

S technologií strip-till nejen na svahy

Ing. Marcel Herout, Ph.D.; KWS OSIVA s. r. o.

První zmínku o technologii strip-till jsem zachytil již na vysoké škole v předmětu základní agrotechnika II. Přednášející zde probíral některé nové technologie ze zahraničí a o technologii strip-till byla malá zmínka prostřednictvím obrázku, kde byl vyobrazen stroj Orthman (americká verze - hodně zbytečného materiálu a poměrně těžký stroj do našich podmínek). Neuplynulo několik let a myšlenku technologie strip-till jsem v roce 2013 převedl do postgraduálního studia. Disertační práce byla zároveň brána jako poloprovozní pokus s touto technologií v praxi. V práci jsem se zabýval pěstováním kukuřice na mírně erozních pozemcích a zmíněnou technologii jsme zkoušeli na pozemcích podniku ZD Krásná Hora nad Vltavou a.s. Na podzim v roce 2015 se povedlo z výsledků těchto pokusů zařadit tuto technologii do protierozního opatření jako půdoochrannou technologii.

Půdoochranná technologie

Od jara 2016 mohou tedy zemědělci využívat technologii strip-till u kukuřice pěstované na pozemcích s mírně erozně ohroženou půdou. Odpadají tak veškeré obavy a prosevy na daném stanovišti, a tím se v mnohém zjednodušil systém hospodaření. Technologie je spjatá samozřejmě s určitými pravidly a povinnostmi, které musí zemědělec splnit. Jednou z důležitých věcí je meziplodina a to buď vymrzající, či nevymrzající.

Role meziplodiny

Meziplodina pro někoho znamená, že musí splnit jen nějaké nařízení (např. splnění koeficientu na greening). Ovšem pokud chce využít takto splněnou meziplodinu k pěstování kukuřice technologií strip-till, může se dostat k negativnímu úsudku o této technologii! Meziplodina, která se využije jako část v postupu technologie strip-till (obr. 1), musí mít dobře zpracovanou půdu (nejlépe hloubkově) a vnímána, že hlavní plodinou je právě kukuřice. Kukuřice sice bude vysévána až za 6–9 měsíců (podle

zvolené meziplodiny) od vysetí vybrané meziplodiny, ale pokud vše dopadne, jak má (zvolená meziplodina, hnojení, zpracování, výsev, ošetření), dostáváme se k ideálnímu stavu pozemku na použití technologie strip-till a vysetí kukuřice.

Pokud využijeme vymrzající meziplodinu, necháme zde pracovat počasí (mráz), které nám pomůže s umrtvením porostu (obr. 2). Ovšem pokud pěstujeme plodinu, která nevymrzá a nesklízí se jako krmení na jaře, musíme tento porost rušit již na podzim (jarní aplikace nám v mnohých případech nefunguje a je velkým problémem porost ukončit včas, než se zpracovává pozemek technologií strip-till)!

Do jarní fáze tak obě zmíněné varianty meziplodin přichází ukončeny a je možno do těchto porostů začít včas a vhodně aplikovat kapalné organické hnojivo (kejda, digestát, hnojívka, močůvka). Na tyto pozemky se lze bez problému dostat, neboť aplikační technika jezdí po vytvořeném mulči. Pozemek se stane tím pádem dříve přístupně-

ším, než je třeba zpracovaný pozemek na podzim, kam je třeba také aplikovat zmiňované hnojivo. Ti zemědělci, kteří mají hospodaření založené na rostlinné a živočišné výrobě, eventuelně s koncovým využitím kejdy v bioplynové stanici, ocení včasnou možnost aplikace z naplněných koncových skladů. Zmiňovaná aplikace může rovnou probíhat na pozemky, kde bude vyseta kukuřice. Všechno musí být samozřejmě správně podloženo legislativou nitratové směrnice v jednotlivých klimatických regionech a doporučených dávkách dusíku na jednotlivé oblasti hospodaření.

Pokud se využije meziplodina, která se bude na jaře sklízet do senáží (jílek, žito, peluška, apod.), dostáváme se se sklizní do termínů přelom dubna a května (pro časné seté porosty), jak je vidět na obrázku 3. Zde můžeme očekávat sklizeň žita na přelomu dubna a května. Kdežto u porostů, které jsou vidět na obrázku 4, bude prognóza ideální sklizně cca 20. května. Po sklizni žita musíme být schopni co nejdříve pozemek vyhnojít, zpracovat

a oset kukuřicí, abychom se nedostali do pozdního termínu výsevu. Každý den zpoždění nás může stát několik tun siláže, o které přicházíme ve sklizni kukuřice. U takto seté kukuřice již volíme nižší číslo ranosti, cca do 220, podle podmínek stanoviště a termínu setí.

Technologie strip-till

Technologie strip-till se provádí cca 2–3 dny před plánovaným výsevem kukuřice. Pokud jde o rok 2021, bude se muset tato doba protáhnout cca na 5 dní, eventuelně déle, neboť na většině polí je hodně vody a bude potřeba vytvořený pásek nechat odvětrat a posečkat na jeho prohřátí. Zpracovaný pás by měl být lehce nahnutý, aby seci stroj dodržel požadovanou hloubku setí. Zpracovaný pás by neměl být hluboce propadlý, poté by mohla vzniknout stružka pro následnou vydatnější srážku a mohlo by toto zpracování být spíše nevýhodou. Vytvořený pás by měl být pěkně vyčištěn od posklizňových zbytků meziplodiny, aby se při setí kukuřice nedostalo vyseté zrno kukuřice do styku s mulčem. Zde by docházelo k nedokonalému klíčení a následně nevyrovnanému vzcházení rostlin.

Někteří prodejci techniky dnes prezentují zpracování a setí kukuřice jedním přejezdem jako cestu v této technologii. Tento systém lze využít ale až v pozdním termínu setí kukuřice (květen). Kukuřici zde potřebujeme vyset v co nej-



Obr. 3: Krmná meziplodina žito trsnaté vyseto v ideálním termínu setí 10. 9. 2020 v podniku ZOD Mrákov (stav 4. 3. 2021)



Obr. 4: Krmná meziplodina žito trsnaté vyseto v pozdním termínu setí 10. 10. 2020 (stav 14. 3. 2021)



Obr. 5: Kukuřice zasetá technologií strip-till ve svazence vratičolisté (stav 15. 5. 2020)



Obr. 6: Kukuřice zasetá technologií strip-till v jílku mnohokvětém (stav 11. 6. 2020)

kratším časovém horizontu (např. po sklizni žita). Ovšem tento systém jednoho přejezdu bych nedoporučoval v systému včasného setí, který se praktikuje zhruba od 10. dubna. Při takto brzkých zpracování požadujeme odvětrání a prohřátí zpracovaného pásu.

Při zpracování půdy technologií strip-till zároveň aplikujeme hnojivo v požadovaném množství (50–300 kg/ha) do hloubky cca 20–25 cm. Při pojezdu po pozemku se vytvoří za pomoci GPS signálu souřadnice, které zaznamenávají vytvořené pásy technologií strip-till.

Tyto souřadnice se následně přenesou do stroje (traktor se secím strojem), který následně vysévá kukuřici podle těchto souřadnic, jak je vidět na obrázku 5. Na setí do zpracovaných pásů není zapotřebí speciální sečka. Dnes víceméně skoro všechny podniky disponují bezorebnou sečkou, která se do této technologie nechává využít. Pokud to bude možné, je dobré využít spojení kombinace osmiřádkového zpracování a osmiřádkového secího stroje nebo šestiřádkového zpracování a šesti-

řádkového secího stroje. Doporučuje se, aby stroje jely ve stejných kolejkách a neuživovala se další plocha na pozemku.

Ovšem, když se provádí technologie strip-till po sklizených porostech krmných meziplodin, je potřeba dát pozor na dobré zpracování vytvořeného pásu. Někdy dochází k pouhému proříznutí půdy radličkou a vytvořená rýha se opět zavře a následně vysetí kukuřice je provedeno dobře, ale kukuřice následně nevychází ideálně. Při zpracování tohoto strniště musíme dbát na dokonalé odříznutí drnu disky (deflektory). Disky se nachází po obou stranách půdy zpracujících radliček, se kterými musíme pracovat, než stoj nastavíme na ideální práci v daných podmínkách. Nikdy v těchto plodinách nedosáhneme vzhledného, a tak kvalitně zpracovaného pásu jako u meziplodin, které jsou vysety jako strniskové. Zpracovaný pás technologií strip-till se zde vytváří záměrně užší (než bylo u strniskových meziplodin), neboť kořenový systém sklizené krmné meziplodiny mnohdy vytvoří kompaktní drn a nedaří se vždy zpracovaný

pás připravit jako u strniskových meziplodin.

Chemická ochrana

U technologie strip-till se neobejdeme bez pořádné chemické ochrany. Pokud se založí perfektně meziplodina (viz obr. 2 - vymrzlá meziplodina), je na posouzení agronoma, zda je vůbec potřeba využít účinnou látku glyfosát. Pokud ovšem si situace žádá ukončení vegetace meziplodiny, musí se glyfosát použít. U obou variant se následně využívá už jen herbicidní ochrana POST (eventuelně CPOST). Záleží však na tlaku klíčících plevelů po zasetí a je na uvážení agronoma, zda zvolí tu či onu variantu herbicidní ochrany. Tento manuál platí u kukuřice seté do strniskových meziplodin, které jsou ukončeny na podzim nebo je ukončí mráz.

Chemická ochrana u kukuřice, která bude setá po sklizené krmné meziplodině na senáž, se provádí trochu odlišně než v případě předešlém. V tomto systému hospodaření dvojí sklizně z jednoho pozemku můžeme aplikovat totální herbicid hned po odvezení poslední tuny krmné meziplodiny

na senáž z pozemku. Provádí se neprodleně proto, aby zelené báze rostlin byly schopné absorbovat do pletiv účinnou látku glyfosát. Pro následné použití herbicidu do kukuřice volíme POST herbicid, který odpovídá plevelnému spektru a stanovišti. Pokud ovšem není možné využít účinnou látku glyfosát, máme však hodně úzký výběr přípravků. Zde se musí vyřešit hlavně obřezující žito, které může být hodně agresivní vůči kukuřici a mnohdy ji může i utlačit tak, že její výnos bude hluboce podprůměrný. Na tuto technologii se využívají některé ze širokospektrálních POST herbicidů, kterých není mnoho, ale nechají se vybrat. Například na letošní rok připravila firma BASF novinku na travovité plevele - přípravek Kelvin Duo, který účinkuje v plné dávce na pýr a již zmiňované obřezující žito. Musím zde ale podotknout, že každý POST herbicid může kukuřici zbrzdit či nějak poškodit ve vývoji, pokud se neprovede aplikace správně. Proto je třeba s tímto zásahem zacházet opatrně a podle doporučení na etiketě přípravku.

Závěr

Technologií strip-till, která je navázaná na meziplodinu, je možno pěstovat kukuřici i na pozemcích, kde ji nikdy nebylo možné pěstovat. Dále s technologií funkčně splníme všechny požadavky na protierozní opatření.

Při pěstování kukuřice s využitím krmné meziplodiny jsme schopni navýšit produkci objemného krmiva na podniku, které to potřebují. Některé lokality nejsou tak úrodné, aby se vyprodukovalo takové množství hmoty z jednotky plochy, proto se přechází na dvě sklizně za rok s využitím krmné meziplodiny. Do tohoto systému hospodaření ideálně zapadá technologie strip-till, kterou chráníme půdu proti vodní a větrné erozi.

Dnes se ovšem ukazuje, že technologie strip-till chrání půdu i proti vysychání a tudíž i zadržení vody v krajině a pokud již voda naprší, musíme se snažit ji na pozemku udržet a nenechat ji odtéct pryč. Následně zadržena voda na poli je k dispozici pěstovaným plodinám i tam, kde jsou nižší srážkové úhrny během celého roku.



Obr. 1: Perfektně založená meziplodina svazanky vratičolisté po ozimém ječmenu (stav 28. 10. 2020)



Obr. 2: Mulč vymrzlé meziplodiny svazanky vratičolisté (stav 14. 3. 2021)