

NOVINKA PRO PÁSOVÉ ZPRACOVÁNÍ PŮDY

Společnost P & L, spol. s r. o., v rámci veřejné sklizně kukuřice konané 20. září v Senici na Hané představila veřejnosti a prakticky předvedla nový stroj na pásové zpracování půdy. Tato novinka vyráběná ve Velkém Meziříčí měla úspěšnou premiéru na letošním veletrhu Techagro. Nejde však jen o jeden stroj, ale o stavebnici pro více činností.

Některé studie hovoří o tom, že v roce 2030 může být u nás až 60 % půd mírně erozně ohrožených. Jedním ze způsobů, jak erozi čelit, je využívat při pěstování širokořádkových plodin metodu strip-till, kdy se zpracují pouze úzké pásy půdy, do nichž se následně zaseje hlavní plodina. Půda mezi těmito pásy je buď pokryta rostlinnými zbytky po sklizni, nebo je na ní zasetá meziplodina, jednoletý trvalý porost nebo lze v některých případech využít i výdrol. Z legislativního hlediska je za metodu strip-till považováno zpracování půdy, při němž je zpracováno maximálně 40 % z celkového záběru stroje.

Několikaleté zkušenosti ukazují, že strip-till metoda zpracování půdy velmi výrazně snižuje vodní a větrnou erozi a výpar z půdy, zvyšuje retenční schopnost půdy a také přináší ekonomické úspory, protože stroj v příslušném pracovním záběru zpracovává menší

plochu a má tak nižší tahový odpor (šestimetrový stroj pro strip-till vyžaduje traktor s výkonem přibližně o 100 k nižším než konvenční stroj na celoplošné zpracování půdy). To vede k úspoře pohonných hmot a nákladů na traktor. Dochází také ke snížení nákladů na opotřebitelné pracovní orgány stroje.

IDEÁLNĚ S MEZIPLODINOU

Pásové zpracování půdy je účinné pouze v tom případě, že je předtím půda nezpracovaná nebo jen minimálně.

Při využívání technologie strip-till je nejvýhodnější po sklizni tržní plodiny zasít mezipločinu. Ta zůstává na pozemku až do zasetí kukuřice v následném roce. Na podzim se potom pozemek zpracuje metodou strip-till. Na půdě mezi zpracovanými pásy se sníží výpar,



Eco Tiller je stroj na pásové zpracování půdy vyvinutý a vyrobený společností P & L

půda se obohatí o zelenou hmotu, při prudkých srážkách pozemek lépe zadrží stékající vodu, která tak může zasakovat do zpracovaných pásů. Na jaře, před setím kukuřice, se půda ve zpracovaných pásích rychleji prohřívá, je biologicky aktivnější a vytváří tak osivu optimální podmínky pro vývoj. Velmi vhodné je také na mezipločinu aplikovat organické hnojení (kejdu, digestát, hnůj), které podporuje nárůst hmoty mezipločiny a fixaci důležitých prvků. Vytvářet vhodné podmínky pro následnou plodinu, v našem případě kukuřici, lze přihnojováním tekutými nebo minerálními hnojivy přímo při pásovém zpracování půdy.

Druhou možností, při opakovaném pěstování kukuřice po sobě, je provést pásové zpracování na strništi po kukuřici.



Pracovní jednotku stroje tvoří dvě prstová čistící kola, za nimiž následují tři řezací disky, volitelně další dvě prstová čistící kola, kypřící slupice dlátového tvaru, dále dvojice tvarovacích disků a nakonec dvojice drobicích kol

Technologie strip-till je velmi vhodnou půdoochrannou technologií. Pro zemědělce sice znamená vícenáklady za pořízení speciálního stroje, ale ty se mu v průběhu času vrátí. Jednak v rentabilitě pěstování kukuřice, jednak v lepší kondici půdy i vláhových poměrech.

ČTYŘI ROKY VÝVOJE A ZKOUŠEK

Výrobce a prodejce zemědělské techniky, firma P & L, spol. s r. o., před čtyřmi lety reagovala na současnou situaci, kdy se plochy mírně erozně ohrožených půd každým rokem zvětšují, a zahájila vývoj vlastního stroje pro pásové zpracování půdy. Stalo se tak v rámci nového projektu a ve spolupráci s Výzkumným ústavem meliorací a ochrany půdy (VÚMOP), Výzkumným ústavem rostlinné výroby, v. v. i., a jeho výzkumnou stanicí v Jevíčku a ZD Krásná Hora nad Vltavou a. s. Tento zemědělský podnik z Příbramska hospodařící přibližně na 3500 ha orné půdy provozuje dvě bioplynové stanice a intenzivní živočišnou výrobu. V Krásné Hoře pěstují kukuřici na zrno, na vlhké zrno i na siláž, jejich pozemky jsou často svažité, a tak řešení protierozních opatření věnují zvýšenou pozornost. V rámci projektu se porovnávaly různé způsoby pěstování kukuřice včetně úzkořádkového setí a metody strip-till.



Kypření v jednoletém porostu – mezipločina (svazenka a hořčice)

Po čtyřech letech vývoje a praktických zkoušek firma P & L, spol. s r. o., představila na jaře na brněnském veletrhu Techagro nový stroj na pásové zpracování půdy nazvaný Eco Tiller. Název stroje má symbolizovat, že jde o ekonomický a ekologický půdopracující stroj. A představila jej úspěšně, neboť za něj získala jednak cenu Grand Prix, jednak ocenění v nově vzniklé kategorii Soil Water Retention Friendly za příznivé působení stroje na půdní vlastnosti (fyzikální, chemické či biologické) vedoucí ke zlepšení retenční funkce půdy.

ZÁKLADEM JE ECO TILLER

Nový Eco Tiller se vyrábí ve dvou pracovních šířkách. Model Eco Tiller 600 zpracuje, podle pěstované plodiny, 8 až 12 řádků. U kukuřice, při vzdálenosti řádků 75 cm, je to 8 řádků, u cukrovky s roztečí 45 cm je to 12 řádků. Menší model Eco Tiller 450 zpracuje 6 až 10 řádků.

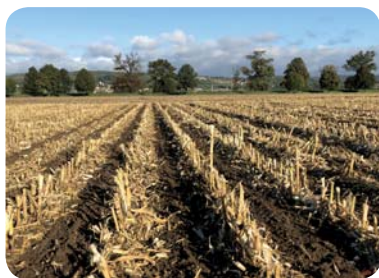
Hlavní rám stroje je opravdu masivní, tvoří jej speciální příhradová konstrukce. Na rámu jsou upevněny jednotlivé pracovní jednotky, které lze snadno posouvat. Každá jednotka je tvořena několika ústrojími. Zcela vpředu se otáčejí dvě prstová čistící kola, která nejdříve odhrnou posklizňové zbytky či porost. Za nimi následují řezací disky. Specialitou tohoto stroje jsou tři řezací disky. Dva



Ferti Tiller vystavený a předvedený v Senici na Hané

menší – krajní tvoří kopírovací kola s kroidly, která proříznou půdu přibližně do 8 cm, vytvoří pás zpracovávané půdy a současně zamezí jejímu nežádoucímu trhání do stran. Prostřední – hlavní disk půdu prořezává před vlastním pracovním orgánem do hloubky 10 až 15 cm. Za hlavním diskem mohou být volitelně další dvě prstová čistící kola (řešení vhodné například při zpracování kukuřičného strniště s velkým množstvím posklizňových zbytků). Vlastní kypření půdy zajišťuje slupice dlátového tvaru, stavitelná v rozpětí od 15 do 33 cm. Pak následuje dvojice tvarovacích disků usměrňujících zpracovanou půdu do výsledného tvaru – mírného hrůbku. Za tím účelem u nich lze nastavovat jak vzdálenost, tak i pracovní úhel. Hrůbek přes zimu částečně slehne, na jaře ale stále svým tvarem vytváří optimální podmínky pro bezorebné setí. Na konci pracovní jednotky jsou umístěna drobicí kola. Zákazník si zvolí, zda chce pracovní jednotku standardní nebo prodlouženou o dvě další čistící kola. Standardní je určena především pro současné setí nebo přihnojování minerálními či tekutými hnojivy (viz dále), prodloužená vyniká vysokou průchodností rostlinných zbytků ať z mezplodin nebo z předchozí sklizně.

Šířku zpracovávaného pásu lze nastavovat v rozsahu od 25 do 35 cm, jako optimální se jeví šířka 30 až 35 cm. Pracovní rychlost se pohybuje od 8 do 10 km/h (v některých půdách i 12 km/h).



Pracovní orgány stroje si poradí i s velkým množstvím posklizňových zbytků na kukuřičném strništi

Metoda strip-till samozřejmě vyžaduje použití navigace RTK s přesností na 1 až 2 cm a autopilota. Ten zaznamená křivky jízdy stroje při pásovém zpracování půdy a vytvoří předpisovou mapu. Ta je následně využita při setí, které zajistí souprava s bezorebným secím strojem, vybavená opět navigací s RTK a autopilotem.

ZPRACOVÁNÍ PŮDY S PŘIHNOJENÍM

Společnost P & L nabízí řešení i pro uživatele, kteří chtějí spojit pásové zpracování půdy se zásobním hnojením. Jmenuje se Ferti

Tiller. V tomto případě je stroj pro pásové zpracování půdy Eco Tiller doplněn čelním zásobníkem na hnojivo o objemu 1000 až 2000 l a rozdělovací hlavou ze secího stroje s pneumatickou dopravou hnojiva a jeho aplikací do půdy za pracovní slupicí. Čelní zásobník hnojiva buď dodá společnost P & L od svého smluvního dodavatele, nebo může uživatel využít svůj vlastní zásobník jakékoliv značky.

Tento stroj společnost P & L vystavovala a také prakticky předváděla v rámci výše zmíněné veřejné sklizně kukuřice v Senici na Hané. Vlastní ukázka proběhla na souvrati na strništi po kukuřici, kde si stroj s velkým množstvím posklizňových zbytků dobře poradil a odvedl kvalitní práci.



Základem Seed Tilleru je opět Eco Tiller osazený secím strojem APV a doplněný bezorebnými secími botkami

V KOMBINACI SE SECÍM STROJEM

Výrobce nabízí Eco Tiller i v kombinaci se secím strojem APV pod názvem Seed Tiller. V tomto případě je secí nástavba doplněna bezorebnými secími botkami nahrazujícími v pracovních jednotkách zadní drobicí kola. Tato souprava pak umožňuje například setí řepky na vzdálenost řádku 45 cm.

Základní stroj pro pásové zpracování půdy Eco Tiller tak nabízí mnohostranné využití. Přípravu půdy pro kukuřici nebo cukrovku, zpracování půdy s přihnojením pod patu, zpracování půdy se současným setím nebo existuje i možnost připojit čelní zásobník k Seed Tilleru a současně se zpracováním půdy přihnojovat i sít. A to stále není vše.

PRO APLIKACI KEJDY NEBO DIGESTÁTU

V brzké době firma P & L představí další model pod označením Muck Tiller. Výrobce stroj vybavil rozdělovací hlavou Wienhoff na digestát a kejdu a upravil jej pro současné hnojení do dvou různých hloubek (přibližně 15 a 28 cm) dávkou až 40 t/ha i více. Muck Tiller bude agregován do čtyřbodového závěsu traktorové cisterny s hnojivem, později i různých samojízdných strojů.

Jiří Hruška

Foto autor a archiv výrobce