

SITUÁCIA NA ÚSEKU PESTOVANIA JAČMEŇA JARNÉHO V SR A MOŽNOSTI OVPLYVNENIA ÚRODY ZRNA

Juliana MOLNÁROVÁ

Katedra rastlinnej výroby FAPZ, SPU Nitra

Summary: With respect to reached results we can predicate about up-to-date spring barley cultivars, that they are able to give us good yield of grains, but only with fulfillment of their demand on fore-crop, soil-treatment and plant-nutrition.

Úvod

Jačmeň jarný má v štruktúre rastlinnej výroby Slovenskej republiky významné postavenie, po pšenici je druhou najrozšírenejšou hustosiatou obilninou a obchodnou komoditou.

Len málo krajín v Európe má takú možnosť výroby sladovníckeho jačmeňa ako má Slovenská republika, ktorá má veľmi dobré pôdno-klimatické podmienky pre jeho pestovanie.

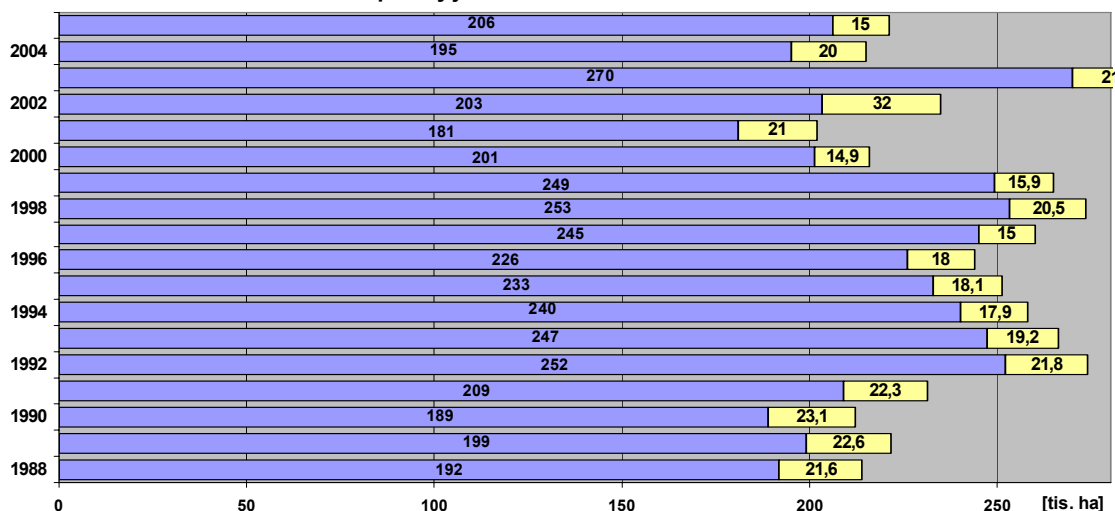
Je však potrebné vedieť, že ide o plodinu, ktorá má špeciálne postavenie z pohľadu starostlivosti agronóma, nakoľko má jemnú koreňovú sústavu, je náročnejší na pôdu, má krátke vegetačné obdobie a intenzívny príjem živín, preto aj najmenšia chyba v jeho pestovateľskej technológii vedie k poklesu výšky a kvality úrody.

Aká je situácia na úseku jeho pestovania v ostatných rokoch a v súčasnom období na Slovensku?

V listine registrovaných odrôd je zapísaných 30 odrôd jačmeňa jarného a 14 odrôd jačmeňa ozimného. Na sladovnícke účely sa pestujú len odrody jarné, ktoré podľa sladovníckej kvality sú zaradené do troch skupín (A,B,C). Najvýznamnejšou skupinou z hľadiska kvality sladú je skupina A, do ktorej patria tzv. *výberové odrody* Annabell, Biatlon, Bojos, Braemaer, Celinka, Ebson, Expres, Jubilant, Kompakt, Madonna, Malz, Nitran a Pedant. Kým v 90. tých rokoch a ešte aj na začiatku rokov 2000 na Slovensku boli registrované len slovenské a české odrody v súčasnosti sa postupne registrujú a rozširujú odrody aj z iných krajín EÚ.

Pestovateľská plocha jačmeňa sieteho spolu s jačmeňom ozimným sa pohybuje od 181 do 270 000 ha z toho na jačmeň ozimný pripadá cca 15 – 20%, ostatnú plochu zaberá jačmeň jarný (graf.1). Priemerná hektárová úroda v ostatných rokoch sa pohybuje v rozmedzí od 1,99 do 4,14 t.ha⁻¹ (graf.2).

Zberové plochy jačmeňa sieteho v rokoch 1988 - 2005

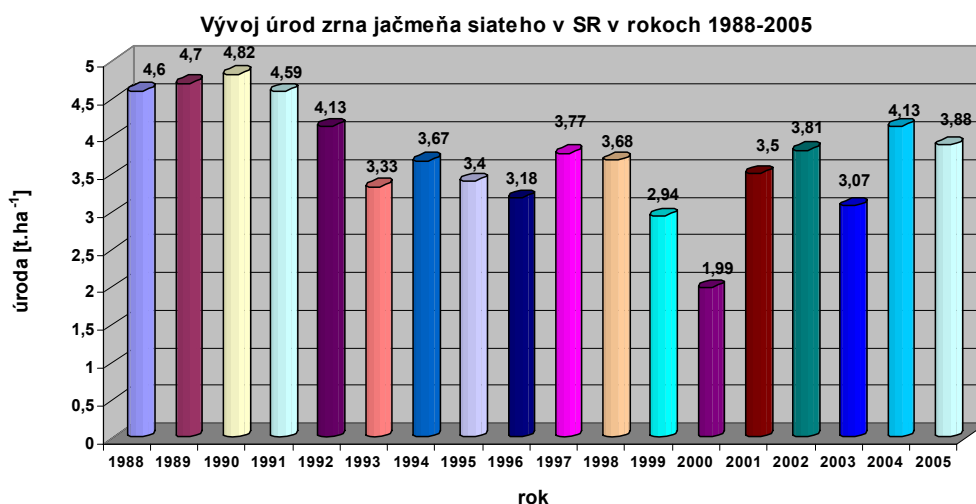


Ako to z grafického znázornenia vyplýva od začiatku 90.-ých rokov až do roku 2003 došlo k významnému poklesu úrod jačmeňa jarného. V roku 2005 podľa Štatistického úradu SR (2005) úroda zrna jačmeňa dosiahla 3,88 t.ha⁻¹. Značný rozdiel medzi jednotlivými krajinami naznačuje, že pri jeho pestovaní nie sú vždy dodržané zásady pestovateľskej technológie. Najslabšiu priemernú úrodu dosiahli kraje Košický (2,83 t.ha⁻¹) a Prešovský (2,98 t.ha⁻¹) a najlepšiu kraj Nitriansky (4,52 t.ha⁻¹) a Trnavský (4,47 t.ha⁻¹) čo znamená, že využitie úrodového potenciálu súčasných odrôd sa pohybovalo od 35 do 55 %.

Medzi základné príčiny dosiahnutia nižších úrod môžeme zaradiť nižšie intenzifikačné vstupy, pokles agronomickej starostlivosti a vplyv ročníka. K faktorom najvýznamnejšie ovplyvňujúcim výšku a kvalitu úrody jačmeňa sladovníckeho patrí odroda, predplodina, obrábanie pôdy a výživa a hnojenie.

Ako uvedené faktory ovplyvnili úrodu zrna jačmeňa jarného v roku 2005 na výskumnej báze Katedry rastlinnej výroby FAPZ SPU v Nitre je uvedené v tabuľkách 1-5. Poľné polyfaktorové pokusy s dvomi odrodami jačmeňa jarného (Nitran a Xanadu) boli založené pri 5 variantoch hnojenia (a=0, b=60 kg N v podobe Nitrohumu, c=60kg N v

podobe Nitrohumu+Humix, d= 80kg v podobe Nitrohumu, e= 80 kg N v podobe Nitrohumu+DAM 390+Humix) , 2 spôsoboch obrábania pôdy (A= orba do hĺbky 0,18 m, C= tanierovanie) a po 2 predplodinách (kukurica na siláž a repa cukrová). Lokalita patrí do kukuričnej výrobnjej oblasti a do suchej, veľmi teplej podoblasti s úhrnom zrážok podľa 30 ročného klimatického normálu 561 mm a priemernou teplotou 9,7 C. Úhrn zrážok v roku 2005 v danej lokalite dosiahol 502,1 mm.



Z hľadiska tvorby úrody *jačmeňa jarného* možno považovať priebeh poveternostných podmienok počas jarného obdobia ako menej priaznivý. Veľmi suchý marec (10,3 %) oddialil termín sejby. Porast sa zakladal 1. apríla a suché pôdne podmienky oddialili vzchádzanie rastlín. Nástup zrážkovo bohatého obdobia v druhej polovici apríla s následným poklesom teploty spomalili rast a vývin porastov a nástup jednotlivých rastových fáz s negatívnym dopadom na formovanie produktivity klasov. Suchý jún mal negatívny dopad na formovanie hmotnosti zrna a HTZ, čo sa v konečnom dôsledku prejavilo na výslednej úrode.

Sledované odrody veľmi citlivo zareagovali na predplodinu. Zo sledovaných predplodín v daných agroekologických podmienkach sa ako optimálna javila repa cukrová. Po kukurici na siláž bola priemerná úroda v porovnaní s repou cukrovou o 0,72 t·ha⁻¹ (Nitran) až o 1,55 t·ha⁻¹ (Xanadu) nižšia (Tab.4).

Obidve odrody po kukurici na siláž vyššie úrodu dosiahli po tanierovaní. Rozdielna bola reakcia odrôd na obrábanie po repe cukrovej. Odrôda Nitran kladnejšie reagovala na konvenčné obrábanie, pri ktorom dosiahla o 1,66 t·ha⁻¹ vyššiu úrodu v porovnaní s redukovaným obrábaním. Pri odrode Xanadu vplyvom redukovaného obrábania došlo iba k nepatrnému zníženiu úrody (0,14 t·ha⁻¹) (Tab.3). Na aplikáciu humátov v podobe Humixu reakcia odrôd bola podmienená ďalšími faktormi. Pri odrode Nitran aplikácia Humixu sa najviac prejavila pri interakcii so stredne hlbokou orbou (A x c), po repe cukrovej, pri ktorej sa zároveň dosiahla aj najvyššia úroda v rámci celého pokusu 5,12 t·ha⁻¹ (Tab.1). Pri odrode Xanadu najvyššia úroda v rámci pokusu (4,62 t·ha⁻¹) sa dosiahla pri interakcii stredne hlbkej orby s aplikáciou DAM-390 + Humix (A x e) (Tab.2).

Záver

Dosiahnuté výsledky naznačujú, že aj súčasné odrody jačmeňa jarného sú schopné dosiahnuť dobrú úrodu iba pri rešpektovaní ich požiadaviek na predplodinu, obrábanie a výživu.

Tab.3 Vplyv obrábania pôdy na výšku úrody zrn jačmeňa jarného v roku 2005

Odroda	Predplodina	Spôs. obrábania	Úroda zrna v t·ha ⁻¹	Rozdiel vplyvom obrábania	
				v t·ha ⁻¹	%
N I	Kuk. na sil.	A	2,52	-	100
		C	2,84	0,32	112,70
T R	Repa cukr.	A	4,22	-	100
		C	2,56	-1,66	60,66
A N	x	A	3,37	-	100
		C	2,70	-0,67	80,12
X A	Kuk. na sil.	A	2,65	-	100
		C	2,88	0,23	108,68
N A	Repa cukr.	A	4,39	-	100
		C	4,25	-0,14	96,81
D U	x	A	3,52	-	100
		C	3,57	0,05	101,42

Tab.4 Vplyv predplodiny na výšku úrody zrn jačmeňa jarného v roku 2005

Odroda	Spôs. obrábania	Predplodina	Úroda zrna v t·ha ⁻¹	Rozdiel vplyvom predplodiny	
				v t·ha ⁻¹	%
N I	A	Kurica	2,52	-	100
		Repa	4,22	1,7	167,46
T R	C	Kurica	2,81	-	100
		Repa	2,56	-0,25	91,10
A N	x	Kurica	2,67	-	100
		Repa	3,39	0,72	126,97
X A	A	Kurica	2,65	-	100
		Repa	4,39	1,74	165,66
N A	C	Kurica	2,88	-	100
		Repa	4,25	1,37	147,57
D U	x	Kurica	2,77	-	100
		Repa	4,32	1,55	155,96

Tab.1 Úroda zrna jačmeňa jarného pri rôznych variantoch hnojenia v roku 2005

Odroda	Predplodina	Spôs. obráb.	Var. hnoj.	Úroda v t.ha ⁻¹	Rozdiel	
					v t.ha ⁻¹	%
N I T R A N	Kuku-rica na siláž	A	a	2,06	-	100
			b	3,40	1,34	165,05
			c	2,47	0,44	119,90
			d	2,17	0,11	105,34
			e	2,50	0,44	121,36
			x	2,52		
		C	a	2,31	-	100
			b	2,92	0,61	126,41
			c	2,70	0,39	116,88
			d	3,30	0,99	142,86
			e	2,84	0,53	122,94
			x	2,81		
		xx		2,67		
	Repa cukrová	A	a	4,11	-	100
			b	3,56	-0,55	86,62
			c	5,12	1,01	124,57
			d	3,81	-0,30	92,70
			e	4,5	0,39	109,49
			x	4,22		
		C	a	2,30	-	100
			b	2,38	0,08	103,48
			c	2,51	0,21	109,13
			d	2,77	0,47	120,43
			e	2,86	0,56	124,35
x			2,56			
	xx		3,39			
	xxx		3,03			

Tab.2 Úroda zrna jačmeňa jarného pri rôznych variantoch hnojenia v roku 2005

Odroda	Predplodina	Spôs. obráb.	Var. hnoj.	Úroda v t.ha ⁻¹	Rozdiel	
					v t.ha ⁻¹	%
X A N A D U	Kuku-rica na siláž	A	a	2,18	-	100
			b	2,62	0,44	120,18
			c	2,80	0,62	106,87
			d	2,79	0,61	99,64
			e	2,88	0,70	103,23
			x	2,65		
		C	a	2,62	-	100
			b	2,48	-0,14	94,66
			c	3,13	0,51	119,47
			d	3,23	0,61	123,28
			e	2,92	0,30	111,45
			x	2,88		
		xx		2,78		
	Repa cukrová	A	a	4,46	-	100
			b	4,31	-0,15	96,64
			c	3,97	-0,49	89,01
			d	4,60	0,14	103,14
			e	4,62	0,16	103,59
			x	4,39		
		C	a	4,11	-	100
			b	4,26	0,15	103,65
			c	4,22	0,11	102,68
			d	4,55	0,44	110,71
			e	4,10	-0,01	99,76
x			4,25			
	xx		4,32			
	xxx		3,55			

Tab.5 Vplyv odrody na výšku úrody zrna jačmeňa jarného v roku 2005

Spôs. obráb.	Predplodina	Odroda	Úroda zrna v t.ha ⁻¹	Rozdiel vplyvom predplodiny	
				v t.ha ⁻¹	%
A	Kurica	Nitran	2,52	-	100
		Xanadu	2,65	0,13	105,16
	Repa	Nitran	4,22	-	100
		Xanadu	4,39	0,17	104,03
	x	Nitran	3,37	-	100
	x	Xanadu	3,52	0,15	104,45
C	Kurica	Nitran	2,81	-	100
		Xanadu	2,88	0,07	102,49
	Repa	Nitran	2,56	-	100
		Xanadu	4,25	1,69	166,02
	x	Nitran	2,69	-	100
	x	Xanadu	3,57	0,88	132,71

Adresa autora

Juliana Molnárová
Katedra rastlinnej výroby FAPZ, SPU Nitra
e-mail: Juliana.Molnarova@uniag.sk