

VLIV PODMÍNEK PĚSTOVÁNÍ NA PRODUKČNÍ UKAZATELE JARNÍHO JEČMENE

Hana HONSOVÁ, Václav HOSNEDL

Česká zemědělská univerzita v Praze

Souhrn: V pokusech na Výzkumné stanici v Praze – Uhřetíněvsi jsme sledovali vliv pěstebního systému (konvenčního a ekologického), původu osiva a odrůdy na produkční schopnost porostu jarního ječmene. V dvouletých pokusech na ekologické ploše se projevil vliv ročníku pěstování i odrůdy. V pokusech na konvenční

ploše v roce 2006 se projevil vliv odrůdy i původu osiva na všechny sledované faktory. K nejvýnosnějším odrůdám patřil Tolar, Prestige a Sebastian. Ekologické osivo vysévané na ekologické a konvenční ploše poskytl nižší výnosy na ekoploše.

Metodika

V pokusech založených na pozemcích Výzkumné stanice katedry rostlinné výroby v Praze – Uhřetíněvsi jsme sledovali vliv pěstebního systému (konvenčního a ekologického), původu osiva a odrůdy na produkční schopnost porostu jarního ječmene. Vyhodnocovali jsme polní vzházivost po vzejití rostlin, počet klasů na metru čtverečním před sklizní, výnos zrna a hmotnost tisíce semen sklizeného osiva (HTS).

V roce 2005 jsme založili pokusy s osivem jarního ječmene šesti odrůd na uznané ekologické ploše. V roce 2006 se vysévalo pět odrůd na ekologické i na konvenční ploše. Do pokusů byly zařazeny odrůdy Jersey, Malz, Prestige, Sebastian, Tolar a v roce 2005 i Nitran. Osivo jarního ječmene vysévané na konvenční ploše pocházelo ze čtyř lokalit České republiky – Uhřetíněves (ekologické osivo), Jaroměřice, Stupice a Horažďovice.

Na parcelkách o sklizňové ploše deset metrů čtverečních se vysévalo čtyři sta klíčivých obilek na metr čtvereční. Pokusy byly založeny ve čtyřech opakováních.

Na ekologické ploše se ječmen v roce 2005 vyséval 1. dubna a v roce 2006 8. dubna. V roce 2005 byl předplodinou oves s podsevem jetele lučního a v roce

2006 směska bobu s hrachem na zelené hnojení. Porosty se nehnojily. V obou letech se plevele v průběhu vegetace odstraňovaly vláčením (celkem třikrát).

V roce 2006 byla předplodinou na konvenční ploše rovněž směska bobu s hrachem na zelené hnojení. Vysévalo se stejně jako na ekoploše 8. dubna. Porosty se pohnojily 25. května 30 kg N ve formě LAV 27. Plevle se hubily pomocí herbicidů 22. května (Starane + Lontrel + Agroxone).

Polní vzházivost se vyhodnocovala po vzejití porostu odpočtem rostlin - dvakrát z plochy čtvrt metru čtverečního. Počet klasů před sklizní jsme spočítali ze stejné plochy.

Sklizeň proběhla v plné zralosti. Výnos byl stanoven zvážením vyčištěného osiva z každé parcelky a přepočten na čtrnáctiprocentní vlhkost zrna. Hmotnost tisíce semen byla zjištěna podle normy ČSN 460610. Zkoušení osiva odpočtem a zvážením dvakrát pěti set semen.

Výsledky byly vyhodnoceny pomocí statistického programu SAS analýzou rozptylu na hladině významnosti $\alpha = 0,05$. Průkazně odlišné hodnoty jsou označeny různými písmeny (a,b,c,d) a neprůkazně NS.

Výsledky a diskuse

Na konvenční ploše jsme v roce 2006 porovnávali pět odrůd jarního ječmene ze čtyř různých lokalit (tab. 1).

V pokusech se projevil vliv odrůdy i původu osiva na všechny sledované faktory. Z odrůd nejlépe vzházela Malz s průměrným počtem 322 rostlin na metru čtverečním (tab. 2).

Největší počet klasů vytvořila, podle očekávání, silně odnožující odrůda Sebastian. K nejvýnosnějším odrůdám patřil Tolar, Prestige a Sebastian. Naopak odrůdě Jersey loňské stresové podmínky nesvědčily a poskytla velmi nízký výnos. Tato odrůda měla i nejnižší hmotnost tisíce semen. Vysokou HTS vykázala odrůda Prestige.

V porovnání lokalit nejlépe vzházelo osivo z Horažďovic a ze Stupic (tab. 3). Nejvyšší počet klasů

na metru čtverečním mělo osivo ze Stupic – 610. Vyšší výnos poskytl osivo původem z Horažďovic (6,44 t/ha) a Jaroměřic (42,7 t/ha) a rovněž hmotnost tisíce semen byla u osiva z těchto dvou stanic nejvyšší.

V dvouletých pokusech na ekologické ploše se projevil vliv ročníku pěstování i odrůdy (tab.4). Počet rostlin na metru čtverečním dosáhl, kromě odrůdy Sebastian, vyšších hodnot v roce 2006. Rovněž počet klasů před sklizní byl v roce 2006 vyšší.

V rámci kompenzace výnosových prvků mělo sklizené osivo z roku 2005 vyšší hmotnost tisíce semen. Průměrný výnos dosáhl v roce 2006 5,58 t/ha, zatímco v roce 2005 to bylo jen 3,70 t/ha. Z odrůd byly v dvouletém průměru ekologických pokusů nejvýnosnější Malz a Tolar.

Tab. 1 Ječmen jarní - konvenční plocha v roce 2006

odrůda	původ osiva	rostliny na 1 m ²	klasy na 1 m ²	výnos t/ha	HTS g
Jersey	Jaroměřice	313	540	4,62	40,2
Malz	Jaroměřice	325	630	6,34	40,7
Prestige	Jaroměřice	307	504	6,68	45,8
Sebastian	Jaroměřice	317	676	7,09	42,8
Tolar	Jaroměřice	303	578	7,08	43,8
Jersey	Stupice	312	548	4,46	39,9
Malz	Stupice	337	657	6,06	39,7
Prestige	Stupice	302	583	6,31	44,5
Sebastian	Stupice	326	633	6,97	42,5
Tolar	Stupice	330	632	6,52	42,4
Jersey	Horažďovice	336	552	4,76	40,7
Malz	Horažďovice	320	514	6,25	41,4
Prestige	Horažďovice	309	587	7,00	45,9
Sebastian	Horažďovice	326	654	7,09	42,5
Tolar	Horažďovice	326	576	7,11	44,2
Jersey	Uhřetěves eko	294	524	4,67	38,8
Malz	Uhřetěves eko	307	608	6,09	40,1
Prestige	Uhřetěves eko	328	563	6,46	43,4
Sebastian	Uhřetěves eko	307	594	5,66	41,6
Tolar	Uhřetěves eko	324	611	6,80	43,0
celkový průměr		317	588	6,20	42,2

Tab. 2 Vliv odrůdy na výnosové prvky na konvenční ploše v roce 2006

odrůda	rostliny 1 m ²	klasy 1 m ²	výnos (t/ha)	HTS (g)
Jersey	314	541	4,63c	39,9c
Malz	322	602	6,18b	40,5c
Prestige	311	559	6,61ab	44,9a
Sebastian	320	627	6,57ab	42,2b
Tolar	321 NS*	599 NS*	6,88a	43,4b

*NS = neprůkazné výsledky

Tab. 3 Vliv původu osiva na výnosové prvky na konvenční ploše v roce 2006

Původ osiva	rostliny 1 m ²	klasy 1 m ²	výnos (t/ha)	HTS (g)
Jaroměřice	313	585	6,36	42,7
Stupice	321	610	6,06	41,8
Horažďovice	323	576	6,44	42,9
Uhřetěves eko	312 NS*	580 NS*	5,93 NS*	41,4 NS*

*NS = neprůkazné výsledky

Tab. 4 Jarní ječmen – ekologická plocha v letech 2005 a 2006

odrůda	rostliny/m ²			klasy/m ²			výnos t/ha			HTS v g		
	2005	2006	průměr	2005	2006	průměr	2005	2006	průměr	2005	2006	průměr
Jersey	293	299	296	313	535	424	3,71	5,04	4,38	51,6	39,2	45,4
Malz	258	304	281	317	473	395	3,78	6,13	4,96	49,4	40,1	44,7
Nitran	299	-	299	294	-	294	3,66	-	3,66	52,3	-	52,3
Prestige	243	305	274	357	471	414	3,71	5,51	4,61	55,5	43,6	49,5
Sebastian	294	264	279	375	447	411	3,70	5,06	4,38	53,3	41,5	47,4
Tolar	288	290	289	319	488	404	3,66	6,16	4,91	53,2	45,1	49,1
Průměr	279b	292a	286	329b	483a	390	3,70b	5,58a	4,64	52,5a	41,9b	47,2

Ekologické osivo původem z Uhřetěvesi bylo v roce 2006 vyséváno na ekologické i konvenční ploše (tab. 5). Na konvenční ploše celkově lépe vzházelo, zejména odrůdy Tolar a Sebastian. Na konvenci vytvořily rostliny ječmene, v porovnání s ekologickou plochou, v průměru i více klasů.

Výnosy značně kolísaly. Některé odrůdy poskytl vyšší výnos zrna na konvenční ploše (Jersey a Malz) a jiné naopak při ekologickém způsobu hospodaření (Prestige, Sebastian a Tolar). Hmotnost tisíce semen sklizeného zrna byla srovnatelná při obou způsobech pěstování.

Tab. 5 Ekologické osivo jarního ječmene vysévané na konvenční a ekologické ploše v roce 2006

odrůda	rostliny/ m ²			klasy/ m ²			výnos t/ha			HTS v g		
	EKO	KON	průměr	EKO	KON	průměr	EKO	KON	průměr	EKO	KON	průměr
Jersey	299	294	297	535	524	530	5,04	4,67	4,86	39,2	38,8	39,0
Malz	304	307	306	473	608	541	6,13	6,09	6,11	40,1	40,1	40,1
Prestige	305	328	317	471	563	517	5,51	6,46	5,99	43,6	43,4	43,5
Sebastian	264	307	286	447	594	521	5,06	5,66	5,36	41,5	41,6	41,55
Tolar	290	324	307	488	611	550	6,16	6,80	6,48	45,1	43,0	44,05
Průměr	292b	312a	302	483b	580a	531	5,58b	5,94a	5,76	41,9	41,4NS	41,64

Závěr

V pokusech na ekologické ploše se projevil vliv ročníku pěstování i odrůdy. Lepší produkční schopnost vykazalo osivo jarního ječmene v roce 2006. Z odrůd byly v dvouletém průměru ekologických pokusů nejvýnosnější Malz a Tolar.

Na konvenční ploše se projevil vliv odrůdy i původu osiva na všechny sledované faktory. K nejvýnosnějším odrůdám patřil Tolar, Prestige a Sebastian. Vysokou HTS vykazala odrůda Prestige.

V porovnání lokalit vyšší výnos poskytlo osivo původem z Horažďovic a Jaroměřic a rovněž hmotnost tisíce semen byla u osiva z těchto dvou stanic nejvyšší.

Při porovnání ekologického osiva původem z Uhřetěvsi vysévaného na konvenční i ekologické ploše odrůdy Jersey a Malz poskytly vyšší výnos zrna na konvenční ploše, zatímco Prestige, Sebastian a Tolar měly vyšší výnosy při ekologickém způsobu hospodaření. Hmotnost tisíce semen sklizeného zrna byla srovnatelná při obou způsobech pěstování.

Kontaktní adresa

Ing. Hana Honsová, Ph.D., Katedra rostlinné výroby FAPPZ ČZU v Praze, tel.: 224382538, honsova@af.czu.cz