

VÝSEVKY JEČMENE VE VZTAHU K VÝNOSOVÝM PRVKŮM

Spring barley seeding rates in comparison to yields

Hana HONSOVÁ

Česká zemědělská univerzita v Praze

Abstract: Spring barley seed has been tested in field trials established from 2015 to 2017 on the land of Experimental Station in Prague - Uhřetěves. The experiments investigated the effect of the amount of seed rates (300, 400 and 500 germinating seeds per square meter) and a variety to field emergence and yield. The number of plants per square meter increased with increasing sowing density but the percentage of field emergence declined. Seed rates and variety influenced yields per hectare.

Key words: *spring barley, seed, seed rates, field emergence, yield*

Souhrn: Osivo jarního ječmene bylo testováno v maloparcelních polních pokusech založených v letech 2015 až 2017 na pozemcích Pokusné stanice v Praze – Uhřetěvesi. V pokusech se sledoval vliv výše výsevku (300, 400 a 500 klíčivých obilek na metr čtvereční) a odrůdy na polní vzcházivost a výnos. Se stoupajícím výsevkem se počet rostlin na metru zvyšoval, ale procento polní vzcházivosti se snižovalo. Hektarové výnosy ovlivňovala výše výsevku i odrůda.

Klíčová slova: *jarní ječmen, osivo, výsevky, polní vzcházivost, výnos.*

Úvod

Základním předpokladem pro využití výnosového potenciálu pěstovaných odrůd a k dosažení rentabilních výnosů zrna je kvalitní osivo. Kvalita osiva ovlivňuje polní vzcházivost, úplnost a vyrovnanost porostu.

U ječmene a dalších obilnin je důležité docílení optimální hustoty, porosty by neměly být příliš řídké ani přehoustlé. Nižší počet rostlin jsou obilniny schopné kompenzovat vyšším odnožením, ale jen do určité míry. Pro kvalitní založení porostu má důležitou roli i výše výsevku.

Metodika

Osivo jarního ječmene bylo testováno v maloparcelních polních pokusech založených v letech 2015 až 2017 na pozemcích Pokusné stanice katedry rostlinné výroby FAPPZ ČZU v Praze – Uhřetěvesi. V pokusech se sledoval vliv výše výsevku (300, 400 a 500 klíčivých obilek na metr čtvereční) a odrůdy na produkční schopnost porostu jarního ječmene.

Přesné pokusy byly založeny na konvenční ploše na parcelkách o sklizňové ploše deseti metrů čtverečních ve třech opakováních. Ve všech třech letech se jako předplodina uplatnila řepka olejka. Do pokusů bylo zařazeno pět odrůd jarního ječmene. Jednalo se o odrůdy Jersey, Malz, Prestige, Sebastian a Tolar. Pokusné pozemky se nacházejí v řepařské výrobní oblasti.

Pokusy se hnojily před setím 60 kg N/ha (LAD 27) a za vegetace 30 kg N/ha (LAD 27). Plevele se hubily jedním herbicidním postřikem (Agri-tox 50 SL, Lontrel 300, Starane 250 EC). Proti hou-

bovým chorobám se ošetřovalo fungicidem Amistar Xtra.

Zralé porosty se sklízely maloparcelní sklizecí mlátičkou. Sklizené zrna se vyčistilo na laboratorní čističce semen a u každého vzorku se stanovila vlhkost. Výnos byl přepočten na 14% vlhkost zrna.

V polních pokusech se po vzejití porostu vyhodnocoval počet rostlin na metru čtverečním (polní vzcházivost). Před sklizní se zjišťovala hustota porostu - počet klasů na metr čtvereční. Po sklizni byl stanoven hektarový výnos zrna a hmotnost tisíce semen sklizeného zrna (HTS).

V laboratorních podmínkách se zjišťovala hmotnost tisíce semen (HTS) odpočítáním dvakrát 500 obilek na automatickém fotoelektronickém počítadle a jejich zvážení. Jestliže byl rozdíl obou stanovení větší než 10 %, bylo nutno odpočítání obilek opakovat.

Výsledky

Hustota porostu. Ve zkouškách výkonu osiva při vzcházení jarního ječmene ve všech třech letech docházelo ke značné redukci hustoty porostu (tab. 1). Polní vzcházivost ovlivnily především teplotní a vlhkostní podmínky v daném ročníku pěstování.

Ve všech třech letech se počet rostlin na metru čtverečním zvyšoval se stoupajícím výsevkiem. Na druhé straně při zvyšujících se výsevcích vesměs

docházelo ke snížení procenta vzešlosti porostu. Relativní polní vzcházivost v průměru dosáhla v roce 2015 v případě vysetí 300 klíčivých obilek na metr čtvereční 81 %, v roce 2016 71 % a v roce 2017 68 %. Nejnižšího počtu klasů ve dvou prvních dvou letech pokusů dosahovaly varianty s vyséváním 300 klíčivých obilek na metr čtvereční, zatímco v roce 2017 tomu tak nebylo.

Tab. 1 Pozorování za vegetace

varianta	odrůda	počet rostlin po vzejití (ks/m ²)			polní vzcházivost (%)			počet klasů před sklizní (ks/m ²)		
		2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
300 obilek/m ²	Jersey	239	205	231	80	68	77	588	453	616
	Malz	251	206	240	84	69	80	646	459	600
	Prestige	245	240	239	82	80	80	473	457	620
	Sebastian	251	218	237	84	73	79	503	459	644
	Tolar	234	199	223	78	66	74	565	455	613
		244	214	234	81	71	78	555	457	619
400 obilek/m ²	Jersey	299	225	265	75	56	66	572	471	595
	Malz	283	253	272	71	63	68	667	487	621
	Prestige	333	282	278	83	71	70	547	473	588
	Sebastian	329	246	284	82	62	71	607	471	485
	Tolar	318	219	259	80	55	65	727	481	453
		312	245	272	78	61	68	624	477	549
500 obilek/m ²	Jersey	375	242	265	75	48	53	604	506	460
	Malz	347	290	287	69	58	57	743	497	620
	Prestige	391	323	302	78	65	60	562	501	584
	Sebastian	341	275	290	68	55	58	617	503	693
	Tolar	395	273	277	79	55	67	602	463	660
		370	281	284	74	56	66	626	494	603

Výnosové parametry

Výnos zrna byl ovlivněn ročníkem pěstování, výsevkiem i odrůdou (tab. 2). Nejnižších výnosů každoročně dosahovaly varianty s nejmenším výsevkiem 300 klíčivých obilek na metr čtvereční. U ostatních variant výsevků se výsledky v jednotlivých letech různily.

V roce 2015 varianty 400 a 500 klíčivých obilek na metr čtvereční poskytly srovnatelné výnosy, přičemž vyšla mírně lépe varianta, kde se vysévalo 400 klíčivých obilek na metr čtvereční. Zvyšování výsevku nad 400 klíčivých obilek na metr čtvereční tedy k vyššímu výnosu nevedlo. Z porovnávaných odrůd poskytl v průměru všech tří variant nejvyšší výnos Malz.

V roce 2016 se na konvenční ploše se stoupajícím výsevkiem výnosy zvyšovaly. Z porovnávaných odrůd v průměru všech tří variant poskytla nejvyšší výnos odrůda Sebastian.

V roce 2017 se nejvyššího výnosu docílilo u výsevku 400 klíčivých obilek na metr čtvereční. Rozdíl ve výnosech ale byly jen malé. Z porovnávaných odrůd v průměru všech tří variant poskytla nejvyšší výnos odrůda Prestige.

Hmotnost tisíce semen sklizeného zrna se ve všech třech letech pohybovala na vysoké úrovni. Každoročně dosahovaly nejvyšší HTS varianty s nejnižším výsevkiem 300 klíčivých obilek na metr čtvereční, což odpovídá pravidlům kompenzace výnosových prvků.

Tab. 2 Výnosy a HTS

varianta	odrůda	výnos při 14 % vlhkosti (t/ha)			HTS (g)		
		2015	2016	2017	2015	2016	2017
300 obilek/m ²	Jersey	6,06	7,09	6,68	50,4	49,3	48,4
	Malz	8,35	6,82	6,62	49,5	49,3	47,4
	Prestige	6,07	6,53	7,15	53,1	54,7	52,3
	Sebastian	7,18	6,98	6,89	48,7	51,1	48,3
	Tolar	6,96	6,88	7,09	49,4	51,2	48,6
			6,92	6,86	6,89	50,2	51,1
400 obilek/m ²	Jersey	6,38	7,03	6,92	50,6	48,6	46,3
	Malz	8,71	7,06	6,68	49,9	48,3	45,4
	Prestige	6,38	6,83	7,08	51,4	52,7	48,6
	Sebastian	7,51	7,03	7,11	48,3	50,2	47,4
	Tolar	7,33	6,8	6,89	47,6	50,1	47,8
			7,26	6,95	6,94	49,6	50,0
500 obilek/m ²	Jersey	6,5	6,95	6,38	49,7	47,4	46,1
	Malz	8,94	7,04	6,73	48,7	47,8	46,0
	Prestige	6,39	6,99	7,15	51,3	52,1	48,3
	Sebastian	7,34	7,22	7,09	48,1	48,7	46,8
	Tolar	7,04	7,02	7,09	47,4	49,1	47,4
			7,24	7,04	6,89	49,0	49,0

Závěr

V pokusech s jarním ječmenem uskutečněných v letech 2015 až 2017 s porovnáním tří výsevků (300, 400 a 500 klíčivých obilek na metr čtvereční) se stoupajícím výsevkem klesalo procento polní vzházivosti. Počet rostlin na metru se ale s vyšším výsevkem zvyšoval.

Ve všech třech letech nejnižších výnosů na konvenční ploše dosahovaly varianty s nejnižším výsevkem 300 klíčivých obilek na metr čtvereční a se stoupajícím výsevkem se výnosy zvyšovaly. Hektarové výnosy ovlivňovala výše výsevku i odrůda. Nejvyšší HTS dosahovaly varianty nejnižších výsevků.

Kontaktní adresa

Ing. Hana Honsová, Ph.D., katedra rostlinné výroby FAPPZ, Česká zemědělská univerzita v Praze, e-mail: honsova@af.czu.cz