejhálková, DiS., tel.: 777 844 412
Jiří Hejhálek, e-mail: jirik@vega.cz

Inzerce:
Věra Hejhálková, DiS., tel.: 777 844 412

DTP pracoviště:
Jiří Hejhálek, e-mail: jirik@vega.cz

Adresa redakce:
VEGA společnost s ručením omezeným
U Náhona 529/17
503 01 Hradec Králové
tel.: 495 518 802-3
e-mail: vera@vega.cz; www.vega.cz

Tisk:
AKONTEXT, společnost s ručením
omezeným

Distribuovaný náklad:
3 000 ks

Cena výtisku 79 Kč

Příspěvky označené jménem autora se nemusí vždy shodovat s míněním redakce. Nevyžádané rukopisy se nevracejí. Výslovně si vyhrajujeme právo na redakční zpracování rukopisů a dopisů čtenářů. Držitelem autorských práv k periodiku Agroportal24h.cz je vydavatelství VEGA společnost s ručením omezeným.

Zhotovování a rozmnožování kopií jednotlivých částí nebo celku je možné pouze s výslovným souhlasem vydavatele.

© 2002–2024 VEGA společnost
s ručením omezeným

Titulní strana:
Novinky u žacích strojů Claas Disco

Foto:
Claas

■ Zemědělská technika

Novinky u žacích strojů Claas Disco str. 6

Hrobkovací frézy, drtiče natě a plečky Struik. Dobře navržená a v praxi osvědčená technika str. 20

Aplikátor Holmer SecatFlex SL se předvedl českým zemědělcům str. 24

Rozmetadla Fliegl ADS zajistí efektivní distribuci jakéhokoliv materiálu str. 26

Samostatný secí stroj Kverneland Satio je v sériové výrobě str. 28

Úspěšné testování secího stroje Kverneland Optima s technologií Pudama str. 34

Řešení zpracování půdy od SKY Agriculture str. 40

Nový secí stroj Lemken Solitair MR s rotačními branami Zirkon MR str. 42

Robot Naio TED obdržel praktické inovace str. 48

■ Manipulační technika

Nové všestranné elektrické nakladače GIANT G2700E HD. Bezkonkurenční výkon pro i ty nejtěžší úkoly str. 10

■ Stavební technika

Kompaktní rýpadlo Bobcat E27 na rodinné farmě Jiřího Hložka str. 12

■ Servis a příslušenství

Úspěšný test otěruvzdorné oceli Hardox HiAce v dávkovacím zařízení biomasy str. 22

■ Z domova

UNIMARCO na Dni zemědělce. Nemohla chybět postřikovací technika Hardi ani oblíbené tažené modely rozmetadel Bredal str. 14

AgroKonzulta Žamberk předvedla techniku na zpracování půdy a setí značky Kuhn str. 16

Dopravní technika Kröger Agroliner se předvedla při sklizni kukuřice str. 30

Dvoušnekový zastýlací vůz Cernin NZD v Zemědělském družstvu Unčovice str. 36

Na farmě Jana Hořáka sklízí kvalitní krmivo pro plemenný dobytek stroje Krone str. 38

Polní den Horsch představil trendy ve zpracování půdy, setí a aplikaci přípravků str. 44



str. 6



str. 24



str. 34



str. 48



str. 12



str. 14



str. 16



str. 38



6–9

Novinky u žacích strojů Claas Disco



14–15

UNIMARCO na Dni zemědělce



20–21

Hrobkovací frézy, drtiče natě a plečky Struik



24–25

Aplikátor Holmer SecatFlex SL se představil českým zemědělcům



28–29

Samostatný sečí stroj Kverneland Satio je v sériové výrobě



40–41

Řešení zpracování půdy od SKY Agriculture



48–50

Robot Naïo TED obdržel praktické inovace

Počasí

Počasí má vliv na všechny oblasti života. Zemědělství není výjimkou. Pro zemědělce je důležité sledovat počasí a předpovědi, aby mohli přizpůsobit své postupy, které by nejlépe využily příznivých podmínek a minimalizovaly negativní dopady. Přestože existuje mnoho faktorů ovlivňujících úrodnost půdy a úspěšnost zemědělské produkce, počasí je jednou z nejdůležitějších složek. Před třiceti lety se nedalo dlouhodobým předpovědím příliš věřit, nyní je situace odlišná.

Nejzásadnější událostí tohoto roku, která se stala v České republice, byly určité povodně. Nejpostiženější místa se s jejich následky budou vypořádávat velmi dlouho. Jan Daňhelka, ředitel Úseku hydrologie Českého hydrometeorologického ústavu, (ČHMÚ) uvedl, že předpovědi počasí byly při letošních povodních velice přesné a varování přišlo včas, proto byla příprava na povodně dobře zvládnutá. V této souvislosti mě zaujal

nedávný článek na Seznam Zpráвах o pokroku, jehož dosáhla předpověď počasí v posledních letech. Píše se tam, že předpověď na čtyři dny dopředu je dnes tak přesná, jako bývala v 90. letech předpověď na druhý den. Meteorologové dnes umí predikovat pohyb hurikánu pět dní dopředu s větší přesností, než umožňoval 48hodinový výhled v roce 1994.

„Obrovský skok v posledních letech mají za sebou technologie, ať už jsou to automatická měření a online předávání naměřených dat, zpřesnění měření pomocí radarů, družic, meteorologických stanic, bleskoměrů, balonových sond nebo z meteorologického hlediska zejména pokrok v numerickém modelování,“ uvedla pro server meteoroložka Dagmar Honsová. Meteorologové mají dostupné snímky z desítek družic a rozlišení stoupl minimálně o dva řády. Pro krátkodobé až střednědobé předpovědi se rozvíjí metody družicové hyperspektrální sondáže atmosféry, globálně zatím dostupné pouze na družicích na polárních drahách.

V obou směrech se ale blíží další velký skok, a sice nástup družic Meteosat třetí generace a evropských polárních družic druhé generace (EPS-SG). Velký pokrok přinesly také složité počítačové programy počítající pomocí matematických a fyzikálních rovnic budoucí stav atmosféry.

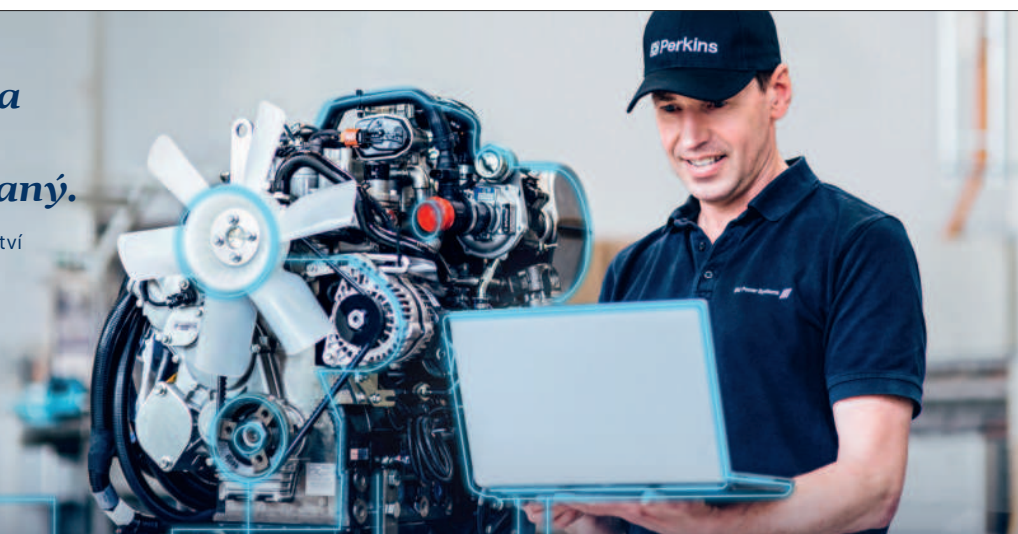
Všem čtenářům přeji příjemné čtení a zemědělcům co nejméně chybných rozhodnutí v důsledku počasí.

Milan Jedlička

INZERCE

Orientovaný na budoucnost a individualizovaný.

Technologie motoru, poradenství a servis na míru vaší aplikaci.



BU Power Systems s.r.o.
Beranových 65, 199 02 Praha 9
www.bu-power.com

BU PowerSystems®

Perkins®

Novinky u žacích strojů Claas Disco

Text Milan Jedlička, foto Claas a viz popisky

Firma Claas na tiskovém dni v Německu představila novinky v oblasti žacích strojů. Technika je více robustní a poradí si s velkým množstvím hmoty. Vybrané modely dostaly kuželovitý šnek a další zase inovované kondicionéry různých druhů. Žací stroje si přitom ponechávají léty osvědčené prvky komfortní výbavy.



Obr.: Nový žací stroj Claas Disco 9300 Direct Swather nabízí čtyři strategie sečení a ukládání posečené hmoty.

Velkoplošné žací stroje Claas Disco se díky kvalitě a inovacím na velkých farmách a v podnicích služeb prosazují již 25 let. V roce 2011 žací stroje obdržely shazovací dopravník Auto Swather. Od roku 2023 má Claas v nabídce model Disco 9700 RC Auto Swather, jenž patří mezi nejvýkonnější žací stroje svého druhu na trhu.

Claas Disco 9300 Direct Swather

Farmy vyžadující delší proces zavadání posečené hmoty nebo farmy s méně výkonnými traktory většinou nepotřebují žací stroj s kondicionérem. Pro tyto podniky je zajímavější žací stroj se šnekem. Claas proto vzal šnek ze svého adaptéru Claas Direct

Disc pro přímou sklizeň a přepracoval jej pro použití v novém žacím stroji. Žací stroj s názvem Claas Disco 9300 Direct Swather nabízí díky tomu čtyři strategie sečení a ukládání posečené hmoty: ukládání hmoty po celém

pracovním záběru (pro rychlé zavadání), ukládání hmoty do řádku, kombinace tvorby řádku i rozprostření hmoty po části pozemku a sečení s jednostranným ukládáním posečené hmoty pro odklizení okraje pole.



Obr.: Claas představil žací stroj se šnekem. Šnek vychází z adaptéru pro přímou sklizeň určených pro samojízdné rezačky.



Obr.: Horní pohon šneku umožňuje kdykoli hydraulicky otevřít šneky.

Žací stroj Claas Disco 9300 Direct Swather lze provozovat s traktory o výkonu již od 180 koní. Navíc je vhodný pro všechny plodiny a nejrůznější podmínky – od vysoce výnosného zeleného žita až po šetrné sečení vojtěšky nebo pozdní sečení travních porostů s nízkým vzrůstem. Při práci v porostech s nízkým výnosem, zejména v oblastech s malým množstvím srážek a vysokým počtem hodin slunečního svitu, zabraňuje absenci kondicionéru příliš rychlému zavadání porostu.

Kuželovitý šnek umístěný blízko a rovnoběžně se žacími disky zajišťuje

konzistentní a spolehlivý sběr plodin i při nerovnoměrném růstu. Kuželová konstrukce zároveň navyšuje objem píče směrem ke středu, protože zvětšující se průměr šneku umožňuje dopravit větší množství hmoty. Kromě kuželové konstrukce šneku je dalším jedinečným prvkem kuželová skříň šneku s integrovanými „kapsami“ v zadní části. Tyto kapsy rozšiřují dostupný prostor, čímž výrazně zvyšují objem krmiva a tím i průchodnost. Stříhací lišta a nože na výstupu šneku zabraňují hromadění hmoty a zaručují tak provoz bez ucpávání.

Horní pohon šneku umožňuje kdykoli hydraulicky otevřít šneky a odkládat nezpracovanou plodinu v celé šířce sečení. Šneky lze pohodlně otevírat nebo zavírat jednotlivě či paralelně prostřednictvím ISOBUS též během sečení.

Standardní zavěšení žacího ústrojí Active Float lze během sečení nastavit prostřednictvím sběrnice ISOBUS. Práce s nejnižším přitlakem na půdu zajišťuje sečení šetrné k pícešinám. Volitelná funkce automatické regulace sklonu svahu reguluje přitlak na půdu odlišně podle toho, zda se seče do kopce nebo z kopce, aby se snížil boční odpor a minimalizovala se tak nesouosost předního a zadního žacího ústrojí. Tato forma elektronické asistence navíc umožňuje šetrnou práci na svahu i za mokra. Pro maximální komfort obsluhy je zvedání žacího ústrojí integrováno přímo do souvratového managementu traktoru, zatímco hydraulika žacího ústrojí se ovládá přímo přes ISOBUS na traktoru nebo terminály Cemis 700 a Cemis 1200 Claas ISOBUS.

Claas Disco 9300 C Auto Swather

Claas na tiskovém dni představil také nový žací stroj Claas Disco 9300 C Auto Swather s konvenčním kondicionérem



Obr.: Uchycení pásových jednotek Auto Swather u žacího stroje Claas Disco 9300 C Auto Swather bylo optimalizováno tak, aby zvládalo i těžké nasazení.



Obr.: Integrovaný prstový kondicionér zaručuje výrazné urychlení zavadání i v hustých porostech a při krátkých obdobích příznivého počasí. Foto: Milan Jedlička

s ocelovými prsty. Ten sbírá posečenou plodinu za žacími disky a podává ji na příčné dopravníkové pásy. Přestože má vyšší nároky na výkon, zaručuje spolehlivý tok hmoty u všech plodin, a to i v náročných podmínkách. Kromě toho příčné dopravníkové pásy vybavené regulací rychlosti vytvářejí obzvláště vzdušný, rovnoměrný řádek, což vede k vyšší průchodnosti při nižších nárocích na výkon v navazujícím sklizňovém řetězci.

Žací stroj je vybaven novým hnacím ústrojím pro traktory o výkonu až 400 koní. Stroj využívá vysoce kvalitní Hardox komponenty na kondicionéru. Konstrukce příčných dopravních pásů byla optimalizována díky přechodu na laserové svařování a spolu s osazením čtyř spodních podpěr pásových jednotek Auto Swather je docíleno zlepšení stability při nepřetržitém provozu s těžkými plodinami. Nové hnací válečky příčných dopravních pásů výrazně

snížily hladinu hluku. Větší volný prostor pro upevnění k traktoru a zcela nová konstrukce stojanu ještě více usnadňují připojování a odpojování žacího stroje a umožňují prostorově úsporné a přitom bezpečné uložení žacího stroje ve složené poloze.

Inteligentní koncept ovládání dovoluje integrovat řízení předního žacího ústrojí do ISOBUS zadní kombinace, nebo ovládat celou žací kombinaci prostřednictvím souvratového systému traktoru. Claas Disco 9300 C AS navíc nabízí komfortní funkce, jako je Belt Boost. Jakmile se žací jednotky na souvratu zdvihnou, zrychlí se shazovací pásy automaticky na maximální. Řádek se tím zúží, místo aby se rozšířil, a následující sběrací ústrojí jej bez problému obsáhne.

Pět nových žacích trojkombinací Claas

Claas uvádí na trh dva nové základní modely žacích strojů Claas Disco 8500 C Trend a Disco 8500 RC Trend. Zareagoval tak na skutečnost, kdy farmáři často používají traktory nižší střední třídy s krátkým rozvorem a výkonem motoru od 160 koní. Při vývoji nového modelu Claas Disco 8500 Trend byl proto kladen důraz na



Obr.: Vlajkovou lodí je Claas Disco 1100 Comfort kombinující velký pracovní záběr s kompaktními přepravními rozměry.

stabilní lehkou konstrukci s těžištěm blízko traktoru.

Žací stroj využívá osvědčený systém nastavení přítlaku na půdu Active Float a žací lištu Max Cut. Je možné jej provozovat s prstovým nebo válcovým kondicionérem. Díky vyztužení kondicionérové desky tvrdokovem se zvýšila její odolnost proti opotřebení a úlomkům kamení a to dokonce při úspoře hmotnosti. Dalšího odlehčení se dosáhlo odstraněním hydraulických bloků a hydraulické ochrany proti kolizi. Výhodou výše uvedeného je též výrazné snížení pořizovacích nákladů na tuto třídu žacích strojů. Současně se standardně dodává efektivní pohonné ústrojí s oboustrannou ochranou.

Claas nově řadí modely Disco 9300 C Comfort a 9300 RC Comfort nad řadu Disco 8500. Díky rámu s optimalizovaným těžištěm, s rameny skloněnými dozadu je nyní možné sklízet výkonně i s lehčím čtyřválcovým traktorem od výkonu 180 koní. I tyto žací stroje jsou vybavené kondicionérem.



Obr.: Claas Disco 1100 Comfort v kombinaci s čelním žacím strojem Claas Disco 3600.

Vlajkovou lodí je Claas Disco 1100 Comfort kombinující velký pracovní záběr s kompaktními přepravními rozměry. Pracovní záběr byl navýšen na 10,80 m zvětšením rozsahu nastavení ramene o 10 cm. Pracovní záběr lze hydraulicky plynule zmenšit až na 9,60 m a obě ramena se dají nastavovat

nezávisle nebo synchronně. V kombinaci s čelním žacím strojem Claas Disco 3600 je tak vždy zajištěno optimální překrytí v úzkých zatáčkách nebo při práci na svazích. Navzdory dvěma žacími ústrojími o šířce 3,80 m se žací ústrojí skládá na výšku menší než 4,00 m pro přepravu po silnici. □

INZERCE



SANITÁRNÍ ZAŘÍZENÍ A HYGIENICKÉ POTŘEBY

Inovace a elegance...

Merida je evropská výrobní a obchodní síť prodávající sanitární zařízení a hygienické prostředky.

Prodej a hygienický servis celého sortimentu pro Vás zajišťují zaměstnanci společnosti MERIDA v 6 evropských zemích na celkem 59 pobočkách v České republice, v Polsku, Maďarsku, na Ukrajině, v Litvě a Lotyšsku.





- Sanitární zařízení
- Hygienický materiál
- Úklidová technika
- Úklidová chemie
- Servis





CENTRÁLA ČR
Merida Hradec Králové, s.r.o.
Zemědělská 898
500 03 Hradec Králové
tel.: +420 495 545 924
mobil: +420 605 255 689
e-mail: office@meridahk.cz
www.merida.cz







Nové všestranné elektrické nakladače GIANT G2700E HD

Text a foto TOBROCO-GIANT

**Bezkonkurenční výkon
pro i ty nejtěžší úkoly**



Obr.: Nakladače
TOBROCO-GIANT
G2700E HD
disponují motorem
o výkonu 13 kW.

Společnost TOBROCO-GIANT představila nové elektrické modely G2700E HD. Tyto nakladače doplňují sérii G2700E a dále posouvají hranici výkonu v segmentu bezemisních strojů. Modely G2700E HD (základní), G2700E X-TRA HD (s vyšší nosností) a G2700E TELE HD (s teleskopickým ramenem) cílí na efektivitu, produktivitu a všestrannost.

K nárůstu výkonu nakladačů oproti verzi G2700E (bez „HD“, poznámka) přispívají především robustní elektromotory o výkonu 13 kW nahrazující

7kW pohonnou jednotku. Nakladače GIANT G2700E HD jsou dále vybaveny těžkými 12tunovými nápravami a funkcí Hill-Hold control. Spolu se

100% uzávěrkou diferenciálu na přední nápravě poskytují bezkonkurenční výkon a efektivitu. Řada GIANT G2700E HD bez námahy zvládne nejtěžší úkoly na každém staveništi nebo v zemědělských provozech a dokonale kombinuje vysoký výkon s nižší uhlíkovou stopou.

Tab.: Technické parametry nakladačů GIANT G2700E HD

Verze	HD	X-TRA HD	TELE HD
Provozní hmotnost ¹⁾ (kg)	2 688	2 688	2 788
Nosnost (kg)	2 100	2 200	2 200
Výška zdvihu (mm)	2 964	2 498	3 711
Pohon	elektromotor 13 kW		
Baterie	LFP akumulátor, 13,3 kW / 260 Ah / 48 V		

¹⁾ S lopatou pro zemní práce. U verze „TELE“ orientační hodnota.

**Teleskopická varianta
s výškou zdvihu 3,7 m**

Klíčová je všestrannost, ke které přispívá též možnost volby z několika

provedení – verze „X-TRA“ nabízí zvýšenou zvedací sílu pro úkoly, jako je přeprava palet dlažebních kostek na staveništi, zatímco varianta „TELE“ disponuje zvýšenou výškou zdvihu 3,71 m. Volitelná hydraulická chladič jednotka optimalizuje výkon při použití hydraulicky poháněného příslušenství. Zákazníci si mohou vybrat pneumatiky pro jednotlivé aplikace, ať už jde o maximální trakci nebo snížení zhutnění půdy.

S kabinou i bez kabiny

Standardně je nakladač vybaven bezpečnostní střechou, která je k dispozici ve skládací variantě snižující průjezdnou výšku pod 2 metry. Pro lepší pohodlí obsluhy zajišťující dlouhou pracovní dobu bez únavy můžou být všechny tři modely vybaveny těžší kabinou.

Přední pneumatiky nabízejí zvýšenou stabilitu a trakci, zatímco standardní řízení točivého momentu zajišťuje plynulou jízdu. Vně umístěná



Obr.: Elektrický nakladač GIANT G2700E HD TELE s teleskopickým ramenem disponuje výškou zdvihu 3,7 m.

nabíjecí zásuvka eliminuje nutnost zvedat zadní kapotu, což zvyšuje pohodlí obsluhy.

Cílem společnosti TOBROCO-GIANT je nabízet elektrické modely v rámci každé modelové řady nakladačů. Zákazníci budou mít vždy možnost

zvolit si stroj s elektropohonem podle svých provozních potřeb a každodenních úkolů. □

www.vitaltech.cz

INZERCE





VITALTECH








mini
smykové nakladače

kloubové teleskopické
nakladače

kloubové
nakladače

manipulátory

Rožběřice 18
VŠESTARY
T: 495 703 302
T: 602 116 355
info@vitaltech.cz
www.vitaltech.cz

**Zavolejte
nebo navštivte
naš web pro více
informací.**

Oblastní prodejci
ŠÁCHA AGRO, s.r.o.
T: 774 647 378, SLABČICE
M.S.A. spol. s r.o.
T: 721 329 414, MALEČ
SYNPRO, s.r.o.
T: 733 376 775, DOLNÍ BOJANOVICE
ELKOPLAST CZ s.r.o.
T: 773 576 610, ZLÍN
ZTS Dvůr Králové, s.r.o.
T: 602 256 656, DVŮR KRÁLOVÉ n/L
BKF-Technik s.r.o.
T: 775 558 659, HORŠOVSKÝ TÝN
ZOFI AM s.r.o.
T: 602 681 968, BLATNÁ
MONTITECH
T: 775 145 392, RAKOVNÍK



Obr.: Rýpadlo Bobcat E27 Jiřího Hložka. Hydraulický přidržovač nachází využití při manipulaci se dřevem.

Kompaktní rýpadlo Bobcat E27 na rodinné farmě Jiřího Hložka

Text a foto Milan Jedlička

Jiří Hložek z Vážan nad Litavou se zabývá zemědělskou prvovýrobou a hospodaří na 190 hektarech zemědělské plochy. Zaměřuje se převážně na rostlinnou výrobu. Věnuje se pěstování potravinářské i krmné pšenice, ječmene, hrachu a lučního sena a vojtěšky pro chovatele koní a hospodářských zvířat. Kromě zemědělské techniky provozuje čtvrtým rokem rýpadlo Bobcat E27, jež využívá ke stavebním pracím a terénním úpravám jak na farmě, tak kolem ní.

Každý farmář čas od času potřebuje provést ať už na farmě nebo v její blízkosti terénní úpravy. Jiří Hložek si proto v minulosti rýpadlo půjčoval. Jenže nejbližší půjčovna stavební techniky je v Brně, a tudíž se musela řešit doprava stroje do Vážan nad Litavou a pak zase zpět. Navíc zápůjčka rýpadla mnohdy trvala jen pár hodin. Někdy se zase stalo, že ve stanovený termín nebylo rýpadlo zrovna k dispozici. Dalším řešením bylo práci svěřit firmě. Také toto řešení se ukázalo, že není ideální. Několikrát se například stalo, že v domluvený

termín firma dorazila, ale počasí se pokazilo. Práci nešlo provést, ale firmu zaplatit se muselo.

Inspirace u německých a rakouských farmářů

„Jelikož rád jezdím na rakouské a německé farmy, začal jsem se tam poohlížet po rýpadle. Na každé tamní páté farmě podobné velikosti je totiž bagřík. Farmáři si ho tam mezi sebou půjčují. Stavební a terénní úpravy si tam provádí vlastní technikou a svépomocí. Inspiroval jsem se u nich

a začal jsem se poohlížet po starších rýpadlech. Většinou byly v žalostném stavu a mnohdy ani prodávající o stroji nic nevěděli. Stroje jen kupují přes aukce a přeprodávají. Starší stroj má navíc cenu poloviny nového stroje,“ uvedl Jiří Hložek.

Jiří Hložek se proto rozhodl investovat do nového stroje. Začal obcházet brněnské prodejce renomovaných značek stavební techniky. „Když jsem dojel k prodejci a řekl jsem mu, že jsem zemědělec a rýpadlo chci pro vlastní potřebu a občasné bagrování, měl jsem pocit, že mě odbyl,“ podělil

se o zkušenost a pokračoval: „Změna v přístupu nastala až ve firmě Bobcat. Narazil jsem na ně náhodou. Ani jsem nevěděl, že mají provozovnu v Brně na ulici Masná. S Bobcatem jsem nějaké zkušenosti už měl. Znal jsem jejich smykem řízené nakladače. Na první dobrou se mi zalíbil jejich přístup ke mně. Stroje, o které jsem měl zájem, mi prakticky předvedli. Bobcat měl profesionální přístup a neřešil, zda jsem zemědělec nebo velká stavební firma.“

Mechanicky jednoduchý a spolehlivý stroj

Jiří Hložek chtěl původně menší rýpadlo Bobcat E19. Nakonec jej přesvědčil Bobcat E27 a dnes je rád, že investoval do většího a výkonnějšího modelu. Majitel také využil výhodného financování přímo od firmy Bobcat. „Kdybych koupil starší stroj, budu na poloviční ceně. Brzy se ale objeví první problémy – úniky olejů, závady atd. V 90. letech jsme si opravovali stroje na koleně a už si tím procházet nechci. Dnes potřebuji usednout za volant a pracovat. Také u zemědělské techniky preferuji investice do nových strojů. Rýpadlo zatím pracuje bez závad. Práce s ním



Obr.: Svahová radlice a přidržovač. Výměna příslušenství se provádí přes hydraulický rychloupínací systém.

je i po osmi hodinách bagrování příjemná. Oceňuji i to, že se stroj vyvíjí a vyrábí v Dobříši u Prahy. Dodávka případných náhradních dílů bude velmi rychlá. V případě závady mohu nasednout do auta a pro díl si přijet přímo za nimi,” pochvaluje si majitel.

Bobcat E27 je osazen osvědčeným tříválcovým motorem Kubota, disponuje minimem elektroniky a mechanickým vstřikovacím čerpadlem. Rýpadlo se hodí na všechny zemní práce menšího rozsahu, kde jsou výhodou jeho kompaktní rozměry a snadná přepravitelnost. Bobcat E27 je plně vybavený výkonný stroj se standardním přesahem patřící do populární kategorie 2–3 tuny.

Devadesát procent pracovních činností provádí rýpadlo Bobcat E27 se svahovou radlicí. Kromě ní majitel využívá i dvě velikosti zubatých radlic, a to nejčastěji na výkopy. Neustále má k dispozici hydraulický přidržovač, který nachází využití například při manipulaci se dřevem nebo větvi. Majitel zvažuje investovat i do mulčovače. Výměna tohoto příslušenství se provádí přes hydraulický rychloupínací systém pohodlně ze sedadla obsluhy. Dlouhé rameno rýpadla je homologované jako hákový nosič, takže jej majitel využívá i k přepravě a usazení skruží, betonových obrub atd. Radlice rýpadla majiteli slouží nejen ke stabilizaci stroje při bagrování, ale i k rozhrnování štěrku a zeminy. □



Obr.: Majiteli se líbí komfortní kabina, jednoduché ovládání a výhled na dlouhé rameno.

www.bobcat.cz

UNIMARCO na Dni zemědělce

Text Milan Jedlička, foto Věra Hejhálková

Obr.: Top model v kategorii tažených postřikovačů Hardi Aeon „Centura Line“.



Nemohla chybět postřikovací technika Hardi ani oblíbené tažené modely rozmetadel Bredal

Letošní ročník Dne zemědělce se poprvé uskutečnil na úrodné Hané, přesněji na pozemcích Zemědělského družstva Unčovice. Na celostátní kontraktační výstavě a předvádění zemědělské techniky nechyběla firma UNIMARCO a.s.

Na výstavní ploše firmy UNIMARCO jsme mohli vidět průřez nabízeného sortimentu, v rámci kterého mezi nejprodávanější stroje patří **postřikovací technika Hardi**.

Značku zastupoval top model v kategorii tažených postřikovačů Hardi Aeon „Centura Line“. Hardi

Aeon je ve srovnání s ostatními postřikovači delší, nižší a má větší světlou výšku. Příznivý poměr šířky k délce umožňuje používat ramena i s větším pracovním záběrem. Díky nízkému těžišti a hydraulickému odpružení zůstává postřikovač stabilní i při vyšších pracovních rychlos-

tech. Náprava ComfortTrack, jejíž rozchod lze nastavit v rozmezí od 1,8 m do 2,25 m je říditelná, a během otáčení následuje stopu traktoru, čímž snižuje riziko poškození porostu během aplikace a v neposlední řadě usnadňuje parkování (poloměru otáčení je 6,3 metru).



Obr.: Náprava ComfortTrack je říditelná a během otáčení následuje stopu traktoru. Rozchod lze nastavit od 1,8 m do 2,25 m



Obr.: Ovládání postřikovače je soustředěno do jednoho místa.



Obr.: Univerzální rozmetadlo Bredal.

Od značky Hardi měli návštěvníci možnost prohlédnout si též samojízdný postřikovač Hardi ALPHA evo s nádrží o objemu 4 200 litrů a s rameny TWIN FORCE (s podporou vzduchu) s pracovním záběrem 24 metrů. Postřikovač byl osazen motorem Deutz o výkonu 245 koní. Již v základní výbavě má pneumaticky odpružený podvozek pomocí dvou měchů na přední nápravě. Zadní náprava je odpružena pomocí jednoho centrálního pneumatického vaku. Kabina je taktéž odpružena pneumaticky. Do standardní výbavy dále patří ovládací terminál, který umí vypínat a zapínat jednotlivé sekce postřikovacího ramene podle GPS souřadnic. Představený stroj měl ve výbavě dále ultrazvuková čidla pro udržování pracovní výšky postřikovacích ramen nad porostem.

Veškeré ovládání postřikovače je ISOBUS kompatibilní, takže je možné využít jakýkoliv ISOBUS terminál, nebo terminál dodávaný výrobcem postřikovače. Na vystaveném postřikovači si bylo možné všimnout i čtyř světel určených pro noční aplikaci látek. Ty osvětlují celou centrální část stroje až

ke krajům ramen, takže obsluha má vizuální přehled nad tryskami.

Postřikovače Hardi využívají vlastní membránová čerpadla. Vystavený model byl vybaven čerpadlem o výkonu 334 l/min. Čerpadlo je kompletně litinové, takže je odolné vůči chemii a nezadře se i když jím žádná kapalina neprotéká (může pracovat i na „sucho“). Dalším významným prvkem je přimíchávací zařízení na chemii TurboFiller umožňující zpracování velkého množství práškových i tekutých přípravků. Látky rozmíchá ještě před tím, než kapalina odeče do hlavní nádrže postřikovače. Máte tak jistotu, že nedojde k usazování chemie v nádrži.

Univerzální rozmetadlo

Mezi zákazníky firmy UNIMARCO jsou oblíbené tažené modely rozmetadel dánského výrobce Bredal. Jeden ze zástupců tak nemohl na výstavě chybět. Vystavený model patřil do kategorie univerzálních rozmetadel schopných aplikovat téměř všechny látky – od klasických granulí, až po sírany, vápence a jiné problematické látky jako je například písek a masokostní moučka. V zásobníku uveze dvanáct tun hnojiva. Aplikace se provádí přes šestilopátkové nebo čtyřlopátkové disky. Ve standardní výbavě jsou disky poháněny přes převodovku vybavenou klínovými řemeny. Na přání může být pohon každého disku realizován hydropohonem.

Vystavený model byl navíc vybaven šnekovými aplikátory s pracovním záběrem dvanáct metrů pro zajištění ještě lepší pokryvnosti při aplikaci vápence. Rozmetadlo je ISOBUS kompatibilní a pro jeho ovládání lze využít ISOBUS terminál traktoru nebo terminál dodávaný výrobcem stroje. Do terminálu lze nahrát výnosové a aplikační mapy a podle nich provádět přesnou aplikaci. Součástí rozmetadla jsou čtyři hmotnostní čidla umístěná pod pryžovým dopravníkem. Během aplikace neustále váží materiál a kontrolují nastavenou aplikační dávku. Za zmínku také stojí 23cm nástavky včetně hydraulicky ovládaného krytu zásobníku.

Na výstavní ploše bylo dále k vidění například jednonápravové rozmetadlo statkových hnojiv Metaltech Tango 12, komunální technika značky Ferrari a multifunkční vozidlo CARON. □



Obr.: Aplikace hnojiva se provádí přes šestilopátkové nebo čtyřlopátkové disky.

AgroKonzulta Žamberk předvedla techniku na zpracování půdy a setí značky Kuhn

Text Milan Jedlička, foto: Věra Hejhálková



Obr.: Předvedení techniky proběhlo v areálu společnosti AgroKonzulta Žamberk. Na snímku pluh Kuhn Vari-Leader s publikem v pozadí.

V areálu společnosti AgroKonzulta Žamberk se 5. září 2024 uskutečnil Polní den Kuhn. Návštěvníky přivítal jednatel společnosti Jan Šeda. Poté následovalo představení strojů na zpracování půdy a setí. Po obědě proběhl cyklus přednášek, kde, mimo jiné, pan Ing. Marcel Herout Phd. ze společnosti Adventa hovořil o technologii strip-till a aktuálním zakládání porostů na erozně ohrožených půdách. Dále Ing. Pavlína Tomášová z AgroKonzulty Žamberk návštěvníky seznámila s dotačními možnostmi pro podzimní kolo PRV a MŽP 2025.

AgroKonzulta Žamberk má ve svém sortimentu techniku značky Kuhn již pátým rokem. Na Polním dni se prakticky představila technika na zpracování půdy a setí, Kuhn však vyrábí i techniku pro sklizeň píce.

Komentované ukázky

Jako první před diváky přijel šestiválcový traktor Deutz-Fahr 8280 TTV s plynulou převodovkou ve spojení s **pluhem Kuhn Vari-Leader**. Označení Leader znamená polonesený pluh a Vari plynulé nastavení záběru. Produktový manažer během představení pluhu vyzdvihl kvalitu stroje a zejména fakt, že hlava pluhu je

tepelně zpracovaná. Téměř veškeré komponenty a díly, ze kterých je pluh sestaven, si totiž Kuhn vyrábí ve vlastních fabrikách a slévárnách. Většina polonesených pluhů Kuhn prodaných v České republice je vybavena plynulým ovládáním první radlice, stejnou výbavou disponoval představený pluh. Mezi další volitelnou výbavu patří systém jištění. Představený pluh disponoval hydraulickým jištěním (90 až 150 barů), které zemědělci upřednostňují před trhačím šroubem. Tlak v systému jištění lze ovládat plynule z kabiny traktoru (výbava na přání), což se hodí v případě, pokud je potřeba zpracovávat pozemky s lehkými i těžkými půdami

a neustále nastavovat přítlak. Samotná slupice pluhu je uchycena uvnitř torzní tyče. Ta je přechepovaná k rámu, přičemž na druhé straně je jištěná akumulátorem. Výkyv slupice je obrovský – dokáže se zvednout o 70 cm a vychýlit o 20 cm do boku na každou stranu. Prezентovaný pluh byl osazen zaklapovacími límcí, volit lze i předradličky. Podle produktového manažera jsou mezi českými zemědělci čím dál oblíbenější odolnější opotřebitelné díly z karbidu.

Traktor Deutz-Fahr 9340 TTV o výkonu 340 koní před diváky přivezl **diskový podmítač Kuhn Optimier XL 9000** s největšími disky, které má výrobce aktuálně v nabídce. Průměr



Obr.: Diskový podmítač Kuhn Optimer XL 9000 disponuje největšími disky, které má výrobce aktuálně v nabídce.

disků činí 620 mm a pracovní záběr podmítače 9 metrů. Podmítač je určen pro hlubší podmítku do hloubky 15 cm. Snadno si poradí s větším množstvím rostlinných zbytků, kukuřičným strništěm a hnojem. Často je agregován s pásovými traktory. Otáčení podmítače je realizováno po zadních válcích a předních opěrných kolech. Hloubka zpracování půdy se nastavuje hydraulicky na jednom místě. Každý disk podmítače je uchycen zvlášť na jednom rameni. Rameno je vyrobeno z jednoho speciálně profilovaného odlitku, na kterém se nezachytávají rostlinné zbytky ani hlína. Podmítač je možné vybavit nejrůznějšími typy válců.

Dalším předvedeným modelem byl opět **diskový podmítač – Kuhn Optimer L 6000** s disky s menším průměrem 510 mm. Podmítač je určen pro mělké zpracování půdy do 10 cm. Hodí se tedy pro lehké podmítky a předseťovou přípravu půdy. Systém uchycení disků je shodný jako u většího modelu.

Deutz-Fahr 6205 RCShift byl agregován s **kypříčem Kuhn Cultimer L 300**. Jeho pracovní částí tvoří tři řady radliček s deseti slupicemi, osm urovňovacích disků a zadní válec. V závislosti na typu použité radličky zvládne provádět podmítku strniště v rozmezí 3 až 7 cm, míchat slámu či nahradit použití pluhu při hloubkové podmítkce strniště až do 35 cm.

Obr.: Kypříče Kuhn Cultimer L 300 umí provádět podmítku strniště v rozmezí 3–7 cm.



Obr.: Podmítač Kuhn Optimer L 6000 je určen pro mělké zpracování půdy do 10 cm.





Obr.: Hloubkový kypřič Kuhn Performer 4000 za traktorem Deutz-Fahr 9340 TTV.



Obr.: Secí stroj Kuhn Espro 6000 RC.

Následoval **hloubkový kypřič Kuhn Performer 4000** agregovaný za traktorem Deutz-Fahr 9340 TTV. Jeho pracovní orgány tvoří 2 řady disků, řady s radličkami a zadní válec. Jeden průjezd spočívá v provedení

několika pracovních úkonů v hloubce 15 až 35 cm. Nezávisle uchycené disky mají průměr 510 mm a umožňují efektivní řezání posklizňových zbytků. Čtyři řady radliček provádějí promíchání zbytků po celém pracovním

průřezu. S 85cm světlostí pod rámem je průchodnost zaručena i v přítomnosti vysokých rostlinných zbytků. V řadě rozmístěné urovňovací kotouče zajišťují urovňání zpracovávané plochy před průjezdem válce. Stroj může být vybaven 3 různými válci.

Deutz-Fahr 6210 TTV se předvedl se **secím strojem Kuhn Espro 6000 RC**, jehož 2 řady pracovních disků otevírají a míchají půdu a zajišťují, že jsou rostlinné zbytky zapraveny do půdy. Disky o průměru 460 mm pomáhají vytvořit jemný povrch. Disky jsou uloženy v párech, pro snížení hmotnosti a pro zlepšení toku půdy a rostlinných zbytků. Před každými dvěma secími botkami se nachází pneumatika konsolidující půdu. V tomto případě se zabráňuje zanechání hrud na řádku, tím je osivo vždy uloženo do stejné hloubky a je zajištěn kontakt osiva s půdou. Secí jednotky jsou uloženy na speciálně tvarovaném profilu pro velmi precizní setí v jakýchkoliv podmínkách a ve vysokých pracovních rychlostech. Zamačkávací kolečka stimulují vztlácní vody k osivu skrz kapilaritu. Zároveň zajišťují kontakt osiva s půdou za výsevními disky. Zavlačovače efektivně přikryjí každé semínko půdou. Také vytváří nakypřenou půdu, která omezuje vytváření krusty. Písmena RC v názvu označují, že má stroj rozdělný zásobník na 2 části a 2 distribuční systémy. Kuhn Espro 6000 RC má odstranitelnou stěnu v zásobníku tvořící rozdělení 40/60. Dvě identické distribuční jednotky jsou stejné jako na dalších modelech Kuhn Espro, stejně tak jejich nastavení. Hnojivo nebo druhý typ osiva je uloženo přímo



Obr.: Zároveň s technikou Kuhn se představily též válce Gütter (vlevo) a secí stroj Mzuri Pro-Til.



Obr.: Odpoledne proběhl cyklus přednášek. Na snímku hovoří Ing. Marcel Herout Ph.D. ze společnosti Adventa o technologii strip-till a zakládání porostů na erozně ohrožených půdách.

před pneumatikový pěch jednoduchou jednodiskovou botkou. Vždy je jedna uložena mezi 2 secí botky. V tomto případě je hnojivo uloženo poblíž osiva. Tím pádem jsou klíčící semena optimálně podpořena v raném stádiu růstu bez rizika popálení.

Kromě techniky Kuhn se prakticky představily **válce Güttler**, jimiž lze provést předseťovou přípravu, a nechybělo ani praktické představení **secího stroje Mzuri Pro-Til**. Tento secí stroj provádí zpracování půdy, hnojení a setí v jednom přejezdu. Radličky

a kola jsou střídavě rozmístěny ve dvou řadách, aby byl ponechán velký prostor pro průchod posklizňových zbytků. Každá kypřicí a secí radlice je nezávisle řízena hydraulickými rameny, aby byl zajištěn přesný přítlak na každou sekci. Řízený tlak zajišťuje přesnou hloubku a vynikající kontakt osiva s půdou. Dávkovací jednotka osiva využívá elektromotory s proměnlivými otáčkami, které pohánějí příslušné výsevní válce. K dispozici je výběr výsevních válečků, vyhovujících prakticky všem typům osiv. Kalibrace je jednoduchá a přesná. Stačí stisknout tlačítko, zvážit nasbírané osivo a zadat množství na ovládacím panelu. Technologie Mzuri Pro-Til spočívá v obdělávání pouze úzkých pásů půdy, do nichž se vysévají hnojiva a osiva. Zbytky plodin zůstávají v neobdělávaných meziřádcích. Jedním přejezdem lze nejen kultivovat pásy půdy, ale také aplikovat minerální hnojiva a vysévat semena plodin a mikrogranule, některé přípravky na ochranu rostlin nebo osivo meziplodin. □

INZERCE



SERVICE. SIMPLY SMART



Objevte S-DEUTZ, novou dimenzi služeb společnosti DEUTZ, a využijte komplexní nabídku služeb pro větší spolehlivost a produktivitu vašich motorů

Doživotní záruka na díly



Řešení na celý život



Prodloužení záruky motoru



Čištění filtrů DPF



Telematika



E-shop



DEUTZ CS s.r.o.
Brněnská 1066
664 42 Modřice
Česko
info.cz@deutz.com
www.deutz.cz

DEUTZ CS s.r.o.
Dobronická 1257
148 25 Praha 4
Česko
paha@deutz.com
www.deutz.cz

DEUTZ CS s.r.o.-organizační složka
Chovatel'ská 1
917 01 Trnava
Slovensko
info.sk@deutz.com
www.deutz.sk

Hrobkovací frézy, drtiče natě a plečky Struik

Text a foto Vitaltech

**Dobře navržená a v praxi
osvědčená technika**

*Obr.: Hrobkovací frézy
jsou vhodné pro plošnou
nebo řádkovou přípravu
půdy.*



Historie nizozemské společnosti Struik Wieringermeer B.V. se začala psát v roce 1934, kdy Hendrik Struik založil kovárnu ve Sloodorpu. Stroje Struik jsou dobře navržené a osvědčené v praxi. Jejich technický vývoj se nikdy nezastavil. Firma usilovně pracuje na nových strojích, které by i nadále dokázaly opakovaně splňovat požadavky trhu. Díky modulární konstrukci techniky může vyrábět velké série a zároveň zajistit, aby byla k dispozici i řešení na míru. Pokud má zákazník specifické přání, velmi často najde vhodné řešení. Na český trh stroje Struik dodává společnost Vitaltech.

V sortimentu společnosti Struik nalezneme **hrobkovací frézy** vhodné pro plošnou nebo řádkovou přípravu půdy před sázením nebo setím mrk-

ve, petržele, brambor, čekanky atd. Stroje se vyrábí s různými záběry v pevném i sklopném provedení dle přání zákazníka. Díky jemně propra-

covanému a rovnému povrchu řádku se zvyšuje účinnost a snižuje spotřeba všech aplikovaných postřiků. Stroje se vyrábí s různými záběry



Obr.: Rotační kypřič VariX je vybaven odpruženým horním krytem. Díky přítlačným jednotkám z nerezové oceli vytváří pevné a rovnoměrné hřebeny záhonů.



Obr.: Drtič umožňuje účinné ekologické rozdrčení bramborové natě před sklizní.

v pevném i sklopném provedení dle přání zákazníka.

Dalším produktem jsou **drtiče** umožňující účinné ekologické rozdrčení bramborové natě před sklizní. Tento systém zajišťuje rovnoměrné

dozrávání hlíz, zlepšuje nasazení šlupky, snižuje riziko ucpávání vyorávacího stroje při sklizni a snižuje množství použití chemických přípravků před sklizní. Speciální tvarované drtící nože zajišťují nejen přesné

kopírování řádku, ale mají také enormní sací efekt i drcení. Drtič lze zavěsit na přední i zadní závěs traktoru. Čištění stroje je velmi snadné díky velkým poklopům na přední straně drtiče.

Třetím dostupným strojem na českém trhu je **plečka** speciálně vyvinutá **pro mechanické hubení plevelů** v řádcích mrkve či petržele a na záhonech u plodin jako je brokolice, květák, růžičková kapusta, pórek, řepa, česnek atd. Na hlavním rámu stroje jsou zavěšeny jednotlivé rotační sekce s paralelogramem, které umožňují optimálně kopírovat terén za všech podmínek.

Patentované rotující hroty pracují velmi blízko rostliny nebo plodiny a odstraňují plevel i s kořeny. Plečku je možné zavěsit na přední i zadní závěs traktoru. Pohon plečky je realizován mechanicky nebo hydraulicky. Zajímavostí je, že modely Row-Fix Space nabízí o 18 cm vyšší průchodnost mezi rámem a rotační sekcí než modely Weed-Master.

Pro více informací se obraťte na společnost VITALTECH. Kontakty naleznete na webových stránkách www.vitaltech.cz. □



Obr.: Plečka speciálně vyvinutá pro mechanické hubení plevelů v řádcích mrkve či petržele a na záhonech se zeleninou.

Úspěšný test otěruvzdorné oceli Hardox HiAce v dávkovacím zařízení biomasy

Text Ing. Ivan Mika, foto autor a viz popisky

Hardox HiAce je posledním přírůstkem do skupiny otěruvzdorných ocelí Hardox. Je výjimečný v tom, že kombinuje tvrdost 450 HBW s určitou odolností proti korozi. Korozní odolnost zajišťuje zejména vysoký obsah chromu, cca 4%. Nicméně je nutno zdůraznit, že se nejedná o čistě korozivzdornou ocel, ale o otěruvzdornou ocel.



Obr. 1: Ocel Hardox HiAce byla testována na podlaze dávkovacího zařízení biomasy. Ilustrační foto. Foto: nostalgie, Shutterstock

Otěrůvzdorná ocel Hardox HiAce nabízí v případě kombinace abraze a korozního prostředí vysokou životnost a, zejména v kyselém, abrazivním prostředí, při pH cca 4–6, vykazuje 2× až 3× delší životnost než stejně tvrdá ocel Hardox 450.

Ačkoliv hlavní motivací pro vývoj této oceli byly možné otěruvzdorné aplikace při zpracování odpadů, ukázalo se, že existují i další oblasti jejího využití. Jednou z nich je zpracování a transport biomasy při jejím použití jako alternativního paliva v teplárnách.

Biomasa je v tomto případě převážně štěpka, která jednak obsahuje abraziva jako jsou zbytky zeminy, jílu, písku a současně při skladování absorbuje vlhkost a fermentuje. Tento biochemický proces, při kterém – v nepřítomnosti vzduchu – mikroorganismy, jako jsou kvasinky, bakterie nebo plísně, přeměňují organické látky, obvykle sacharidy (cukry), na jiné chemické látky, vzniká mimo jiné kyselina octová. Při manipulaci se štěpkou pak často dochází právě k situaci, kdy se kombinuje abraze s korozi.

Jak vzniká koroze

Když ocel přichází do kontaktu s vlhkostí či produkty fermentace (kyselina

Tab.: Laboratorní test simulující otěruvzdornost v prostředí štěpky¹⁾.

Ocel	relativní životnost
Hardox 400	1,0
Hardox 450	1,1
Nerezová ocel 3Cr12 (1.4003)	1,4
Hardox 550	1,4
Uhlíková ocel SS400	1,6
Hardox 600	1,7
Nerezová ocel SS304 (1.4003)	1,7
Hardox HiAce	2,0

¹⁾ písek + jíl + 300 ppm NaCl při PH 4–6 (kyselé prostředí)

octová), dochází k procesu nazývanému koroze. Kyselina octová, stejně jako jiné kyseliny, může urychlit korozní proces na povrchu oceli. Tento proces probíhá následovně:

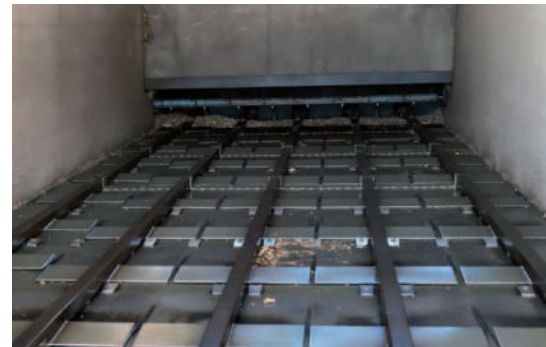
Kyselinou octovou (například ze zmíněných fermentačních procesů) se smísí s vodou a **vytvoří na povrchu oceli kyselé prostředí**.

V kyselém prostředí začne probíhat chemická reakce, v rámci které **kyselina octová reaguje s železem v oceli**. Reakci zjednodušeně popisuje vzorec $\text{Fe} + 2\text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow (\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Fe} + \text{H}_2$ a jejím výsledným produktem jsou železné soli (acetáty) a vodík. Železné soli se mohou dále rozkládat a přispívat ke korozi.

Vedlejší produkty této reakce a přítomnost kyslíku (z vody nebo vzduchu) vedou dále k **oxidaci železa** a tvorbě oxidu železitého, známého jako rez (Fe_2O_3). Rez je porézní a nedrží pevně na povrchu oceli, což umožňuje pokračování koroze.

Postupně dochází k **degradaci materiálu**. V průběhu času může pokračující koroze způsobit vážné poškození materiálu, což vede k oslabení struktury oceli, tvorbě děr a prasklin.

Koroze tedy nejenom zhoršuje vzhled oceli, ale může také významně ovlivnit její mechanické vlastnosti a strukturální integritu. Prevence koroze v prostředí s kyselinou octovou



Obr. 2: Dávkovací zařízení pro provozní test ocelí Hardox 450 a Hardox HiAce.

a vlhkostí zahrnuje použití ochranných povlaků, nátěrů nebo výběr odolnějších materiálů.

Testy otěruvzdorných a nerezových ocelí při kombinaci abraze s korozí

Vůči abrazi v kombinaci s kyselým prostředím společnost SSAB laboratorně testovala životnost různých otěruvzdorných a nerezových ocelí (viz tab. 1). Hardox HiAce zde vykázal dvojnásobnou životnost vůči stejně tvrdé oceli Hardox 450 a současně i vyšší životnost oproti oběma nerezovým ocelím (1.4003 a 1.4001). Následně byl proveden test na provozním zařízení – na podlaze dávkovacího zařízení biomasy v teplárně (obr. 2). Bylo srovnáváno původní provedení z oceli Hardox 450, 12 mm s ocelí Hardox HiAce stejné tloušťky.

Co ukázaly výsledky laboratorních testů

Zatímco ocel Hardox 450 měla maximální otěr na úrovni 1,5 mm za rok, ocel Hardox HiAce vykázala otěr maximálně 0,56 mm za rok (téměř 3x menší otěr a tím i delší životnost). Vlhkost biomasy se pohybovala v rozmezí 50–55 %.

Dále se ukázalo, že Hardox HiAce zabraňuje i bodové korozi (obr. 3), kvůli které se na některé aplikace při zpracování biomasy používala nerezová ocel.

Zkrátka výsledky oceli Hardox HiAce dopadly na výbornou a ukázaly, že tento poslední přírůstek do skupiny otěruvzdorných ocelí Hardox je opravdu výjimečný. □



Obr. 3: Dopravník štěpky – bodová koroze u oceli Hardox 450.



Obr. 4: Hřeblový dopravník dávkovače štěpky v teplárně.

Aplikátor Holmer SecatFlex SL se předvedl českým zemědělcům

Text Milan Jedlička, foto Ing. Pavel Koutný

Na veletrhu Agritechnica v Hannoveru německá firma Holmer veřejnosti představila svůj vlastní aplikátor Holmer SecatFlex SL ve spojení se samojízdným strojem Holmer Terra Variant 435. Aplikátor následně zavítal do České republiky a podnikl předváděcí jízdu u zájemců o šetrnou aplikaci kejdy do porostu kukuřice.



Obr.: Aplikátor Holmer SecatFlex SL. Video z předváděcí jízdy v České republice je dostupné pod QR kódem.

Pro kombinovaný způsob aplikace kejdy se současnou kultivací (a regulací plevelů v porostu kukuřice) představila firma Holmer svůj první vlastní meziřádkový aplikátor kejdy Holmer SecatFlex SL určený pro použití v řádkových plodinách s roztečí řádků 75 cm. Aplikátor disponuje deseti pracovními jednotkami, takže lze současně a efektivně zpracovávat deset meziřádků.

Při vývoji věnovala firma Holmer pozornost krátké konstrukci, aby síla

působící na vozidlo posouvala co nejméně těžiště směrem k zadní nápravě. Kompaktní aplikátor zaručuje i velmi dobrou směrovou stabilitu při vyšších rychlostech jízdy. Přítlak jednotek lze nastavit za pomoci pružiny. Aby se snížilo riziko poškození listů plodiny během otáčení na souvrati, lze aplikátor zvedat nejen pomocí zvedacího zařízení stroje, ale každá jednotka může být volitelně vybavena také systémem Section-Control. Výška rámu téměř 80 cm

umožňuje i pozdní aplikaci kejdy v porostu kukuřice.

Meziřádkový aplikátor kejdy Holmer SecatFlex SL slouží pro narušení půdního škraloupu, likvidaci plevelů a následnou aplikaci kejdy. Každá z desíti jednotek k tomu využívá dvě odsazené radličky. Vnější radličky jednotek jsou vybaveny přírodním vedením pro kejdu, takže je vstřikovávána vlevo a vpravo podél rostlin. Proběhne tak čistě uložení kejdy v ornici bez efektu míchání a živiny končí tam,

kde je rostlina mohou přijímat. Třetí radlička je umístěna uprostřed, aby pokryla volnou plochu půdou.

Holmer ScetaFlex SL váží 2,3 t a je určený pro závěsné systémy KAT II/III. Aplikátor je tedy vhodný nejen pro samojízdné stroje Homer Terra Variant 435, ale i pro jiné stroje na trhu. Aby bylo možné provádět aplikaci kejdy v kukuřici, je nutné Holmer Terra Variant 435 vybavit kultivačními pneumatikami VF 580/85 R42. Vlastní hmotnost modelu Holmer Terra Variant 435 s lehkou (prázdnou) bezrámovou nádrží Ultra Light Zunhammer o objemu 16 m³, plnou palivovou (640 litrů) a AdBlue (95 litrů) nádrží a beze zbytků hnojiva v čerpadle činí pouze 16,7 tun. Aby se dosáhlo takto nízké hmotnosti, kromě polyesterové nástavby využívá Holmer Terra Variant 435 dále lehčí ráfky, čerpadlo Vogelsang VX v hliníkovém provedení a lehčí plastové nasávací rameno. Oproti většímu modelu je tak o 5,5 tun lehčí, má též o 50 cm kratší rozvor a o osmdesát litrů menší objem palivové nádrže. S užším rámem a užšími pneumatikami má úhel řízení 27°.

Nápravy značky Omsi jsou nejen řízeny, ale také trvale poháněny. Odpružení nápravy je řešeno individuálně zavěšenou vidlicí. Úroveň, respektive tuhost hydraulického odpružení, lze regulovat. Blíže k zadní nápravě se nachází čerpadla pohonu pojezdu a v přední nápravě je integrován systém svahových vzpěr a pérování pro zajištění boční stability. Konstrukteři byla zvolena hydrosta-



Obr.: V České republice byl aplikátor předváděn ve spojení s výkonnějším modelem Holmer Terra Variant 650 osazeným dvojmontáží kol pro jízdu mezi řádky kukuřice.

tická převodovka s náhony na jednotlivé nápravy, která umožňuje plynulou jízdu od 0 do 40 km/h.

V závislosti na prostředí aplikace si obsluha může předvolit prostřed-

nictvím systému Holmer DynaProtect režim „řádková kultura“. Systém pak zcela automaticky a dynamicky na základě svahového senzoru umístěného na zadní nápravě reguluje předstih obou náprav, aby se zabránilo poškození porostu během aplikace. Ke zvýšení předstihu nápravy dojde u řádkových kultur pěstovaných ve svažitém terénu za účelem maximálně přesného udržení jízdy v meziřádku například kukuřice. Při změně směru jízdy vzad dojde automaticky k přenastavení předstihu na zadní nápravu, čímž se zajistí co nejmenší poloměr otáčení. Pro ochranu pneumatik a nižší spotřebu pohonných hmot je na silnici předstih náprav nulový. □



Obr.: Holmer ScetaFlex SL váží 2 300 kg a je určený pro závěsné systémy KAT II/III.

Rozmetadla Fliegl ADS zajistí efektivní distribuci jakéhokoliv materiálu

Text Milan Jedlička, foto Agrozet

Není problém rozmetat materiál ani ve svažitém terénu



Obr.: Fliegl má v sortimentu celkem pět jednonápravových modelů s přípustnou celkovou hmotností 6, 8, 10, 12 a 16 tun a dva dvounápravové modely s přípustnou celkovou hmotností 16 a 20 tun.

Pro co nejlepší využití potenciálu hnoje a jeho efektivní distribuci je nutné mít funkční a výkonná rozmetadla. Firma Fliegl nabízí ve svém sortimentu zajímavá rozmetadla s originální patentovanou vytlačovací technologií nahrazující podlahu s řetězovým dopravníkem. Specialistou na prodej a servis těchto strojů je firma AGROZET České Budějovice, a.s.

Díky vysokému obsahu živin, které jsou nezbytné pro správný růst rostlin, je hnůj stále jedním z nejčastěji používaných hnojiv nejen ve velkých zemědělských podnicích. Výrazně zlepšuje fyzikální vlastnosti půdy a je také přírodní látkou. Firma Fliegl si je toho vědoma a zemědělcům proto nabízí širokou škálu modelů podvozků s nástavbou pro rozmetání různých druhů materiálů, jako jsou například komposty, chlévský hnůj, vápno

a slepičí trus. Jejich produkty jsou nositelem prestižního ocenění společnosti DGL za kvalitu zpracování, funkčnost a přesnost aplikovaného materiálu.

Rozmetadla nesou označení Fliegl ADS a uplatnění naleznou nejen při rozmetání statkových hnojiv, ale i při odvozu velkoobjemového materiálu. Jejich využitelnost během sezony se tak může zvýšit. Rozšířením o senážní nástavby a výměnou zadního rozme-

tacího mechanismu za jednoduché čelo získáme návěs s pohyblivou podlahou, která je pomocníkem při vykládání tohoto objemového materiálu.

Originální vytlačovací technologie

Od ostatních rozmetadel na trhu se Fliegl ADS odlišuje použitím originální vytlačovací technologie Fliegl. Místo

podlahy s řetězovým dopravníkem, která je náchylná k poruchám a náročná na údržbu, je rozmetadlo vybaveno ocelovou korbou a robustním originálním vytlačným systémem. Ten lze spolehlivě používat i v náročných podmínkách panujících v zemědělství. Rozmetadlo Fliegl ADS pracuje přesně, je výkonné, nenáročné na údržbu a odolné. Výtlačný systém je složen z vyhrnovacího čela a mezi-podlahy. Tento systém minimalizuje mechanické opotřebení a zvyšuje spolehlivost stroje.

Pro rozmetadlo Fliegl ADS není problém rozmetat materiál ani ve svažitém terénu, a to díky nízkému těžišti a širokému rozchodu kol. Robustní rozmetadlo s vertikálně umístěnými frézovacími válci a šířkou rozmetání až do 12 metrů umí pracovat jak se suchým, tak s vlhkým materiálem. Pohon rozmetadla zajišťuje pomocný hřídel. Regulace dávkování posuvné podlahy ovládané mechanickým nebo elektrickým potenciometrem se stará o naplnění definovaného množství k rozmetání.

Široký sortiment osloví malé i velké podniky

Fliegl má v nabídce celkem pět jednonápravových modelů s přípustnou



Obr.: Robustní rozmetadlo s vertikálně umístěnými frézovacími válci a šířkou rozmetání až do 12 metrů umí pracovat jak se suchým, tak s vlhkým materiálem.

celkovou hmotností 6, 8, 10, 12 a 16 tun a dva dvounápravové modely s přípustnou celkovou hmotností 16 a 20 tun. Ocelové korby mají objem od 6 do 19 metrů krychlových. Osloví tak soukromě hospodařící zemědělce, ale i větší podniky. Díky nízkým bočnicím lze ložnou plochu korby naložit traktory čelními nakladači i manipulační

technikou s menší výškou zdvihu. Jednonápravové i dvounápravové modely lze obout do velkých zemědělských pneumatik chránících půdu před negativním zhuštění. Pro pohodlnou jízdu po silnici i jízdu po poli je k dispozici hydraulicky odpružená oj. □

www.agrozet.cz



Obr.: Od ostatních rozmetadel na trhu se Fliegl ADS odlišuje použitím originální vytlačovací technologie Fliegl.

Kombinace ocelového
a plastového kotouče
šetří náklady
na opotřebitelné díly

Obr.: Satio R s pracovním
záběrem 3 m.



Samostatný secí stroj Kverneland Satio je v sériové výrobě

Text a foto Kverneland Group Czech

Na výstavě Agritechnika 2023 představený nový samostatný secí stroj Kverneland Satio je od letošního roku v sériové výrobě a od 1. 9. 2024 též plně k dispozici i našem trhu. Satio se prodává ve dvou variantách – Satio R s pracovním záběrem 3,0 a 4,0 m nahrazující úspěšné sečky DL, které ve výrobě skončily, a Satio F s elektricky poháněným výsevním ústrojím a s pracovním záběrem 5,0 a 6,0 m.

Kompaktní lehký nesený secí stroj **Satio R (rigid)** pro traktory od 70 koní je plnohodnotným nástupcem řady DL. Pneumatický secí stroj má zásobník s kapacitou až 1 000 l a centrální

výsevní ústrojí (2 až 380 kg/ha) s mechanickým pohonem. Těžiště blízko traktoru zajišťuje stabilitu stoje a umožňuje vyšší pracovní rychlost s menší spotřebou paliva. Tím, že

k setí je potřeba pouze lehčí traktor, se zhutnění půdy ve stopách od jeho kol redukuje na minimum.

Satio F (folding) je sklopný nesený secí stroj určený pro traktory od



Obr.: Satio F v pracovní poloze.

120 koní. Disponuje zásobníkem osiva o objemu 1 700 l, známým elektricky poháněným dávkovačem Eldos s výměnnými dávkovacími válečky, snadným přístupem a výsevkem v rozsahu od 1 do 400 kg/ha v provedení e-com. Pro uživatele je maximálně pohodlný, veškerá data si můžete kontrolovat a měnit z pohodlí traktoru pomocí ISOBUS terminálu. Díky velkému pracovnímu záběru a vysoké pracovní rychlosti je Satio F velice výkonný a efektivní.

Specifikace

Pojďme se podívat, jaké společné rysy mají tyto stroje. Jednou z jejich největších předností je, že jsou osazeny dvoukotoučovými botkami CX-II. Díky kombinaci ocelového kotouče a pružného plastového kotouče nejsou nutné nezávislé škrabky, což šetří výdaje za drahé opotřebitelné díly. Botka je navíc naprosto bezúdržbová. Zadní přítlačné kolo nabízí inteligentní možnosti nastavení, zajišťuje kontrolu hloubky a vytváří optimální kontakt osiva s půdou. Pro provoz ve velmi lepidých půdách lze stroj objednat i bez přítlačného kola. Rozestup mezi botkami činí 12,5 cm nebo 25 cm. Přítlak botky se nastavuje mechanicky, nebo jej lze ovládat hydraulicky z kabiny. Vše závisí na požadavcích jednotlivého zákazníka.



Obr.: Satio F během transportu.

K dispozici je celá řada volitelné výbavy, jako jsou znamenáky na střed traktoru, znamenáky před vzejitím, zavlačovače „S“, vypnutí poloviny secího stroje, sada silničních světel nebo pracovní světla LED, která lze

přizpůsobit individuálním potřebám zemědělce. Závěrem poznamenejme, že secí stroj DL ve výrobě skončil a plně jej nahrazuje Satio R společně se Satiem F. Oba tyto stroje můžete objednávat u svých prodejců. □



Obr.: Dvoukotoučové CX-II botky.



Obr.: Volitelně jsou k dispozici znamenáky a řada další výbavy.

Dopravní technika Kröger Agroliner se předvedla při sklizni kukuřice

Text Milan Jedlička, foto autor a viz popisky



Obr.: Dopravní technika Kröger Agroliner před předváděním Sklizeň kukuřice zajišťovala samojízdná řezačka Fendt Katana 650 s osmiřádkovým sklízecím adaptérem Kemper. Foto: Věra Hejhálková

V rámci předváděcího turné kukuřičné linky firma Agromex na třech různých místech v České republice představila zájemcům sklízecí řezačku Fendt Katana 650 a dopravní techniku Kröger Agroliner přímo v praxi.

Zúčastnil jsem se hned první zastávky na pozemku Družstva vlastníků Batelov hospodařícího na přibližné výměře 2 665 hektarů v kraji Vysočina. Všechny zájemce o vyzkoušení si sklízecí a dopravní techniky přivítal Zbyněk Kučera, jenž má v Agromexu na starosti pícninářskou techniku Fendt, řezačky a dopravní techniku Kröger. Přítomen byl i zástupce z firmy Fendt Vítězslav Chrápavý, který přítomným představil nadnárodní korporaci AGCO. S historií německé firmy Kröger Nutzfahrzeuge zúčastněné seznámil obchodní a produktový manažer Markus Borchers: „Společnost byla založena v roce 1958. Jde stále o rodinnou

firmu. Za rok vyrobíme 800 zemědělských přívěsů a návěsů. Mezi naše přednosti patří vysoká kvalita zpracování, lakování a nejlepší komponenty jako jsou například nápravy BPW. Nyní předvedeme dva zástupce návěsů s výtlačným čelem se sériově zabudovanou nerezovou podlahou a čelem. Podvozek a vše ostatní je práškově lakováno. Když se podíváte na čelo, tak si všimnete, že je utěsněné, v návěsech tak lze přepravovat i řepku. Prvním zástupcem je dvounápravový sedlový návěs za kamion a druhým zástupcem je třínápravový traktorový návěs. Oba mají identickou devět metrů dlouhou korbu, avšak odlišný podvozek.“

Návěsy s posuvnou podlahou a výtlačným štítem Kröger jsou schopné stlačit přepravovaný materiál. Vykládku lze díky tomu uskutečnit i tam, kde není možné používat sklápěcí návěsy (nízké budovy, přístřešky apod.)

Rychlá přeprava velkých objemů hmot

Dvounápravový sedlový návěs Kröger SAW32 byl agregován s tahačem MAN TGS 18.510. V případě potřeby může být agregován i s traktorem přes tzv. dolly podvozek firmy Kröger. Oproti klasickým tandemovým a třínápravovým traktorovým návěsům

má Kröger SAW32 z hlediska konstrukce vyšší transportní kapacitu. Jeho maximální celková hmotnost činí standardně 32 000 kg, v případě užitečné hmotnosti je to 23 000 kg. Korba má ložný objem 50 m³ (podle DIN), který lze za pomoci nástavků navýšit o dalších 6 m³. Maximální rychlost návěsu činí 80 km/h.

Předváděcí návěs disponoval pneumatickým odpružením a nuceným řízením zadní nápravy, díky čemuž bez problémů následoval stopu tahače. Řízení zadní nápravy není řešeno přes lana jak je zvykem u silničních návěsů, ale prostřednictvím mechanických táhel a pístů jako u traktorových návěsů. Nápravy pochází od firmy ADR a pneumatiky rozměru 600/55 R 26,5 CT jsou značky Nokian.

Železná korba návěsu je díky přesné konstrukci vodotěsná, podlaha a spodní části výtlačného štítu jsou vyrobeny z nerezové oceli. Přepřavovat tak lze i agresivní kukuřičnou siláž, hnůj či separát. Posuvná podlaha je rozdělena na dvě do sebe zapadající části. Popsaná konstrukce minimalizuje třecí síly vznikající při pohybu přepřavovaného materiálu. Posuvná podlaha a výtlačný štít se pohybují pomocí hydraulických válců.

Silné stěny korby jsou vyrobeny z pevného materiálu tak, aby odolávaly deformaci při pohybu materiálu



Obr.: Návěsy s posuvnou podlahou a výtlačným štítem Kröger jsou schopné stlačit přepřavovaný materiál. Vykládku lze díky tomu uskutečnit i tam, kde není možné používat sklápěcí návěsy (nízké budovy, přístřešky apod.)

uvnitř ložného prostoru. Při převozu specifických materiálů lze navíc horní část korby vyztužit vzpěrami, aby byla zajištěna maximální stabilita návěsu. V oblasti výtlačného štítu se nachází pryžové těsnicí lišty, ke kterým je snadný přístup. Utěsnění výtlačného štítu je důležité zejména při přepravě sypkých materiálů, jako je řepka a obiloviny. Velkoobjemová zadní výklopná vrata díky své speciální konstrukci účinně zvětšují ložnou plochu korby. O odjištění a zajištění

vrát hydraulickými zámky informuje obsluhu světelná signalizace na korbě.

Funkce návěsu lze ovládat pomocí elektronického ovládacího systému s dotykovou obrazovkou v kabině. K dispozici je také dálkové ovládání s logicky uspořádanými tlačítky. Pro případ výpadku elektrického systému slouží nouzové ovládání.

Návěs Kröger SAW32 lze vybavit širokou škálou příslušenství, které vyhoví potřebám uživatelů. Předváděcí



Obr.: Návěsy Kröger lze vybavit širokou škálou příslušenství, které vyhoví potřebám uživatelů.



Obr.: Traktorový návěs Kröger TAW30 může nabídnout celkovou hmotnost až 34 tun.

návěs měl například ve výbavě nejen vlastní hydraulický okruh, ale i opracovaný systém zakrývání ložného prostoru za pomoci krycích clon a hydromotorů. Toto řešení na rozdíl od rolovacího systému nezvyšuje nakládací hranu korby, což je důležité zejména při nakládce materiálů nakladači. Hydromotory jsou před poškozením větví chráněny kryty. O tom, zda jsou krycí clony sklopeny či nikoliv, informují obsluhu čidla. Pokud je ložná plocha zakrytá, zadní vrata se neotevřou. Jakmile je plachta sklopena, lze zadní vrata otevřít a spustit vykládku. Vrchní část předního čela je navíc mechanicky (nebo hydraulicky)

sklopná pro jízdu průsekem za řezáčkou. K další výbavě patřila zadní (hydraulicky sklopná) a boční ochrana proti podjetí. V odstavené poloze drží návěs ve vodorovné poloze dvě mechanicky uzamykatelné nohy. Návěs je standardně vybaven 24voltovým elektrickým systémem, 15kolíkovými zásuvkami, LED osvětlením vozu i registrační značky, LED pozičními světly a žlutými bočními odrazkami.

Traktorový návěs Kröger TAW30

Druhý návěs Kröger TAW30 byl agregován s traktorem Fendt 939 Vario. Jak

už bylo zmíněno, návěs disponuje identickou korbou jako model Kröger SAW32, odlišuje se pouze podvozkem. U traktorového návěsu je však výhodou to, že jeho zadní čelo lze nahradit rozmetacím čelem pro aplikaci pevných hnojiv, překládacím čelem či rozdružovacími válci.

Kröger TAW30 může nabídnout celkovou hmotnost až 34 tun. Třínápravový podvozek byl složen z náprav firmy BPW a obut do nových radiálních a flotačních pneumatik BKT 650/55R26.5. Podvozek má konstrukční rychlost až 105 km/h, a tak bez problémů zvládne vysoké rychlosti. Podvozek je možné dodat v provedení s odpružením listovými pery nebo s hydropneumatickým podvozkem, přičemž obě varianty jsou uplatnitelné v zemědělském provozu, kde se návěs často pohybuje v terénu. Podvozek je také možné vybavit náběžně řízenou nápravou, nuceným řízením náprav, zvedatelnou nápravou (zlepšuje dotížení traktoru a snižuje opotřebení pneumatik) a mechanicky stavitelnou ojí odpruženou silentbloky nebo hydropneumaticky.

Veškerou zmíněnou techniku na český trh dodává společnost Agromex založená v roce 1992. Firma poskytuje komplexní servis, angažuje se především v prodeji a servisu zemědělské techniky. Ve své nabídce má široké spektrum techniky: traktory, manipulační a dopravní techniku, techniku pro zpracování půdy, setí, sklizeň píce a ochranu rostlin. Nechybí ani speciální technika do sadů a vinic značky Pellenc. V České republice se nachází deset poboček. □



Obr.: Podvozek je možné dodat v provedení s odpružením listovými pery, nebo ve hydropneumatické variantě (na snímku).



Obr.: návěs Kröger TAW30 byl agregován s traktorem Fendt 939 Vario. Oj může být v mechanicky stavitelném provedení.

CSG darovala hasičům vozidla Tatra za více než 102 milionů

Skupina CSG vlastněná českým podnikatelem Michalem Strnadem daruje Hasičskému záchrannému sboru České republiky (HZS) 12 vozidel Tatra v hodnotě přes 102 milionů Kč. Dar je poskytnut v souvislosti s potřebou odklízet následky povodní, ale vozidla zůstanou v trvalém vlastnictví HZS, aby dlouhodobě posílila jeho schopnosti nejen v boji s následky živelných katastrof, ale i při plnění dalších úkolů. Jedná se o 9 sklápěček na podvozku typu Tatra Phoenix, z toho 3 v provedení 8x8 a 6 v provedení 6x6, a dále o 3 jeřáby na podvozku typu Tatra Force. Část těchto vozidel, sklápěček, již byla na základě požadavku krizového štábu předána k užívání HZS a plní úkoly v místech zasažených povodněmi. I po skončení této aktuální mise zůstanou tatra v trvalém vlastnictví HZS, aby byly integrované záchrannému systému nepřetržitě k dispozici pro plnění jeho úkolů. Konkrétním uživatelem bude Hasičský záchranný útvar HZS ČR.

Generální ředitel HZS, generálporučík Vladimír Vlček, uvádí: „Česká automobilka Tatra je dlouholetý partner HZS. V profesionálních i dobrovolných sborech slouží stovky tatrovek. Skutečná síla partnerství se projeví až v těžkých situacích, jako jsou letošní povodně. Vážíme si mimořádného daru, který nám skupina CSG poskytla a který je okamžitě využíván při plnění úkolů IZS.“ (TZ)



AgroShow v Jakubovicích se povedla

Řev motorů a motůrků, pach spálené nafty, benzínu a oleje a stovky spokojených diváků a závodníků. Tak vypadala první zářijová sobota v Jakubovicích u Lanškrouna. Konal se tady první ročník akce AgroShow, jež zahrnovala výstavu zemědělské techniky a soutěže s traktory.

Na louku nedaleko sídla společnosti Bárný Agro se během dopoledne sjely desítky strojů – traktory, malotraktory, zahradní traktůrky, podomácku vyrobené stroje, sklízecí mlátičky, frézy a mnoho dalšího. Největší zastoupení měly traktory tuzemské výroby z minulého století, avšak nechyběly ani nejmodernější stroje. Dokonce přijely i dvě sklízecí mlátičky Fortschritt, dnes již raritním kouskem byl i sovětský pásový traktor DT-75 ze 60. let

20. století. Téměř celý den mohli diváci hlasovat v anketě o nejhezčí traktory dne.

V poledne se zájemci zúčastnili spánilé jízdy obcí. Ten, kdo přijel s vlastním strojem, ať už moderním, historickým nebo podomácku vyrobeným, se mohl zúčastnit soutěže MISS TRAKTOR. Odpolední program byl vyhrazen pro soutěžní disciplíny s traktorem orientované na šikovnost obsluh strojů. Pořadatelé nezapomněli ani na nejmenší návštěvníky, pro něž přichystali celou řadu soutěží na celý den. Skákací hrad nebo simulátor dojení krávy. Divácky atraktivní bylo sledovat řezbáře s motorovou pilou tvořícího ze dřeva zvířata. Samozřejmě nechybělo dobré jídlo a pití. Po celý den hrála živá kapela. Závěr dne patřil vyhodnocení soutěží a tomboly s hodnotnými cenami. Absolutním vítězem MISS TRAKTOR se stal Zetor 25A v perfektním stavu. (MJ)

Teleskopické manipulátory New Holland TH prošly vylepšením

Na nových teleskopických nakladačích New Holland TH7.42 PLUS, TH7.42 ELITE a TH9.35 PLUS lze nalézt širokou škálu funkcí, jejichž cílem je zvýšit produktivitu. Uvnitř kabiny si obsluha okamžitě všimne



7palcového (178 mm) barevného LCD displeje InfoView situovaného v pravém předním rohu. Vedle displeje se nachází LED indikátor Load Moment Indicator (LMI) s úrovní rizika stability, který upozorňuje obsluhu, pokud stroj dosáhne maximálního povoleného zatížení.

Operátoři teleskopické manipulátoru New Holland TH budou těžit z nové loketní opěrky navržené pro maximální pohodlí paží a zápěstí při používání joysticku. Tato loketní opěrka je vybavena kódérem, který operátorům umožňuje provádět úpravy stroje a komunikovat s displejem InfoView bez změny polohy ruky. Nový joystick je namontován na přední části loketní opěrky a integruje ovládání hydrauliky 3 funkce, řazení vpřed a vzad, vypínání spojky převodovky a ovládání výložníku.

Díky vylepšené funkci nepřetržitého průtoku lze otáčky motoru a pomocný průtok přesně nastavit a aktivovat na tlačítku joysticku, aby bylo možné ovládat příslušenství, jako je smeták nebo drtič siláže. Tlačítko ovládání otáček motoru umožňuje operátorovi nastavit a uložit otáčky za minutu pro ovládání konkrétního příslušenství.

Díky několika konstrukčním vylepšením a tichému motoru jsou hladiny hluku v kabině pouhých 71 dB, což je o něco hlasitější než při běžné konverzaci. Dalším klíčovým cílem ve vývoji bylo omezit slepá místa nad přední částí výložníku, zejména když je zvednutý a zcela spuštěný. Kombinací široké a hluboké přední clony se štíhlými „A“ sloupky je výrazně zlepšena viditelnost řidiče ze sedadla. (TZ)

Úspěšné testování secího stroje Kverneland Optima s technologií Pudama

Text a foto Kverneland Group Czech

Skupina Kverneland uspořádala ve spolupráci s Českou zemědělskou univerzitou, Centrem precizního zemědělství a se Statkem Bureš s.r.o. a ZOD Zálší testování technologie Kverneland Pudama. Cílem bylo ověřit deklarované zvýšení účinnosti používání minerálních startovacích hnojiv při zachování 100% výnosu (v porovnání s konvenčním způsobem hnojení) přímo v českých podmínkách.



Obr.: Testování systému Kverneland Pudama v lokalitě Bučina. Snímek pořízen 17. 4. 2024.

V rámci testování technologie Pudama jsme se primárně zaměřili na stanovení vlivu přesného zonálního hnojení na vývoj kořenů (tedy na působení chemotropismu a hydrotropismu), na dynamiku růstu rostlin po výsevu (to je cíl hnojení k osivu) a na obsah živin v nadzemní biomase. Hlavním cílem testování bylo ověření, že bodová aplikace startovacího hnojiva systémem Kverneland Pudama bude fungovat i v českých podmínkách se zachováním 100% výnosu v porovnání s konvenčním způsobem hnojení.

Systém Pudama je určen pro cílenou bodovou aplikaci hnojiv tak, že je přesně definováno, kolik hnojiva se kam dostane. Každé zrno má

k dispozici optimální zásobu hnojiva, které je zcela využito a tímto způsobem nedochází ke zbytečným ztrátám. Bodové hnojení má výrazně pozitivní vliv především při aplikaci

hnojiv s vyšším obsahem dusíku, kde je vliv chemotropismu prospěšný a pozitivní.

Průběh testování

Testování proběhlo strojem Kverneland Optima TFprofi SX s rozestupem řádků 0,75 m se systémem Pudama a byla seta kukuřice, i když tento systém je velice univerzální a může být využit u více druhů plodin. Při pokusech bylo provedeno více variant hnojení tak, aby testování bylo co nejkomplexnější.

Různé druhy testování systému Kverneland Pudama se uskutečnily po celé Evropě a téměř na všech pokusech byl výnos stejný nebo dokonce vyšší než při řádkovém způsobu hnojení. My jsme se rozhodli zvolit jiný přístup posouzení, než doposud provedla obdobně zaměřená zahraniční pracoviště:

- Využití 2 druhů hnojiva. Močoviny a YaraMila.

Obr.: Na kartáči se nahromadí požadovaná dávka hnojiva, která je uložena k osivu nebo mezi osivo.



- Vzdálenosti mezi rostlinami 25 cm a 15 cm.
- Uložení hnojiva k osivu nebo mezi osivo (pomocí systému Pudama).
- Dávka hnojiva v rozsahu 50 až 200 kg/ha.

Tyto údaje jsme byli schopni jednoduše kontrolovat a měnit z pohodlí traktoru pomocí terminálu.

Zjištěné poznatky

Výsledky ukázaly, že při setí do řádků 0,75 m je technologie vhodná pro cílené bodové ukládání při počtu rostlin (zkoušeli jsme kukuřici) do 65 000 semen na ha, kdy je dostatečná vzdálenost mezi rostlinami a mezi zónami hnojiva pro optimální vývoj kořenů. Obdobná situace bude u rozteče řádků 0,5 m. Zde lze pracovat s vyššími dávkami hnojiva bočně od osiva, čímž se eliminuje rychlé čerpání depa kořeny či zablokování jejich růstu atraktivitou hnojiv. Při dávkách do 40 kg N/ha lze dát hnojivo blíže k osivu. U N-hnojiv se jedná o strategii snížení množství hnojiva při bodové aplikaci nebo lokálního zvýšení vůči celoplošnému ukládání do rýhy.

Výsledky pokusů u kombinovaných hnojiv ukázaly, že při bodové aplikaci lze s o 20 až 30 % sníženou dávkou dosáhnout stejného vlivu jako při plné dávce hnojiva aplikované souběžně do hnojivové rýhy. Tedy se zanecháním 100% výnosu.



Obr.: Detail bodového ukládání hnojiva k osivu pomocí technologie Kverneland Pudama.

Při testování jsme chtěli vyzkoušet i jiné varianty tak, abychom mohli potvrdit naše předpoklady. Pro setí do nezpracované půdy se hnojení minerálním hnojivem bodově v našich pokusech jednoznačně neosvědčilo, protože je vývoj kořenů výrazně ovlivňován v důsledku tvrdších stěn výsevní rýhy, kdy kořeny hledají praskliny v půdě a poté hnojivo. To je však technický problém většiny secích strojů při setí do nezpracované půdy – tedy od středně těžkých k těžkým. Tady je potřeba se zamyslet nad kapalnými hnojivy, vytvářejícími v důsledku vsaku větší depa, a dovolujícími nečekat na srážky.

Zároveň je nutné podotknout, že u kombinovaných hnojiv při dávkách hnojiva do 100 kg je skutečný vnos



Obr.: Pozitivní reakce kořenu kukuřice na uložení hnojiva. Žlutě je naznačena pozice depa s hnojivem.

živin malý a efektivita jejich využití značně určena rychlostí nalezení hnojiva rostlinou, nesmíme to však pokazit zhutněním stěn a dna výsevní rýhy.

Závěr

Jsme rádi, že jsme měli možnost úspěšně testovat novou technologii v českých podmínkách a mohli jsme potvrdit, že lze ušetřit 20–30 % startovacího hnojiva. To vše díky technologii Kverneland Pudama, díky které můžeme bodově ukládat hnojivo k osivu.

Systém Kverneland Pudama je od sezóny 2024 plně k dispozici u modelů přesných secích strojů Kverneland Optima TFprofi a Optima F s vysokorychlostními výsevními jednotkami SX. □



Obr.: Secí stroj Kverneland Optima TFprofi SX. Testování systému Kverneland Pudama proběhlo po celé Evropě a téměř na všech pokusech byl výnos stejný nebo dokonce vyšší než při řádkovém způsobu hnojení.

Dvoušnekový zastýlací vůz Cernin NZD v Zemědělském družstvu Unčovice

Text a foto Milan Jedlička

Zemědělské družstvo Unčovice pořídilo novinku z portfolia českého výrobce krmných a zastýlacích vozů Cernin. Jednonápravový dvoušnekový zastýlací vůz Cernin NZD s ložným objemem 14 m³ od letoška provádí zastýlání separátu na středisku Příkazy patřící pod Zemědělské družstvo Unčovice.

Zemědělské družstvo Unčovice se rozkládá na Hané v nížině Hornomoravského úvalu převážně mezi městy Olomouc a Litovel v údolí řeky Moravy. ZD Unčovice hospodaří na výměře více než 7 000 ha zemědělské půdy. Zabývá se tradiční rostlinnou a živočišnou výrobou a provozuje bioplynovou stanici (BPS) se špičkovým výkonem 1 189 kW. V rostlinné výrobě jsou hlavními plodinami pšenice ozimá, ječmen jarní, řepka, cukrovka, kukuřice, hrách a plodiny určené pro potřebu živočišné výroby.

Živočišná výroba je rozčleněna do dvou úseků, chov prasat a chov holštýnského skotu. V obou úsecích se jedná o uzavřený oběh stáda. Chov prasat je soustředěn na farmách

v Rozvadovicích a v Nákle, dále ve Střeni, v Křelově a v Hynkově. Tedy celkem 600 kusů prasnic, 5 000 kusů prasat ve výkrmu a 3 000 kusů selat. Ve velkokapacitních stájích ve středisku Příkazy je chováno 900 ks krav holštýnského plemene. V užitkovosti dojnic je dosahováno přes 12 000 litrů mléka na dojnici za rok. Krmné dávky jsou postavené na kukuřičné siláži, cukrovarnických řízcích, CCM, vojtěškové senáži, žitě, pšenici a ječmenu. ZD Unčovice si krmné směsi míchá svépomocí vlastní míchárou, nakupuje pouze doplňky.

Středisko živočišné výroby v Příkazích v posledních čtyřech letech prošlo významnou modernizací. Výstavba začala novou dojírnou, následovaly

dvě stáje, porodna a nyní jsou ve výstavbě samostatně stojící teletníky.

Zastýlání separátem

Ve stájích je jako podestýlka u skotu používán separát z BPS. K zastýlání ZD Unčovice v minulosti využívalo vlastní upravené krmné vozy. „Upravili jsme starší krmný vůz. Jeho poruchovost však byla vysoká a dosah zastýlání nízký. A tak jsme se poohlíželi po něčem výkonnějším. Začali jsme testovat zastýlací stroj s turbínou. Stroj fungoval dobře. Problém však nastal se slabým podlahovým dopravníkem, který velmi těžko dopravoval separát na místo určení. Vlhký separát také ulpíval na stěnách vany.



Obr.: Foto z předání vozu. Zleva Miroslav Malý, traktorista Zemědělského družstva Unčovice, Ing. Jan Čunderle, hlavní zootechnik, Lukáš Masárech, hlavní mechanizátor a dále Ing. Jitka Bukovjanová, David Bukovjan a Jiří Černín, všichni tři ze společnosti Cernin.



Obr.: Perfektní výsledek práce zastýlacího vozu Cernin NZD. Foto: Alexandr Kuchař

Následně jsme vyhodnotili, že je turbína zbytečně servisně náročná," uvedl hlavní mechanizátor Lukáš Masárech. Nakonec je oslovila firma Cernin s konstrukčně jednoduchým zastýlacím strojem NZ využívajícím pouze šneky a dopravník.

Cernin na zakázku pro ZD Unčovice vyrobil jednonápravový dvoušnekový zastýlací stroj NZD s ložným objemem 14 m³. Stroj musí po stájích rozvézt desítky tun separátu týdně. Do separátu je ještě přimícháván vápenec. „Oceňuji, že firma Cernin dokáže dodat dlouhodobě fungující stroj, který si poradí i s takovým materiálem, jako je separát. Výhodu také vidím v tom, že výrobce sídlí nedaleko. Navíc i díky naším připomínkám a zkušenostem z praxe nám pomohli stroj odladit a spolupracují i co se týče servisu. Stroj je jednoduchý a účelný a za mě výborně funguje," uvedl Masárech.

Cernin NZD je jednoduchý, lehký, ale velmi efektivní stroj, který dokáže i rychle rozdělit, nařezat a promíchat celé balíky senáže, sena a slámy. Poslouží i jako alternativa krmného vozu, dokáže krmnou směs i částečně nařezat. Stroj je osazen vanou o objemu 12 nebo 14 m³ s průměrem 180 cm a dvěma vertikálními šneky, každý vybavený pěti šavlovitými noži, které zajišťují efektivní míchání materiálu. V případě potřeby je možné šneky osadit protiostrím a tím umožnit, aby směs byla i nařezána. O pohyb šneku se stará masivní planetová převodovka se zesíleným uchycením pro snížení mikrovibrací. Zároveň

posiluje tuhost celé sestavy a prodlužuje životnost vozu. Převodovka umožňuje přenos velkých krouticích momentů. O pohyb celé sestavy, tedy převodovky se šneky a noži, se stará kardan zapojený do vývodové hřídele tažného vozu. Vyžadován je minimálně výkon 85 koní (60 koní při využití dvoustupňové redukční převodovky, která snižuje požadavek na výkon traktoru o cca 30 %). V zadní spodní části vozu je umístěn výsypný otvor, kterým materiál při míchání volně padá na dopravník. Není tak nijak tlačěn, zahříván apod. Dopravník je ovládán hydraulickým okruhem traktoru. Při vysokých otáčkách dopravníku je směs pro podestýlku konzistentně a bezprašně založena, snížením otáček je lze využít i k zakládání krmné dávky. Délku dopravníku lze přizpůsobit různým typům stáji (standardní délka je 450 mm). Vůz je možné osadit celou řadou příslušenství, od dvoustupňové redukční převodovky, přes zastýlací turbínu, předstunutý výsypný otvor až po různé délky a typy dopravníků (gumový, sklopný apod.).

Výroba krmných a zastýlacích vozů s tradicí

Rodinná společnost Cernin představila první krmný vůz v roce 1997. Šlo teprve o třetího výrobce na světě, který se tehdy pustil do výroby krmných vozů s vertikálním šnekem. Úspěch na sebe nenechal dlouho čekat a krmné vozy začaly být vyváženy do různých evropských států a do zámoří. Od roku 2000 jsou krmné

vozy dodávány na trh pod značkou Cernin. V současnosti firma zaměstnává 50 lidí a do dnešních dnů v ČR již prodala přes tisíc krmných vozů. Veškerý servis vozů u zákazníků si zajišťuje svépomocí. Všechny stroje jsou vyráběny na zakázku na základě požadavků zákazníka.

Konstrukce krmného vozu s vertikálním šnekem je velmi jednoduchá. Materiál se vynáší šnekem seshora a vrací se kolem stěn, takže o nic nenarazí. Tímto cyklem je velmi rychle promísen a v případě potřeby i nařezán. Proces míchání trvá pět minut. Zajímavostí je, že dopravník (pokud je součástí) firma vyrábí z nerezové oceli, což žádný jiný výrobce nenabízí. Na přání zákazníka je Cernin schopen u starších vozů provést kompletní generální opravu a prodloužit jim až o polovinu jejich životnost. Na přání je také možné navařit tvrdokov či nerezový materiál na spodní část vany až do výšky jednoho metru.

Z krmných vozů s vertikálním šnekem vychází i další stroje z portfolia firmy Cernin, jako je například mobilní kompostárna a dezintegrátor pro BPS. Nejnovějším strojem je již zmíněný zastýlací stroj Cernin NZD. Jeho vana je ve srovnání s vanou krmného vozu o 20 cm užší. Zúžení dovolilo použít menší pětinožový šnek, menší převodovku a tenčí plechy. Díky nižší hmotnosti je možné vůz agregovat s méně výkonnými traktory. Díky užší vaně je rozdělení balíku rychlejší. Vůz nemusí mít brzdový systém. □



Obr.: V zadní spodní části vozu je umístěn výsypný otvor, kterým materiál při míchání volně padá na dopravník.

Na farmě Jana Hořáka sklízí kvalitní krmivo pro plemenný dobytek stroje Krone

Text Milan Jedlička, foto Zemědělská farma Jan Hořák

Na Zemědělské farmě Jana Hořáka v Janovicích u Rýmařova se mnoho let uplatňuje technika pro sklizeň stébelnatých plodin od firmy Krone, kterou dodává společnost BV-Technika. Jan Hořák se zabývá chovem krav bez tržní produkce mléka, plemenných býků a jalovic vyžadujících kvalitní krmivo.



Obr.: Lis Krone Comprima s ovíječkou.

Jan Hořák byl od roku 1986 vedoucím Státního statku Rýmařov. Po revoluci hospodářství privatizoval. Soukromě začal hospodařit od roku 1993 a v ekologickém režimu jako jeden z prvních od roku 1995. Jelikož se pozemky s převážně trvalým travním porostem nachází v nadmořské výšce 600 až 800 metrů nad mořem, zaměřuje se farma na chov plemenných býků Aberdeen Angus, Masný Simentál, Hereford, Charolais, Blonde d'Aquitaine, krav bez tržní produkce mléka a prodejem telat. Od roku 2011 je na farmě v provozu bourárna masa, kde si zájemci mohou zakoupit vyzrálé hovězí maso z vlastní produkce a v bio kvalitě. Nejen v okrese Bruntál, ale především ve Šternberku, Olomouci či Opavě můžete také potkat pojezdovou prodejnu masa.

Jan Hořák hospodaří na výměře 1 100 hektarů, z toho 100 hektarů připadá na ornou půdu. Rostlinná produkce slouží k zajištění krmivové

základny pro hovězí dobytek. Pozemky z velké části leží v Chráněné krajinné oblasti Jeseníky. „Čistokrevná plemenitba pěti plemen a odchovna plemenných býků vyžaduje kvalitní krmění. Nikdy jsem nebyl zvyklý na

šedý průměr, vždy se snažím vše dělat na plný plyn. Rozhodl jsem se proto pro čistokrevnou plemenitbu. Odchovat tele umí kde kdo, ale plemenného býka nebo jalovici, to už dá zabrat,“ uvedl Jan Hořák. Chod farmy zabezpečuje osmnáct zaměstnanců, z nichž podstatná část se věnuje dobytku.

Technika pro sklizeň pícnin od Krone

Na dvoře farmy můžeme nalézt nejrozumnější zemědělskou techniku včetně strojů pro sklizeň stébelnatých plodin od firmy Krone. Tyto stroje na farmu dodala společnost BV-Technika, se kterou Jan Hořák spolupracuje již od devadesátých let minulého století. Jako první od ní koupil traktor, následovaly stroje pro sklizeň pícnin, jako jsou žací stroje, shrnovače, obračeče a lisy. „Firmy tehdy chtěly jen prodávat a nikdo nechtěl techniku opravovat. BV-Technika tehdy byla



Obr.: Ročně na farmě potřebují slisovat čtyři tisíce balíků senáže. K tomu je využíván kombinovaný lis Krone Comprima CV 150 XC. Foto: Milan Jedlička

jediná v kraji, která nabízela i servis zemědělské techniky. Servis mají dobrý a jsou vstřícní i při zpětném odkupu techniky. Servis techniky nám zajišťují pobočky Velký Týnec u Olomouce a Polanka nad Odrou. Servis BV-Techniky dokáže rychle reagovat na naše podněty. Pokud jsme přišli s nápadem, jak vylepšit konstrukci stroje, ochotně návrh přenesli na výrobce a změny se na strojích okamžitě projeví,” ohodnotil spolupráci Jan Hořák.

V současnosti na farmě provozují žací stroje, obraceč, shrnovač a tři lisy – vše od značky Krone. Kombinace traktoru s čelním žacím strojem Krone a vzadu neseným žacím strojem Krone s pracovním záběrem pět metrů je využívána především na sklizeň menších ploch, kam se těžko dostane žací trojkombinace. Velikost pozemků se pohybuje okolo deseti hektarů. Žací stroje Krone využívají žací nosník Krone EasyCut vybavený mnoha užitečnými vychytávkami, jako je pojistka žacích disků SafeCut nebo optimalizace drah nožů SmartCut. Žací stroj využívá prstový kondicionér s ocelovými prsty – píce se zpracovává v celé šířce záběru žacího nosníku. Velký průměr a spirálovité uspořádání prstů zaručuje kontinuální tok píce, vysokou hltlost a narušení hmoty.

Ročně se na orné půdě uskuteční čtyři seče a na loukách, kam nemůže být dobytek, zhruba tři. Ihned zjara je dobytek, k jemuž se chová majitel s náležitou péčí, přesunut na pastvu, aby měl dostatek prostoru a aby



Obr.: Shrnutí posečené hmoty do řádku zajišťuje spolehlivě dvourotorový shrnovač Krone Swadro.

spásal klíčící plevel (nemusí se provádět časté sečení nedopasků). Od konce října je dobytek přesouván do stájí. Tam začíná od listopadu telení.

Ročně je na 20 hektarech provedena pluhem a secím strojem obnova travních porostů. Časně z jara je každoročně proveden ve vybraných lokalitách přísev trav prutovými branami Einböck s výsevním zařízením, rovněž dodaným BV-Technikou.

Shrnutí posečené hmoty do řádku zajišťuje spolehlivě dvourotorový shrnovač Krone Swadro s bočním ukládáním řádku pořízený před deseti lety. Na poli je velmi obratný a šetrný k píci. Podvozek a rám jsou díky robustnímu trubkovému profilu velice stabilní. Vysoký rám a velký zdvih rotorů zajišťuje bezproblémové přejíždění i vysokých řádků.

Ročně na farmě potřebují slisovat 4 000 balíků senáže. Lisují se travní

senáže, jetelotrávy a směsky. K tomu je využíván kombinovaný lis Krone Comprima CV 150 XC (s integrovaným ovíjecím mechanismem). Výsledkem jsou kulaté balíky, které se ihned ovinou do fólie. Lis má dobře promyšlený nekonečně obíhající příčkový dopravník s gumotextilními pásy, který tvaruje píci do tvrdých a tvarově stálých balíků. Ve výbavě má robustní řezací ústrojí XC se snížitelným nožovým dnem. Na farmě jsou využívány ještě dva další lisy Krone Comprima 150 a Krone Combipack.

Lis Krone Fortima 1500 slouží pro lisování sena z ploch chráněné krajinné oblasti a slámy. Slámu sklízí také okolním zemědělským podnikům. Majitel celkově ocenil kvalitu práce všech tří lisů a současně uvedl, že největší podíl na bezproblémovém provozu a kvalitě odvedené práce má šikovná obsluha stroje. □



Obr.: O obracení píce se stará rotorový obraceč Krone.



Obr.: Jeden ze starších lisů Krone Combipack na farmě.

Řešení zpracování půdy od SKY Agriculture

Text Krystýna Poláková, foto SKY Agriculture



**Investice do strojů
Methys znamená
investici do
budoucnosti vašeho
zemědělství**

Obr.: Talířové brány SKY Methys HDS snižují riziko eroze a ztráty půdní vlhkosti.

SKY Agriculture je renomovaná značka, která se specializuje na inovativní a efektivní zemědělské stroje. Jedním z jejich oborů zájmů jsou stroje na zpracování půdy. Z tohoto segmentu nelze přehlédnout talířové brány Methys HDS a radličkový stroj Methys PCS. Tyto stroje představují moderní řešení pro efektivní zpracování půdy, které vychází z agronomických požadavků s šetrným zacházením s půdou a životem v ní.

Rychlé, efektivní zamíchání a zapravení výdrolu a plevelných semen do mělké vrstvy půdy s cílem maximálního vyklíčení, to jsou **talířové brány SKY Methys HDS**. Od tohoto agronomického cíle se odvíjí všechny konstrukční vlastnosti stroje. Příkladem je speciální tvar talířů, který díky svému zvlněnému tvaru velice dobře míchá i v mělké hloubce, nebo integrovaná transportní náprava uprostřed, což má hned dvě klíčové výhody. Jednou z nich je rovnoměrné zatížení v pracovní poloze, které zabezpečuje rovnoměrný přítlak a stabilitu stroje při práci s vysokou pojezdovou rychlostí. Druhou je lepší manévrovatelnost pro obsluhu díky menšímu poloměru otáčení. O rovnoměrnou pracovní hloubku se stará tandemový systém předních kopírovacích kol a zadního pracovního pěchu. U tažených širokozáběrových verzí navíc naleznete vícedílný rám, který díky plovoucímu zavěšení umožňuje dokonalé příčné kopírování terénu.

Šetrné zacházení s půdou

Stroj je ideální volbou pro ekologické zemědělství a pro zemědělce zaměřující se na regenerativní zemědělství. SKY Methys HDS minimalizuje poškození půdní struktury díky mělkému zpracování. Tím se snižuje riziko eroze a ztráty půdní vlhkosti, což je klíčové pro zachování zdravé a produktivní půdy. Kromě šetrnosti k půdě nabízí i efektivní, rychlé a rovnoměrné zpracování povrchu půdy, které je dáno optimálním zvlněným tvarem talířů a jejich úhlu. To umožňuje lepší zamíchání organických zbytků a jejich rychlejší rozklad díky činnosti půdních mikroorganismů.

Příprava i setí

Díky možnosti vybrat si typ konsolidačního pěchu lze stroj přizpůsobit lokálním podmínkám farmáře. K dispozici je pneumatikový, dvojitý U-ring

a dvojitý trubkový. SKY Methys HDS se nevyužívá pouze k zapravení statkových hnojiv, ukončení meziplodin nebo přípravě půdy před setím. S výbavou rozdělovací hlavy uchycené na stroji lze zakládat porosty meziplodin nebo hlavní plodinu současně během zpracování půdy jedním přejezdem. Spojením těchto operací do jedné snížíte náklady a čas. Zásobník osiva / hnojiva se umísťuje dopředu na traktor.

Radličkový stroj SKY Methys PCS

Pokud je váš cíl zbavit se mechanicky plevelů a meziplodin či rychlá jarní příprava půdy SKY Methys PCS je jasná volba. Radličkový stroj SKY Methys PCS je navržen pro celoplošné podříznutí povrchu, což umožňuje mechanické odstranění plevelů, meziplodin, strniště či porostu jetele. Tím se snižuje potřeba chemických



Obr.: Radličkový stroj SKY Methys PCS je navržen pro celoplošné podříznutí povrchu, což umožňuje mechanické odstranění plevelů, mezplodin, strniště či porostu jetele.

herbicidů, což je šetrné k životnímu prostředí. Dalším benefitem je snížení nákladů na samotné ošetření. Sekci radliček následují prutové brány, které mají za úkol oklepat zbylou zeminu z kořenů rostlin a zanechat je volně na povrchu, aby došlo k zaschnutí vlivem slunečního svitu. SKY Methys PCS je také ideální pro jarní přípravu půdy před setím, kdy je potřeba otevřít půdu, prohřát, zbavit se velkých hrud a urovnat povrch pole.

Výrazné snížení nákladů na herbicidy

Používáním radličkového stroje SKY Methys PCS výrazně snížíte náklady na chemické herbicidy a další ošetření, což vede k finančním úsporám. Stroj je zároveň navržen tak, aby měl nízký tahový odpor a tím snižoval spotřebu paliva. Na rozdíl od orby je tento způsob zbavení se plevelů šetrnější pro půdní strukturu a život v půdě. SKY Methys PCS umožňuje přesné nastavení pracovní hloubky, což je alfa-omega mechanického odstranění plevelů a jiných nežádoucích rostlin. S tím souvisí i příčná kopírace terénu. Z tohoto důvodu mají tažené verze 3 sekce se 7 kopírovacími body s tandemovými koly. S 20% překrytím radliček se nemusíte bát

vynechávek ani v zatáčkách. K tomu, aby stroj zvládnul i vzrostlé porosty mezplodin disponuje rozložením radliček do 7 řad se světlostí rámu 70 cm. Dostupné jsou i v neseném provedení. SKY Methys PCS napomáhá dosáhnout vyšší produktivity a zároveň chránit životní prostředí.

Závěrem

Talířové brány Methys HDS a radličkový stroj Methys PCS od SKY Agricul-

ture představují moderní a efektivní řešení pro zpracování půdy. Díky svým klíčovým vlastnostem a agronomickým výhodám jsou tyto stroje ideální volbou pro každého zemědělce, který hledá způsob, jak zlepšit kvalitu půdy, zvýšit produktivitu a zároveň minimalizovat ekologický dopad. Investice do strojů Methys znamená investici do budoucnosti vašeho zemědělství. Pokud máte zájem o DEMO, neváhejte se obrátit na autorizovaného prodejce AGRI CS. □



Obr.: Používáním radličkového stroje SKY Methys PCS výrazně snížíte náklady na chemické herbicidy a další ošetření.

Nový secí stroj Lemken Solitair MR s rotačními branami Zirkon MR

Text Milan Jedlička, foto Lemken

Jelikož se nároky na moderní secí techniku neustále zvyšují, firma Lemken uvádí na trh nový secí stroj Lemken Solitair MR s pracovním záběrem 3 a 4 metry pro použití v konvenčním i konzervačním zpracování půdy.



Obr.: Nový secí stroj Lemken Solitair MR s rotačními branami Zirkon MR.

Řada secích strojů Lemken Solitair MR je vybavena zásobníkem o objemu 1 500 litrů vhodným i pro hnojivo. Na přání je k dispozici zásobník o objemu 2 000 litrů, který lze rozdělit v poměru 60:40 pro současnou aplikaci více komponent. Secí stroj může být navíc vybaven aplikátorem meziplodin/granulátu MultiHub (s kapacitou 200 l), čímž se ještě více zvýší flexibilita. Ovládání MultiHubu je plně integrováno do uživatelského rozhraní terminálu ISOBUS.

Stroj Lemken Solitair MR je určen k setí celého sortimentu obilovin, luskovin, řepky, travního semene a kry-

cích plodin, jako je hořčice. Je proto vybaven secí lištou namontovanou na paralelogramu a opatřenou osvědčenými, bezúdržbovými dvoudiskovými secími botkami OptiDisc s roztečí řádků 12,5 nebo 15 cm. Botky zajišťují přesné uložení osiva při rovnoměrné výšce pokrytí, o rovnoměrnou hloubku uložení osiva v obtížných podmínkách se pak stará hydraulický přítlak na botku. K dispozici jsou botky s mechanickým přítlakem OptiDisc M (do přítlaku 45 kg) nebo OptiDisc H s hydraulickým přítlakem (až 70 kg), centrálně nastavitelným z kabiny traktoru. Přítlak i hloubku setí lze volit

nezávisle na sobě a vzájemně se neovlivňují. To je zvláště užitečné při stále oblíbenějším pěstování směsných plodin. Správnou hloubku uložení pro různé plodiny lze nastavit pomocí samostatného nastavení hloubky setí pro každý druhý řádek. Osivo je vždy uloženo do přesně stejné hloubky, a to i při vysokých jezdových rychlostech a v měnících se typech půd.

Rozdělovací hlavy jsou umístěny přímo nad secími botkami a zajišťují vynikající příčné rozdělení osiva. Nový Solitair je vybaven dvěma dávkovacími systémy. Každý z nich

zásobuje osivem jeden rozdělovač, takže i základní konfigurace stroje nabízí například setí polovičním záběrem stroje. Na přání lze doplnit hydraulický mechanismus pro tvorbu kolejových řádků. Dva páry rozdělovacích hlav také umožňují výsev dvou druhů plodin nebo výsev jednoho druhu plodiny a současně provádět přihnojování – a to nejen do každého řádku, ale i ob řádek. Používat lze též osiva dvou různých velikostí. V praxi se tak dá provádět například výsev travy a hrachu současně. Každý druh osiva je navíc možné ukládat v rozdílné dávkce a do rozdílné hloubky. Secí stroj nabízí dvě varianty ukládání osiva a hnojiva do půdy. U první varianty Single-Shot dvě dávkovací ústrojí dávkuje dva komponenty odděleně, ale do půdy jsou uloženy společně. U druhé varianty Double-Shot proudí dva komponenty odděleně do zdvojených rozdělovacích hlav a do secích botek. Výsevní zkoušku lze provést jednoduše přes mobilní aplikaci Lemken iQblue Drill pomocí telefonu nebo tabletu.

Při jarním zakládání porostů se většinou přistupuje ke sjednocení přípravy a setí do jednoho přejezdu, což je výhodné z hlediska času i ochrany půdy. K tomuto účelu lze využít právě popisovaný secí stroj Lemken Solitair MR, protože umožňuje setí a přihnojování provádět ihned



Obr.: Secí stroj může mít integrované rotační brány Lemken Zirkon MR nové generace pro přípravu setového lůžka.

po orbě do hrubé brázdy. Secí stroj totiž může mít integrované rotační brány Lemken Zirkon MR nové generace pro přípravu setového lůžka. Jedná se o velmi robustní rotační brány použitelné do kamenitých půd. Nově jsou vhodné pro traktory s výkonem až 240 koní (v závislosti na pracovním záběru). Inovovaný systém uchycení zajišťuje, že se pracovní

hloubka rotačních bran a hloubka setí secího stroje navzájem neovlivňují. To uživatelům usnadňuje nastavení stroje podle jejich potřeb. Zirkon nabízí ještě větší pohodlí díky hydraulickému nastavení pracovní hloubky.

Nový secí stroj a rotační brány jsou nyní k dispozici v omezeném množství a od roku 2025 se rozběhne jejich sériová výroba. □



Obr.: Řada secích strojů Lemken Solitair MR je vybavena zásobníkem o objemu 1 500 litrů vhodným i pro hnojivo.

Polní den Horsch představil trendy ve zpracování půdy, setí a aplikaci přípravků

Text a foto Milan Jedlička



Obr.: Polní den Horsch prakticky předvedl nejnovější trendy ve zpracování půdy, setí a aplikaci přípravků.

Na konci června se nedaleko Polné na Vysočině uskutečnil Polní den společnosti Horsch, který byl oslavou 40 let inovací v zemědělství. Celorepublikový polní den pořádala společnost HORSCH ve spolupráci s obchodními partnery LUKROM, STAGRA a PEKASS, zastupující společnost Horsch v regionech po celé České republice.

Po úvodním přivítání stovky návštěvníků z řad zemědělců a příznivců strojů s logem firmy Horsch představili regionální manažeři Filip Balderman a Radek Divila novinky ze sortimentu výrobce. Poté následovala přednáška zakladatelů společnosti Michaela Horsche a Thea Leebea.

Kromě bohatého občerstvení na návštěvníky čekala tematicky připravená stanoviště, kde se prakticky představila nejmodernější technika. Nechyběla ani prohlídka polních pokusů kukuřice, při níž si mohli přichozí v praxi ověřit nejmodernější způsoby setí kukuřice a ukládání hnojiva do půdy (o tom bude pojednávat samostatný článek).

Technika na zpracování půdy Horsch

Jednou z představených novinek byl 12,5m diskový podmítač **Horsch Joker 12RT**. Stroj je určen pro zemědělce, kteří potřebují vpředu podmítače nožový válec nebo smykovou lištu (crossbar) a dvouřadý válec Roll Pack vzadu. Předvedený model měl ve výbavě nožový válec zajišťující řez napříč směrem jízdy. Nože opřené o hřídel snižují riziko zlomení na minimum. Tandemový podvozek podmítače a otočné uložení pěchu s podvozkem zaručují bezpečnou a pohodlnou silniční přepravu s přepravní šířkou 3 m a výškou 4 m. Do

přepravní polohy se diskové sekce sklápí směrem dozadu. Hmotnost stroje činí 16,5 t, což přichází vhod v případě zpracování strniště ihned po sklizni plodiny, kdy většinou panuje velké sucho. Díky značné hmotnosti se disky lépe dostanou do půdy. Část stroje s disky je rozdělena do segmentů, přičemž prostřední segment vede tandemový podvozek a ostatní segmenty opěrná kola umístěná po stranách. Jakmile stroj přijede na souvrať, velké prostřední pístitnice se roztáhnou, podvozek se zvedne a stroj se otočí po zadním válci. Díky své délce nemusí jezdit ob jízdu. Horsch Joker 12RT může být vybaven buď ozubenými disky, nebo disky



Obr.: 12,5m diskový podmítač Horsch Joker 12RT.

CoverCrush. Zubaté disky o průměru 52 cm nebo 58 cm je možné použít flexibilně.

Dále následoval **radličkový kypřič Horsch Cruiser 9 XL** s pracovním záběrem 9 m. Určen je na mělké a středně hluboké zpracování půdy. Je ideální pro zpracování strniště s optimálním rozdělením slámy po sklizni. Nachází využití během přípravy půdy před setím, a to i v oraništi. Kypřič Horsch Cruiser 9 XL má 6 řad radliček. Díky tomu dobře míchá a rozděluje materiál a je tak předurčen pro podmítku strniště i přípravu půdy pro setí v maximální pracovní hloubce 15 cm. Rozteč radliček 17 cm zajišťuje optimální míchací poměr a drobení půdy. Předvedený stroj byl ve verzi se systémem kopírování (je vybaven středovým kolem). Krajní části stroje se mohou vychýlit o 2° dolů a neomezeně nahoru. Přední část stroje je možné vybavit až devíti opěrnými koly. Umožňují ideální kopírování terénu a zaručují optimální vedení hloubky. Novinkou jsou slupice FlexGrip se zvýšenou uvolňovací silou 180 kg. Jde o reakci na požadavky zemědělců poptávající stroj schopný provádět jarní předsetovou přípravu a regulovat plevel. Na tuto činnost se právě hodí zmíněná slupice, která při práci radličku stabilizuje. Slupice lze podle potřeby osadit čtyřmi různými variantami radliček. Na výběr jsou radličky o šířce 5 cm, 8 cm a 10 cm, s tvrdokovovou vrstvou nebo bez ní. Nové radličkové křídlo o šířce 24 cm zaručuje celoplošný řez. Tato křídla jsou rovněž k dispozici též ve variantě s tvrdokovovou vrstvou. Pro optimální využití tažné síly a její přene-

sení na půdu je Horsch Cruiser 9 XL vybaven plně integrovaným posilovačem trakční síly. Ten při práci trvale přitlačuje 1 200 kg na zadní nápravu traktoru. Aktivuje se jednoduše stlačením řídicí jednotky pro zvedání a spouštění – bez dalších řídicích jednotek nebo pístnic.

Předvádění pokračovalo **radličkovým kypřičem Horsch Fortis 6 AS** určeným pro zpracování půdy do hloubky od 4 do 30 cm. Uživatel si může volit typ pěchu, ale také se rozhodnout, zda má být pěch pevně spojený s rámem, nebo má být hydraulicky předpjatý. „U předpjaté varianty se část hmotnosti může přenášet z předního válce pěchu na zadní, čímž se dá v lehkých půdách zabránit zapadnutí stroje. To je skutečná výhra především u kombinací pěchů, které kombinují hluboké zpětné utužení s mělkým konečným zpracováním.

Aby bylo v takovémto velkém pracovním rozsahu zajištěno rovnoměrné urovňání půdy, byla prodloužena násada radliček u čtvrté řady. Před urovňovacími talíři se tak nachází stále ještě dostatečně kyprá zemina a zákazníci mohou dosáhnout optimálního výsledku. Rozteč radliček 27 cm je ideální pro mělké zpracování půdy a celoplošný řez ve všech podmínkách použití, rovněž ale zohledňuje požadovanou lehkost tahu při hlubokém zpracování půdy,” uvádí Horsch. Zákazník může vybírat mezi jednoduchými a dvojitými předními opěrnými koly. Hloubka se dá nastavit buď pomocí ověřeného klipového systému, nebo plně hydraulicky z kabiny. Jako téměř všechny modely kypřičů je i Fortis vybaven integrovaným posilovačem tažné síly, který na zadní nápravu tahače přenáší až 1,2 t a tím efektivně brání prokluzu.



Obr.: Radličkový kypřič Horsch Cruiser 9 XL.



Obr.: Hloubkový kypřič Horsch Tiger 3 MT.

Návštěvníkům se prakticky předvedl i **hloubkový kypřič Horsch Tiger 3 MT** se dvěma řadami disků, dvěma řadami radliček a zadním pčhem. Tento kypřič je možné použít na všech typech půd a poradí si i s posklizňovými zbytky. Hluboké kypření provádí do hloubky 35 cm. Pracovní hloubka talířů a radliček je nezávisle nastavitelná.

Secí stroje Horsch

Další část předvádění patřila secím strojům. Jako první mezi přihlížející vyjel **secí stroj Horsch Versa 6 SW**. Horsch u něj přichází s novým konceptem zásobníku, za něhož se dá připojit různé pracovní nářadí. Na polním dni se představila varianta s připojenými šestimetrovými rotačními branami. Jelikož hmotnost bran činí 6 t, cílem konstruktérů bylo brány umístit co nejbližší k podvozku stroje. Stroj proto využívá široká kola, která hmotnost bran rozloží. Rotační brány se mohou

jednoduše odpojit pomocí dvou kolíků. Namísto rotačních bran lze namontovat třetí bod pro zavěšení například secího stroje Horsch Maestro, Horsch Taro, Horsch Sprinter SL či Horsch Avatar SL. Secí vůz je k dispozici jako jednokomorová nebo dvoukomorová varianta zásobníku. Dvoukomorový zásobník má objem 5 000 l s rozdělením 60:40, jednokomorový zásobník pojme 4 000 l. Dmychadlo s volitelným chladičem oleje je integrováno přímo do zásobníku. Volitelný chladič oleje je ideálním řešením při použití minerálních hnojiv, protože nasávaný vzduch je ohřátý o několik stupňů a zabraňuje tak ulpívání a hrudkování hnojiva při setí za vlhkých podmínek. Secí stroj může být provozován s různými variantami předních válců tak, aby například odpovídaly rozteči řádků 75 cm (v případě používání secího stroje Horsch Maestro). Válec lze umístit vpředu i vzadu za účelem zakládání porostu i v náročných podmínkách na

podzim. V praxi to funguje tak, že přední válec rozloží váhu stroje na celý pracovní záběr, rotační brány připraví setové lůžko, druhý válec za rotačními branami se postará o zpětné utužení a výsev provede secí botka TurboDisc. Rozteč řádků lze zvolit 12,5 nebo 15 cm. Secí stroj umí přenést až 2 tuny hmotnosti rotačních bran na přední válec, půda je pak méně utužená.

Při předvádění nemohla chybět ani nová generace **secího stroje Horsch Pronto 7 DC**. Stroj má ve srovnání s předchůdcem pracovní záběr 7,2 m z důvodu navyšujícího se trendu pořizování postřikovačů se záběrem 36 m. Secí stroj tvoří kolejové řádky symetricky prostředním přejezdem bez složitých rytů. Díky speciální konstrukci rámu má secí stroj nízkou „prázdnou hmotnost“ a není tak k jeho provozu zapotřebí příliš výkonný traktor, což zaručí příznivý vliv na spotřebu paliva. Inovovaný secí stroj je vybaven novou generací zásobníku, v jehož horní části – pod šedým, snadno odnímatelným krytem – se nově nachází integrovaný ventilátor. Výhodou vyššího umístění je, že do dávkovacího a rozvodného systému se nedostanou téměř žádné nečistoty a prach. Na zásobníku se nově nachází i lepší osvětlení (LED WorkLight Pro). Inovován byl rovněž způsob otevírání zásobníku. K dispozici jsou dva druhy zásobníků: jednokomorový a dvoukomorový. V rámci jejich nové koncepce byl přitom vylepšen také proces kalibrace. Každý secí stroj musí být před zahájením setí nastaven podle typu osiva tak, aby byl dosažen očekávaný hektarový výsevek. Spodní segment pod zásobníkem lze nyní jednoduše odejmout a namísto něj vložit vak. Vak pro odvážení osiva je precizně umístěn pod dávkovačem, díky čemuž lze výsevek nastavit rychleji a precizněji. Horsch Pronto 7 DC lze navíc doplnit zařízením MiniDrill, tedy malým tlakovým zásobníkem. Ten plní v případě dvoukomorového zásobníku funkci třetího zásobníku. Secí stroj je možné vybavit novou lehkou secí botkou ParaDisc s paralelogramem pro pracovní rychlosti 15 až 18 km/h. Vyvinuta byla do regionů s těžkými kamenitými podmínkami. Horsch také k secímu stroji nabízí systém AutoForce pro automatickou regulaci přitlaku



Obr.: Secí stroj Horsch Versa 6 SW.

botek na základě půdních podmínek na poli. Příslušný senzor je umístěn na zamačkávací rolně.

Dalším předvedeným **secím strojem byl Horsch Avatar 12.25 SD**. Navzdory pracovnímu záběru dvanáct metrů má velmi kompaktní přepravní rozměry. Disponuje vlastní nápravou s velkými koly a velkým hlavním zásobníkem, za nímž je umístěna secí lišta. Vhodná volba pneumatik umožní práci bez poškození půdy. Secí lišta je na svých koncích opatřena dvojími opěrnými koly pro optimální kopírování terénu. Secí stroj je osazen zásobníkem o objemu 6 500 l, přičemž zemědělec může volit i zásobník rozdělený na dvě části. V takovém případě je celková kapacita zásobníku rozložena v poměru 60:40. Pokud by ani to nestačilo (třeba v případě setí řepky), jako volitelná výbava, je k dispozici přídatný zásobník Mini-Drill G&F o objemu 400 litrů. Používá se často pro osivo řepky nebo jiných jemných semen a také pro granuláty. Secí lišta je opatřena secími botkami SingleDisc s roztečemi 25 cm (jednoradé uspořádání). Secí botky umožňují provést výsev do nezpracované půdy, do mulče, konvenčně zpracované půdy, vzrostlých meziplodin, kamenitých půd a velmi těžkých jílovitých půd. Uzavírání seťových drážek zajišťují zamačkávací kola v ocelovém nebo gumovém provedení (s možností nastavení úhlu). O fixaci osiva v seťové drážce se starají zachytávací kola v každém řádku, uložení osiva na dno seťové drážky pak zajišťuje zamačkávací prst nebo volitelné přitlač-



Obr.: Horsch Avatar 12.25 SD.

né kolo. Přítlak 350 kg (lze měnit) přenáší na secí botky silentbloky, v nichž jsou botky uloženy.

Posledním předvedeným **secím strojem byl Horsch Focus 6TD**, jehož hlavní pracovní část tvoří radličky sloužící pro hluboké kypření půdy a uložení hnojiva. Půdu zpracují do hloubky až 30 cm a dokážou uložit hnojivo ve dvou horizontech – na povrch, do hloubky nebo jako kombinaci obojího, což je výhodné právě při setí řepky. Zadní výsevní sekce stroje může být v provedení s roztečí řádků 30 cm pro řepku nebo 15 cm pro obilniny. Předvedený stroj byl vybaven zadním tříbodovým závěsem, na kterém byl zavěšen secí stroj Horsch Maestro. Stroj lze nakonfigurovat tak, aby se uplatnil při zpracování půdy a setí metodou strip-till. Součástí výbavy bylo i zařízení Horsch MiniDrill G&F o objemu cca 400 l, které plní funkci třetího zásobníku pro osivo.

Díky němu je například možné při výsevu a aplikaci hnojiv oddělit fosfor od dusíku. Účinnost stroje při setí řepky se tak téměř zdvojnásobí.

Postřikovače Horsch

Následně jsme se přesunuli na stano-
viště s postřikovači Horsch Leeb. Na
taženém postřikovači byl prakticky
prezentován rychlý a účinný systém
čištění celého postřikovače včetně
ramen. Předvedena byla i horká no-
vinka, a sice Horsch Leeb 6.300 VT.
Postřikovač má světlou výšku 1,3 m.
Stroj se svými rozměry najde uplatně-
ní tam, kde se pěstuje řepka, ale i na
zeleninových farmách, kde je vyžado-
ván úzký rozchod kol. Má nastavitelný
rozchod kol od 1,8 do 2,4 m, takže je
vhodný i pro podniky služeb. Nová
kabina je k dostání ve dvou verzích –
BASIC (vzduchem odpružená sedač-
ka) a PRO (kožená sedačka, kobereč-
ky, více odkládacích míst). Může být
u obou verzí pneumaticky odpružena
na čtyřech bodech. Na předváděném
stroji si bylo možné všimnout zaříze-
ní pro plnění postřikovače z přední části.
Nyní je možné provádět plnění postři-
kovače zepředu i zboku současně.
V přední části se totiž nachází kromě
filtru i plnohodnotné ovládání čerpa-
dla. Obě možnosti plnění lze dokonce
kombinovat – nastaví se maximální
hladina naplnění a stroj je schopen si
nasávat ze dvou míst. V praxi se to dá
využít při míchání – na jedné straně
napouštět DAM a na druhé vodu. □



Obr.: Horsch Leeb 6.300 VT.

Robot Naïo TED obdržel praktické inovace

Text a foto Milan Jedlička



Obr.: Rozměry jsou jednou z mnoha předností robota Naïo TED. Vinice nemusí být v perfektním stavu.

Na pozvání společnosti AGRI-PRECISION s.r.o. jsem se zajel podívat na autonomního robota Naïo TED pracujícího ve vinohradu nedaleko Pasohlávek na jižní Moravě. Letos na český trh přijíždí s řadou praktických vylepšení.

Portálový robot Naïo TED je speciálně určen pro širokou škálu prací ve vinohradu. Disponuje homologací CE a autonomním režimem. To znamená, že dokáže jezdit a pracovat bez zásahu obsluhy. V jarní sezóně, kdy je ve vinici práce nejvíce, se tak může operátor věnovat například chemické

ochraně vinohradu či mulčování, zatímco robot autonomně okopává kmínky.

Univerzální montážní rám robota umožňuje připojit nejrůznější příslušenství. K robotu lze dopojit přes závěs s nosností 150 kg běžně dostupné nářadí, které používá každý

vinař. Připojena mohou být rotační hvězdicová kola, plastová plecí kola, mechanická okopávačka či diskový ozubený pluh.

Stále větší oblibu mezi pěstiteli speciálních plodin si však získává elektricky poháněné nářadí. Na to reaguje i výrobce Naïo Technologies,



Obr.: Aktivní elektricky poháněná okopávačka firmy Boisset.



Obr.: Robot má čtyři kola a v každém z nich elektromotor.

jenž nově umožňuje provozovat robota TED s aktivní elektricky poháněnou okopávačkou firmy Boisselet. Pracovní orgány okopávačky jsou shodné jako u hydraulicky poháněné verze. Stejná je i možnost připojit různé druhy příslušenství, jako jsou předradličky, disky apod. Řízení u elektricky poháněné okopávačky je obecně jednodušší a preciznější. Z praxe plyne, že díky přesnému zaměření a precizní práci robot kvalitněji okopává těsně kolem hlaviček vinné révy. To nedokáže žádný člověk v traktoru s připojenou nesenou okopávačkou. Dochází tak k podstatně menším škodám na kultuře. Robot je navíc výrazně výkonnější než obsluha traktoru (se shodnou celkovou pracovní dobou).

Robot je řízen GPS navigací s přesným signálem RTK. Aby nedocházelo ke kolizím, spoléhá se na nárazové lišty a speciální hmatače.



Obr.: Senzory rozpoznají člověka stojícího v řádku.

Software na základě dat ze senzorů rozpozná, kde se nachází řádek a jakým směrem se ubírají kmínky. Taktéž rozpozná osobu (či jinou překážku) stojící u řádku a zabrání tak kolizi s ní. Tento systém si výrobce patentoval.

Rozměry jsou jednou z mnoha předností robota Naio TED. S vnitřní průchozí výškou 2,35 m, maximální výškou 2,75 m a vnitřní šířkou 1,10 m nedocházelo během okopávání k poškozování letorostů ani přesto, že réva nebyla osečkována. Robotu nedělá problém ani práce ve starších vinohradech s křivými sloupky. V daných podmínkách činila pracovní rychlost robota během okopávání 3 km/h.

Naio TED má čtyři kola a v každém z nich se nachází elektromotor.

Všechna čtyři kola jsou poháněna a řízena samostatně. Aby byl přední a zadní bod robota perfektně v jedné linii, robot je během jízdy schopen chvíli volit krabí nebo psí chod. Robot disponuje jedním přijímačem. Aby měl přehled o své podélné ose, směru jízdy a poloze předních a zadních kol, používá také kompas.

Šestnáct baterií Varta je umístěno ve čtyřech boxech. Jde o moderní technologii vyrobené lithiové články, které umožní stroji na jedno nabití pracovat až 10 hodin. Stejnou dobu se pak nabíjí pomocí standardní nabíječky z 230V zásuvky. Volitelně je k dispozici rychlonabíjení, které dobu potřebnou pro doplnění energie podstatně zkrátí.

Zaměření vinice

Pokud nejsou vinice vysázené podle přesné satelitní navigace, musí se zaměřit. Pracovníci firmy AGRI-PRECISION pro potřeby předvádění robota museli též zmapovat řádky vinice také u Pasohlávek – zaměřili konkrétně každý čtvrtý sloupek a hranice pozemku. Vznikla mapa s virtuálními body. Obecně platí, čím křivěji je vinohrad založen, tím pečlivěji musí být zmapován.

Mapování vinic nabízí AGRI-PRECISION jako službu. Uživatel robota se ho může též naučit a provádět svépomocí. Potřeba k tomu jsou ruční GPS



← Obr.: Od letošního roku lze robota propojit s vylepšenou mobilní aplikací.



← Obr.: Na robotu se nachází displej pro základní nastavení práce.



Obr.: Zde můžeme vidět práci aktivní elektricky poháněné okopávačky.

zařízení s RTK přesností, které AGRI-PRECISION také dodává. Po zmapování pozemku a vytyčení řádků a hranic se zaměřené body vloží do příslušného softwaru v PC. Následně se vytvoří linie. Mapové podklady s liniemi se nakonec přenášejí bezdrátově do robota.

Obsluha robota nejprve navede pomocí manuálního ovládání (dálkový ovladač) k pozemku a aktivuje ho. Na displeji na robotu si následně zvolí konkrétní mapu. Na jejím základě se robot orientuje a začne sám pracovat.

Od letošního roku lze robota propojit s vylepšenou mobilní aplikací, která se umí k robotu připojit bezdrátově přes wifi. Jakmile se však telefon od robota vzdálí mimo dosah wifi signálu, aplikace se přepne do režimu mobilního internetového připojení. Díky tomu obsluha uvidí polohu robota a jeho provozní údaje odkudkoliv, kde má přístup k internetu. Přes mobilní aplikaci je možné činnost robota spustit, pozastavit, zastavit, upravit pracovní rychlost a výšku nářadí. Spouštět nový úkol přes aplikaci nelze z bezpečnostního důvodu.

Obr.: Pohled na okopaný řádek.

Obr.: Autonomní robot Naïo TED pracující ve vinohradu nedaleko Pasohlávek na jižní Moravě

Aplikace obsahuje knihovnu s nářadím kompatibilním s robotem. Po výběru nářadí si může uživatel nastavit nejrůznější parametry, jako je čas

a místo spuštění nářadí, spuštění ob řádek, spouštění během jízdy nebo ihned atd. Funkce byla využita i během předvádění, neboť vinohrad měl závlahu. Po njetí do řádku bylo nejprve spuštěno nářadí a až po chvíli nůž, aby nedošlo k poškození závlahy. Mobilní aplikace samozřejmě informuje o poloze robota, mapových podkladech, době strávené na pozemku, výkonnosti, rychlosti, stavu baterie apod. Výrobce nyní pracuje i na webové platformě pro správu flotily robotů.

Výrobce průběžně vydává aktualizace, díky kterým robot získává různá vylepšení a nové funkce. Nejčastěji se aktualizace týkají vylepšování vedení robota v linii v obtížnějších podmínkách – typicky jde o terasy, zatáčky, oblouky, svahy apod. Jedna z posledních aktualizací se také týkala například vylepšení citlivosti nárazníku – rozpozná hroudy hlíny od opravdové překážky, před kterou je nutné zastavit. □



HARDOX®
WEAR PLATE

HARDOX® HIACE VYDRŽÍ DÉLE PŘI KOMBINACI ABRAZE A KOROZE

**HARDOX®
HIACE**

Hardox® HiAce je nejnovějším přírůstkem do rodiny otěruvzdorných ocelí Hardox®. Tato ocel nabízí výbornou odolnost proti otěru v korozivním prostředí s nízkým pH, jako například při zpracování dřeva, buničiny a biomasy.

Hardox® HiAce vykazuje stejně výborné mechanické vlastnosti jako Hardox® 450, s nominální tvrdostí 450 HBW a zaručovanou houževnatostí min. 27J při -20°C.

Rozdílné je, jakým způsobem Hardox® HiAce působí proti korozivní abrazi. Při nízkých úrovních pH, překračuje jeho životnost až třikrát životnost standardní otěruvzdorné oceli 400 HBW.

Explore the social
world of Hardox®



hardox.com

SSAB

Jedna značka, jeden příběh:

Agroportal24h.cz v tištěné podobě i na internetu



Obsahem časopisu Agroportal24h.cz jsou informace o zemědělské technice ve formě reportáží, aktualit a testů. Těšit se můžete na stroje a techniku používanou zemědělci v rostlinné i živočišné výrobě, lesníky při pěstování i zpracování dřevní hmoty. Časopis přináší také informace z oborů souvisejících s vývojem, výrobou, prodejem, provozem a údržbou strojů.



**Nyní 3 vydání zdarma. Napište si o časopis
na www.agroportal24h.cz/casopis
promo kód: inz2409**