

Možnosti uplatnění intenzivních jílkových směsí

doc. Ing. Josef Hakl, Ph.D.

je docentem Katedry pícninářství a trávnickářství na Fakultě agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, České zemědělské univerzity v Praze.

Ing. Josef Procházka

je vedoucím Šlechtitelské stanice Větrov.

Zajištění píce pro krmení hospodářských zvířat a nověji i pro uspokojení poptávky bioplynových stanic představuje náročný úkol jak z pohledu množství, tak i vysoké kvality píce a v neposlední řadě i z hlediska příznivé nákladovosti výroby. V současné době do popředí stále výrazněji vystupuje i aspekt ochrany půdy a udržování půdní úrodnosti.

Alternativy intenzivní produkce píce a její ekologické a ekonomické aspekty

Kukuřice v našich podmínkách představuje bezpochyby jednu z nejvýnosnějších plodin. Vyniká rovněž snadnou konzervací píce a zároveň vysokou kvalitou sklizené biomasy jak pro krmné, tak i energetické účely. Nadměrné pěstování kukuřice však může mít v konkrétních podmínkách i negativní dopady na krajinu v podobě silných projevů eroze půdy po přivalových deštích, snižování druhové diverzity či přemnožení divokých prasat, což vnímá negativně nejen odborná, ale i laická veřejnost. Snaha zemědělců o intenzivní a rozsáhlé pěstování kukuřice je proto ve vhodných podmínkách pochopitelná, ale v oblastech, kde hrozí zvýšené riziko negativních následků, je její pěstování omezeno dokonce i platnou legislativou. Z těchto důvodů je třeba hledat jak vhodné technologie pěstování kukuřice minimalizující následky eroze, tak i další alternativní plodiny. Tuto alternativu představují především víceleté pícniny na orné půdě, převážně v podobě jetelovinotravních směsí či travních nebo i jetelovinových monokultur. Tyto plodiny se vyznačují nejen vysokou hektarovou produkcí kvalitní, v bioplynové stanici snadno degradovatelné hmoty, ale také řadou mimoprodukčních funkcí. Zde je třeba ocenit a vyzdvihnout vlastnost, která tolik chybí v současných osevních sledech: jsou to plodiny výrazně zlepšující půdní úrodnost. Tato jejich vlastnost spočívá ve značném obohacování půdy o velmi kvalitní biomasu kořenové hmoty, zlepšování fyzikálních půdních vlastností, melioračním působení i ve fixaci vzdušného dusíku. Ačkoliv je dlouho a dobře známo, že pěstování víceletých pícnin má pozitivní vliv na dosažení vyšších výnosů plodin v celém osevním postupu, jejich zastoupení na orné půdě stále klesá z důvodu propadu živočišné produkce, jejich tradičního odběratele. Potenciální využívání víceletých pícnin k produkci bioplynu by mohlo pomoci zvýšit rozsah jejich pěstování, což by se jistě pozitivně odrazilo na úrodnosti půdy, resp. výnosech i ostatních pěstovaných plodin v podniku.

Významnou ekologickou výhodou víceletých jetelovin či jejich směsí s travami oproti kukuřici a travním monokulturám je samozásobení dusíkem prostřednictvím symbiotické fixace, čímž významně snižují náklady na pěstování. Při zkrmování přežvýkavcům jsou jeteloviny výhodným zdrojem dusíku pro metabolismus zvířat, ale v bioplynových stanicích může jejich fermentace působit určité problémy. Z pohledu kvality píce pro bioplynovou transformaci jsou výhodnější travní monokultury, jejichž efektivní praktické využití je však vázáno na vyšší úhrny srážek při pěstování (optimálně nad 600 mm ročně) a dostatek levného zdroje dusíku (např. digestát). Za těchto podmínek mohou představovat alternativu pícního porostu, který poskytne vysoké výnosy kvalitní píce, ale zároveň zajistí výborné protierozní působení a pozitivní efekt na strukturu a úrodnost půdy.

Krátkodobé jílky a jejich využití

Jílek mnohokvětý představuje jeden z nejproduktivnějších travních pícních druhů, který se vyznačuje velmi vysokou kvalitou píce a její výbornou chutností pro zvířata. Píci je třeba konzervovat senážováním, případně přímo zkrmovat, není vhodný pro sušení na seno. Lze volit diploidní či tetraploidní formy odrůd, ale z publikovaných výsledků vyplývá, že ve výnosu suché hmoty se diploidní a tetraploidní odrůdy příliš neliší. Další výhodou jílků je rychlý vývoj po zasetí a levné osivo. Krátkodobé jílky jsou vhodné pro intenzivní pěstování na orné půdě, nejsou vhodné na chudé písčité půdy, extenzivní hnojení a suchá stanoviště. U jílku mnohokvětého jsou hospodářsky významné dva následující poddruhy:

Jílek mnohokvětý jednoletý (*Lolium multiflorum* Lamk. var. *westerwoldicum* Wittm.)

Jedná se o jarní formu jílku mnohokvětého (v dalším textu označován jako jílek jednoletý), někdy nazývanou i jako jílek westerwoldský. Používá se na jeden rok a pro dosažení vysokého výnosu je třeba vysévat včas na jaře. Lze využít pro dosev prořídých porostů jetelovin po zimě, pěstovat na píci v monokultuře nebo ve směsi např. s jetelem perským. V poslední době je aktuální jeho využití na protierozní pásy v porostech kukuřice.

Jílek mnohokvětý italský (*Lolium multiflorum* Lamk. subsp. *italicum* (A.Br.) Volkart)

Ozimá forma jílku mnohokvětého (v dalším textu označován jako jílek mnohokvětý), lze se setkat i s názvem jílek italský. Při výsevu kolem 15. září poskytne následující rok plný výnos a metá do všech sečí. Některé tetraploidní odrůdy (Protektor) jsou šlechtěny i na možné využití ve druhém užitkovém roce. V tomto případě je třeba u něj počítat s poklesem výnosu minimálně o 25 %. Lze pěstovat v monokultuře, ozimých směskách, i ve směsi s ozimým žitem. Je možný výsev i v jarních termínech v jetelotravních směsích nebo v dále uvedené směsi s jílkem jednoletým.

Souhrnně řečeno, jílky jsou velmi výnosné a kvalitní druhy, které ve státních odrůdových zkouškách dosahují výnosů i přes 20 tun suché hmoty na hektar. Je však třeba připomenout, že na druhou stranu jsou naopak náročné na podmínky jejich pěstování. V tomto příspěvku chceme představit výsledky testování intenzivních jílkových směsí v méně úrodných půdních podmínkách. Prezentované výsledky poskytnou užitečné informace pro vhodné složení těchto krátkodobých směsí na lehčích půdách s dostatkem srážek při intenzivním hnojení dusíkem.

Polní parcelový pokus pro testování jílkových směsí byl založen v roce 2011 na Šlechtitelské stanici Větrov. Jedná se o oblast v nadmořské výšce 620 m n. m., výrobní typ bramborářsko – ovesný. Průměrná roční teplota je 7,1 °C a průměrný roční úhrn srážek činí 655 mm. Půda na pozemku pokusu je lehká, hlinitopísčítá, půdní typ hnědá půda středně podzolovaná. Obsahy živin v mg/kg půdy: P 148 (vysoký), K 209 (dobrý), Mg 139 (dobrý), Ca 1800 (dobrý), pH 5,1 (kyselá).

Variety v pokusu představovaly směsi uvedené v tabulce 1. Směsi 1 až 4 reprezentují jednoduché intenzivní krátkodobé směsi z jílků či loloidních festulolií. Směsi 5 a 6 představují vytrvalejší směsi s kostřavou luční a festucoidními festulolii s podílem jednoletých jílků 8 a 16 % (jako krycí plodina). Směsi byly vysety 21. dubna v polním parcelovém pokusu ve dvou opakováních. Výsevky jednotlivých komponent ve směsích jsou uvedeny v tabulce 1 a vycházely z metodiky ÚKZÚZ. V roce výsevu i v prvním užitkovém roce byly vždy realizovány 3 seče při celkovém ročním dusíkatém hnojení 180 kg N.

Tabulka 1: Složení intenzivních jílkových směsí (% představují váhová procenta druhu ve směsi)

Druh	Odrůda	Varianty směsí					
		1	2	3	4	5	6
Festulolium	Bečva	32			50		
	Felina						48
	Hykor					30	
	Lofa	41				20	
	Perun					10	
Jílek jednoletý	Prokop 2n		50				8
	Prowest 4n	27		50		16	
Jílek mnohokvětý	Prolog 2n		50				
	Protektor 4n			50	50		
Jílek vytrvalý	Promed						20
Kostřava luční	Pronela					20	20
Jetel plazivý	Vysočan					4	4
<i>Výsevek (kg/ha)</i>		39,4	32,6	44,2	44,2	33,6	33,6

Výnosy v roce výsevu kolísaly od 12,1 do 15,5 t suché hmoty na hektar (graf 1). Nejvyššího celkového výnosu dosáhla jednoduchá směs jílku jednoletého a jílku mnohokvětého na diploidní úrovni (Prokop + Prolog, směs 2). Tento výsledek byl dán především jejím vysokým výnosem v první seči, projevilo se zde mohla i vyšší ranost odrůdy Prokop. Druhý nejvyšší výnos dosáhla obdobná směs jílku jednoletého a jílku mnohokvětého na tetraploidní úrovni (Prowest + Protektor, směs 3). Směsi s nižším podílem jílku jednoletého (5 a 6), které jsou určeny k víceletému využívání, dosáhly v roce výsevu nižších výnosů. Tyto výsledky korespondují rychlejším vývinem jílků a loloidních hybridů v roce výsevu oproti kostřavě luční a festucoidními hybridům.

V druhém roce však došlo k výraznému poklesu výnosu u všech testovaných směsí v rozpětí od 8 do 10 t suché hmoty na hektar (graf 1). Příčinou tohoto poklesu výnosů byl průběh počasí v roce 2012 a také vliv druhého sklizňového roku, kdy je třeba u jílku mnohokvětého počítat s poklesem výnosu. Vliv ročníku lze doložit na srovnání výnosů ve Státních odrůdových zkouškách, kde výnosy jílku mnohokvětého v roce 2012 nedosáhly ani 70% výnosů roku 2011, což do značné míry koresponduje s výsledky dosaženými na Větrově (graf 1). I přes tyto okolnosti dosáhly jednoduché směsi krátkodobých jílků nejvyšších výnosů překvapivě i ve druhém roce.

V druhém roce po výsevu nejvyššího výnosu 10,1 t/ha dosáhla směs tetraploidního jílku jednoletého a mnohokvětého (Prowest + Protektor, směs 3), což ukazuje na vyšší možnou vytrvalost u tetraploidních forem jílků. Výnosy nad 8 tun přesáhly ještě směsi 4 a 2. Směs Bečva + Protektor (směs 4) odpovídá hospodářsky monokultuře tetraploidního jílku mnohokvětého, která v prvním roce nemetá a výnos tvoří pouze listy. To, že ani v druhém roce nepřekonala směs jílku mnohokvětého s jílkiem jednoletým (směs 3), ukazuje, že 50% podíl jílku mnohokvětého ve směsi 3 byl za daných podmínek dostatečný pro zajištění výnosu v druhém roce. Ostatní směsi dále následovaly na zhruba stejné výnosové úrovni 7,8 – 8,0 t/ha.

I přes silné mrazy v únoru částečně přezimoval jílek jednoletý a mírně se podílel na výnosu i ve druhém roce. Bylo to zjištěné na směsi č. 6 bez jílku mnohokvětého a loloidních hybridů, kde jeho pokryvnost ve druhém roce činila 5%.

Závěrem lze říci, že intenzivní jílkové směsi mají svůj nesporný výnosový potenciál, který při intenzivním dusíkatém hnojení vysoce překročil 10 tun sušiny na hektar. Výhodu u těchto

směsí představuje vysoký výnos píce již v roce zásevu, rizikem je ale významnější pokles výnosu v dalším roce. Za předpokladu odpovídajícího dusíkatého hnojení a dostatku srážek představují intenzivní jílkové směsi flexibilní alternativu pro dosažení vysokých výnosů kvalitní píce při současném splnění řady environmentálních funkcí v krajině.

Příspěvek byl zpracován za podpory „S“ grantu MŠMT na FAPPZ ČZU v Praze.





Graf 1. Celkový roční výnos suché hmoty (t/ha) u 6 variant směsí (Větrov, 2011 - 2012)

