

# VLIV VYSOKÝCH DÁVEK HERBICIDŮ NA VÝNOSOTVORNÉ PRVKY, VÝNOS A KVALITU SLADOVNICKÉHO JEČMENE

David BEČKA, Pavel CIHLÁŘ, Ladislav ČERNÝ, Jan VAŠÁK

Česká zemědělská univerzita v Praze

## Úvod

Na Výzkumné stanici České zemědělské univerzity v Červeném Újezdě (okr. Praha-západ) jsme v roce 2008 založili pokus s vysokými dávkami herbicidů (sulfonylmočovín) do jarního ječmene. Cílem pokusu bylo ověřit jak tyto herbicidy působí na výnosové ukazatele, výnos a kvalitu jarního sladovnického ječmene. K tomuto předávkování herbicidů často v praxi dochází především přestřiky na souvratích. Z použitých přípravků nejsou dva (Husar a Monitor 75 WG) registrovány do jarního ječmene. Husar jsme

vybrali pro jeho středně vysokou účinnost na oves hluchý. Monitor 75 WG pak pro jeho velmi dobré účinky na oves hluchý (v dávce 26 g/ha), pýr plazivý (v dávce 15-20 g/ha) a sveřepy (v dávce 26 g/ha). Do pokusu byly záměrně vybrány herbicidy na bázi sulfonylmočovín s dlouhými reziduálními účinky. Tento pokus je zaměřen nejen na sledování dopadů na sladovnický ječmen, ale také slouží pro mnohem širší pozorování na následně vyseté řepce ozimé.

## Materiál a metody

Jarní příprava půdy začala 28.3.2008 přejetím pozemku kompaktozemem na koso. Pokusy jsme vyseli na ploše asi 2000 m<sup>2</sup> dne 31.3.2008. Jako odrůdu jsme vybrali Jersey. Porost vzešel za 14 dní (15.4.2008). Veškerý dusík (60 kg N/ha v LAV 27,5) jsme rozházeli před setím. Dne 27.5.2008 jsme aplikovali čtyři herbicidy (tabulka 1). Dávky herbicidů byly zpravidla dvojnásobné (tj. navýšené o cca 100 %) aby se negativní

účinky herbicidů plně projeví. Vedle herbicidních variant jsme založili jednu kontrolní variantu bez jakýchkoliv herbicidů. Velikost jedné herbicidní varianty představovala 400 m<sup>2</sup>. Během vegetace jsme nepoužili žádný regulátor růstu ani fungicid. Sklizeň pokusu proběhla 6.8.2008 za teplého počasí při vlhkosti 11 % až 16 %.

Tabulka 1: Přehled herbicidních variant do jarního ječmene Jersey, Červený Újezd 2008.

varianta číslo	použitý herbicid	registrovaná dávka (g. ha <sup>-1</sup> )	v pokusech navýšená dávka o cca 100 % (g. ha <sup>-1</sup> )
1	kontrola bez herbicidu	-	-
2	HUSAR1) (5 % iodosulfuron + 15 % mefenpyr-diethyl)	150-200 g	400 g
3	MONITOR 75 WG2) (75 % sulfosulfuron)	10-26 g	15 g
4	LINTUR 70 WG (65,9 % dicamba + 4,1 % triasulfuron)	120-150 g	300 g
5	ARRAT (250 g tritosulfuron + 500 g dicamba)	150-200 g	400 g

<sup>1)</sup> povolen v ozimé pšenici, tritikale a žitu (150-200 g/ha je registrovaná dávka u těchto obilnin)

<sup>2)</sup> povolen v jarní a ozimé pšenici (10-26 g/ha je registrovaná dávka do pšenice)

## Výsledky

Týden po aplikaci herbicidních přípravků byly u varianty 3 (Monitor 75 WG) patrné retardace na jarním ječmeni. Toto poškození se ještě stupňovalo a trvalo asi měsíc. U jiných herbicidů nebyly patrné žádné změny. Ječmen po Monitoru 75 WG byl viditelně retardován, celkově nižší, později a nerovnoměrně zralý. Osiny měly ječmen pokroucené, porosty byly řídké s méně zrny v klasu (tabulka 2).

Výskyt plevelů na neošetřené variantě byl malý a plevel se nejvíce nacházel ve spodním patru (kromě svízele přítuly a pohanky svačkovité). Z dalších plevelů se v porostu nacházely: merlíky, violky, ptačinec žabinec, v menší míře pak rozrazil, prýšce, mléče, rdesna, zemědělský aj. Z důvodu relativně malého zaple-

velení jsou na kontrolní (neošetřené) variantě dosahovány poměrně dobré výsledky.

Nejnižší počet klasů jsme napočítali na variantě 3 (Monitor 75 WG) - 657 klasů na m<sup>2</sup>. Následují varianty 5 (Arrat) - 662 klasů a 2 (Husar) - 693 klasů na m<sup>2</sup>. Naopak nejlépe dopadla neošetřená kontrola (var. 1) - 779 klasů a varianta 4 (Lintur 70 WG) - 758 klasů na m<sup>2</sup>.

U počtu zrn v klase jsou rozdíly mezi herbicidy menší. Nejvyšší počet zrn v klase jsme napočítali na var. 2 (Husar) - 22, var. 1 (kontrola) a var. 5 (Arrat) shodně 20 zrn. Naopak nejhůře dopadla podobně jako u klasů varianta 2 (Monitor 75 WG) - 18 zrn a na rozdíl

od klasů také varianta 4 (Lintur 70 WG) – 19 zrn v klase.

**Výnos zrn** zpravidla odpovídal úrovni výnosových ukazatelů zjištěných během vegetace, s výjimkou kontroly, která výnosově nejvíce propadla. Nejvyšší výnos a tedy žádný nebo minimální vliv na výnos zrna měly varianty: 4 (Lintur 70 WG) - 7,34 t/ha a 2 (Husar) - 7,03 t/ha. Za těmito variantami je téměř dvoutunová propast, pak následují varianty 5 (Arrat) - 5,60 t/ha a var. 1 (neošetřená kontrola) - 5,34 t/ha. Vůbec nejhorší výnos byl sklizen na variantě 3 (Monitor 75 WG) - 4,85 t/ha. Je tedy zřejmé, že herbicidy Arrat a především Monitor 75 WG ve vysokých dávkách značně redukuje výnos zrna ječmene. Monitor 75 WG snížil výnos zrn (vztaženo k nejlepší variantě 4) o téměř 2,5 t/ha.

U sledovaných **kvalitativních ukazatelů** byla dosažena nejvyšší sklizňová vlhkost v důsledku nejvyššího zaplevelení u neošetřené kontroly (varianta 1). U ostatních variant jsou výsledky u vlhkosti téměř shodné. Ječmen ošetřený herbicidem Monitor 75 WG měl nejnižší HTZ (22,30 g) a podíl předního zrna (66,5 %), nejvyšší N-látky (13,1 %) a nejnižší obsah škrobu (62,4 %) v zrnu. Z tohoto pohledu Monitor 75 WG

nejvíce zhoršil kvalitativní ukazatele u sladovnického ječmene. Z pohledu kvality nejlépe vycházejí varianty 5 (Arrat) a var. 1 (neošetřená kontrola). Na těchto variantách měl ječmen nejvyšší podíl předního zrna (85,3 % resp. 83,7 %), nejvyšší HTZ (23,30 g resp. 23,91 g) a také nejvyhovující obsah N-látek (10,9 % resp. 11,4 %) (tabulka 3).

**Tabulka 2: Porovnání výnosových ukazatelů (hodnoceno 30.6.2008) a výnosu zrn (sklizeno 6.8.2008) po aplikaci herbicidů, Červený Újezd 2008.**

číslo	varianta	počet klasů na m <sup>2</sup>	počet zrn v klasu	výnos zrna
		ks	ks	t/ha
1	kontrola	779	20	5,34
2	Husar	693	22	7,03
3	Monitor 75 WG	657	18	4,85
4	Lintur 70 WG	758	19	7,34
5	Arrat	662	20	5,60

**Tabulka 3: Porovnání kvalitativních ukazatelů u sladovnického ječmene po aplikaci herbicidů, Červený Újezd 2008.**

číslo	varianta	sklizňová vlhkost	podíl předního zrna	HTZ	N-látky	škrob
		%	%	g	%	%
1	kontrola	14,7	83,7	23,91	11,4	63,0
2	Husar	13,9	76,1	22,78	11,9	63,1
3	Monitor 75 WG	13,9	66,5	22,30	13,1	62,4
4	Lintur 70 WG	13,9	83,6	23,14	11,4	64,1
5	Arrat	13,8	85,3	23,30	10,9	63,9

## Závěr

Dvojnásobné předávkování některých herbicidů (Lintur 70 WG a Husar) nesnížilo výnos sladovnického ječmene a ani nezhoršilo jeho kvalitativní ukazatele (Arrat). Naopak Monitor 75

WG, který není do jarního ječmene povolen, výrazně snížil výnosové ukazatele, výnos a zhoršil kvalitu produkce sladovnického ječmene.

## Kontaktní adresa

Ing. David Bečka, Ph.D., Katedra rostlinné výroby, ČZU v Praze, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6-Suchdol, tel. 22438 2531, e-mail: becka@af.czu.cz

Řešeno za finanční podpory grantu NAZV QH81147 „Sřít plodin v globální soutěži a řešení rizik pro ozimou řepku“