

VÝNOS ZRNA JARNÍHO JEČMENE (*Hordeum vulgare* L.) PĚSTOVANÉHO V DLOUHODOBÉ MONOKULTUŘE STACIONÁRNÍHO POLNÍHO POKUSU NA LOKALITĚ ŽABČICE

Tamara DRYŠLOVÁ, Vladimír SMUTNÝ, Jan KŘEN, Barbora PROCHÁZKOVÁ
Mendelova univerzita v Brně

Úvod

Celkové změny v České republice v posledních desetiletích se odrazily také ve změně primární zemědělské produkce. Změnila se struktura pěstovaných plodin (převaha pěstování obilnin) a také živočišná produkce doznala hlubokých změn. Dnes existuje řada podniků právě bez živočišné produkce vůbec, tzn. bez potřeby slámy. Často tedy vzniká otázka jak využít slámu, především obilnin. Došlo rovněž k všeobecnému přehodnocení a následně změnám v systémech

zpracování půdy a zakládání porostů. Vedle tradičních (konvenčních) postupů se postupně rozšířily minimalizační technologie zpracování půdy. Následující příspěvek nabízí možnost "nahlédnout" do výnosových výsledků pěstování jarního ječmene v dlouhodobé monokultuře, kde pokusnými faktory jsou právě zpracování půdy a hospodaření se slámou; třetím faktorem je diferencované dusíkaté hnojení.

Materiál a metody

Dlouhodobý stacionární polní pokus byl původně koncipován tak, aby zahrnoval všechny úseky základní agrotechniky, zejména variantní koncentrace ječmene v osevním postupu, systém variantního zpracování půdy a úrovně hnojení. Původně byl ječmen pěstovaný ve dvou odrůdách a v monokultuře jarního ječmene bylo zahrnuto variantní využití slámy. Cílem založení pokusu bylo řešení optimalizace vegetačních činitelů jarního ječmene opatřeními základní agrotechniky, produkce osevních postupů jako celku a vztahy produkce a změn půdního prostředí (Krejčíř, 1996).

Dlouhodobý stacionární polní pokus s monokulturou jarního ječmene (*Hordeum vulgare* L.) byl založen na podzim r. 1969 v Žabčicích v kukuřičné výrobní

oblasti. Dnes je veden Ústavem agrosystémů a bioklimatologie Agronomické fakulty Mendelovy univerzity v Brně. V pokusu jsou sledovány následující faktory:

- dvě varianty zpracování půdy: I. tradiční zpracování půdy (tj. orba na hloubku 0,22 m); II. minimální zpracování půdy (tj. mělké zpracování půdy talířovým náradím na 0,12 - 0,15 m);
- tři varianty hospodaření se slámou: 1. sláma sklizená, 2. sláma po sklizni zapravovaná do půdy, 3. sláma pálená;
- tři varianty rozdílného minerálního hnojení, diferencované zejména dávkami dusíku (uvedeno v kg čistých živin), a to: 1. 30 (kg N.ha⁻¹), 2. 60 (kg N.ha⁻¹), 3. 90 (kg N.ha⁻¹).

Výsledky

Tab. 1 Výnos zrna jarního ječmene (t.ha⁻¹) – Žabčice, průměr let 1975-2010 (mimo r. 2006)

Varianty zpracování půdy	Dávka dusíku	Varianty hospodaření se slámou			Průměr
		Sláma sklizená	Sláma zapravovaná	Sláma pálená	
Zpracování půdy s orbou (0,22 m)	30	4,87	5,41	5,48	5,25
	60	5,28	5,76	5,86	5,63
	90	5,55	5,85	5,97	5,79
	<i>Průměr</i>	5,23	5,67	5,77	5,56
Mělké zpracování půdy (0,12-0,15 m)	30	4,46	4,48	4,78	4,57
	60	5,01	5,13	5,34	5,16
	90	5,30	5,36	5,70	5,45
	<i>Průměr</i>	4,92	4,96	5,27	5,06
Průměr		5,08	5,32	5,52	5,31

Průměrné výnosové výsledky vlivu různého zpracování půdy a hospodaření se slámou na výnos zrna jarního ječmene pěstovaného v dlouhodobé monokultuře jsou uvedeny v tab. 1 (dlouhodobé průměry 1975-2010). Do celkového hodnocení nebyl zařazen r. 2006, ve kterém došlo k poškození porostů v době zralosti nadměrnými srážkami.

Při hodnocení vlivu různých způsobů hospodaření se slámou na výnosy zrna jarního ječmene pěstovaného v monokultuře byl v průměru za roky 1975-2010 dosažen po orbě i po mělkém zpracování půdy

nejvyšší výnos vždy na variantě s pálením slámy, dále na variantě se zapravováním slámy do půdy a nejnižší po sklizni slámy. V rámci hodnocení vlivu různého zpracování půdy jsou vyšší výnosy dosahovány na variantách se zpracováním půdy orbou. Největší rozdíly ve prospěch orby byly zaznamenány na variantě se zapravováním slámy do půdy. Při hodnocení vlivu různé úrovně minerálního hnojení bylo zjištěno, že se stupňovanou dávkou dusíku se výnosy pravidelně zvyšovaly, a to jak na všech variantách hospodaření se slámou, tak na obou variantách zpracování půdy.

Souhrn

Výsledky hodnocení vlivu různého hospodaření se slámou v kombinaci s různým zpracováním půdy a minerálním hnojením při pěstování jarního ječmene v dlouhodobé monokultuře ukazují v daných podmínkách na význam zapravování slámy do půdy. Vyšší výnosy jsou dosahovány při hlubším zapravování slámy orbou na 0,22 m než po mělkém zpracování půdy. Nejvyšší výnosy byly zjištěny na variantě s pálením slámy. Tato varianta je však prakticky nepoužitelná - pálení bylinných zbytků odporuje správným zásadám zemědělské praxe.

Dlouhodobé polní pokusy jsou v současné době podrobovány rozsáhlým diskusím. Snad je možno říci, že právě dlouhodobé stacionární polní pokusy lze považovat za nenahraditelný zdroj poznatků. Mají nezastupitelný význam ve sledování dlouhodobých účinků řady faktorů jak na vlastnosti půdního prostředí, tak na výsledky různých systémů hospodaření. Poskytují podklady pro hodnocení vztahů mezi výnosy plodin a průběhem povětrnostních podmínek v jednotlivých letech, jsou nezbytné také např. pro verifikaci modelů.

Literatura

- Krejčíř, J. Koncepte a metodika dlouhodobého stacionárního polního pokusu v Žabčicích a problematika jeho hodnocení. In Sborník Význam a perspektivy dlouhodobých polních pokusů v České republice, 1996, s. 43.
- Hůla, J., Procházková, B., et al. Minimalizace zpracování půdy. Praha: Profi Press, s.r.o., 2008, 248 s.
- Procházková, B., Málek, J., Dovrtěl, J. Effect of different straw management practices on yields of continuous spring barley. Rostlinná výroba, 2002, 48 (1): 27-32.

Poděkování

Na tomto místě je vhodné poděkovat poskytnutým podporám pro vedení zmíněného dlouhodobého stacionárního pokusu. Poděkování patří univerzitě, v uplynulých obdobích řadě projektů z NAZV ČR a MŠMT ČR, a v neposlední řadě podpoře o provádění dlouhodobých polních pokusů na lokalitě Žabčice z MZe ČR, objednatel VÚRV Praha - Ružyně, v.v.i.

V současnosti jsou sledování součástí řešení projektu MŠMT NPV II č. 2B06101 „Optimalizace zemědělské a říční krajiny v ČR s důrazem na rozvoj biodiverzity“ a VZ č. MSM6215648905 „Biologické a technologické aspekty udržitelnosti řízených ekosystémů a jejich adaptace na změnu klimatu“ uděleného Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy České republiky.

Kontaktní adresa

Ing. Tamara Dryšlová, Ph.D., Ústav agrosystémů a bioklimatologie, Agronomická fakulta, Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno; dryslova@mendelu.cz

Dovolujeme si Vás touto cestou pozvat na přehlídku polních pokusů, pořádanou na pokusné stanici v Žabčicích dne 9. 6. 2013.