

JARNÍ JEČMEN V EKOLOGICKÉM A INTEGROVANÉM SYSTÉMU PĚSTOVÁNÍ

Spring Barley in Organic and Integrated Growing System

Hana HONSOVÁ

Česká zemědělská univerzita v Praze

Summary: In experiments at the Research station in Prague – Uhřetěves in 2009 influence of growing system (organic and integrated) and variety to yield of spring barley were tested. In our experiments influence of variety proceeded. The yields reached in organic growing only 2,68 t/ha, in integrated system of growing 4,59 t/ha. The most yielding varieties became Malz and Tolar. Weight of thousand seeds was low.

Key words: *spring barley, organic and integrated farming, varieties, yield.*

Souhrn: Na Pokusné stanici v Praze-Uhřetěvsi byl v roce 2009 testován vliv pěstebního systému (ekologického a integrovaného) a odrůdy na výnos jarního ječmene. V pokusech se projevil významný vliv odrůdy. Výnosy dosáhly nízkých hodnot, v průměru při ekologickém pěstování 2,68 t/ha, při integrovaném 4,59 t/ha. Nejvýnosnějšími odrůdami staly Malz a Tolar. Hmotnosti tisíce semen byla nízká.

Klíčová slova: *jarní ječmen, ekologické a integrované pěstování, odrůdy, výnos*

Úvod

Sladovnický ječmen je možno pěstovat jak běžným, tak ekologickým způsobem, kdy však pěstitel musí počítat se značnými výkyvy výnosů. Již několik let probíhají pokusy s jarním ječmenem na Pokusné

stanici katedry rostlinné výroby České zemědělské univerzity v Praze – Uhřetěvsi, kde se porovnává integrovaný a ekologický způsob pěstování.

Metodika pokusů

V maloparcelních polních pokusech byl v roce 2009 sledován vliv pěstebního systému – integrovaného a ekologického, moření osiva a odrůdy na produkční schopnost porostu jarního ječmene. Vyhodnocovala se polní vzházivost, počet klasů na metru čtverečním, hektarový výnos zrna, hmotnost tisíce semen (HTS).

Pokusy byly založeny s osivem jarního ječmene pěti odrůd, a to 1. na uznané ekologické ploše a 2. na integrované ploše. Vysévaly se špičkové sladovnické odrůdy Jersey, Malz, Prestige, Sebastian a Tolar.

Na integrované ploše byly pokusy zaměřeny na moření osiva. Porovnávaly se čtyři varianty: 1. osivo

nemořené, 2. osivo ekologické, 3. osivo mořené přípravkem Maxim Star 025 FS a 4. osivo mořené Lignohumátem B. Na ekologické ploše se vysévalo 1. nemořené osivo a 2. ekologické osivo.

V maloparcelních pokusech, založených ve čtyřech opakováních na parcelkách o sklizňové ploše deseti metrů čtverečních, se vysévalo čtyři sta klíčivých obilek na metr čtvereční. Při integrovaném (hnojeném 30 kg N/ha a jedenkrát ošetřovaném proti pleveľům) i ekologickém způsobu pěstování se jednalo o pěstitelskou technologii s klasickou orbou a přípravou půdy před setím.

Výsledky na ekoploše

Na ekologické ploše poměrně dobře vzešly bez ohledu na původ osiva, v celkovém průměru bylo dosaženo téměř 69% polní vzházivosti, což představovalo 274 rostlin na metru čtverečním. Z odrůd nejlépe vzešel Sebastian.

Při ekologickém způsobu pěstování rostliny vytvořily jen velmi malý počet klasů, v průměru obou porovnávaných variant použitého osiva jich na metru čtverečním bylo 421. V celkovém průměru nejvíce klasů na ekologické ploše vytvořila odrůda Jersey. Před sklizní došlo k téměř totálnímu polehnutí porostů u obou porovnávaných variant.

Výnos ekologických porostů, přepočtený na čtrnáctiprocentní vlhkost, v celkovém průměru činil jen 2,68 t/ha. Nepatrně vyššího výnosu dosáhla varianta ekologického osiva v porovnání s variantou vyšetěho konvenčního osiva. Z porovnávaných odrůd byly nejvýnosnější Malz a Tolar (graf 1).

Hmotnost tisíce semen na ekologické ploše byla velmi nízká, ze sledovaného období pětiletých pokusů absolutně nejnižší. V celkovém průměru dosáhla jen 34,9 gramů, přičemž mírně vyšší HTS byla zjištěna u varianty ekologického osiva (graf 2). Z posuzovaných odrůd měly nejvyšší HTS Prestige a Tolar.

Výsledky na integrované ploše

Na integrované ploše se v roce 2009, tak jako na ekologické, projevil výrazný vliv odrůdy. Polní vzházivost při integrovaném pěstování s průměrným počtem rostlin na metru čtverečním 269 byla zhruba o necelá dvě procenta nižší než na ekologické ploše. Z porovnávaných odrůd nejlépe vzešly Sebastian a Prestige. Ošetření osiva se na polní vzházivosti kladně projevilo, v průměru nelépe vzešly varianty osiva mořeného přípravkem Maxim Star.

Dosažený počet klasů ječmene nebyl při integrovaném způsobu pěstování příliš vysoký, v celkovém průměru jich bylo 572 na metru čtverečním. V porovnání s ekologickým systémem tak konvenčně pěstované porosty vytvořily o téměř 36 procent více klasů.

Největší množství klasů před sklizní měla při běžném pěstování odrůda Sebastian (587), což se však neodrazilo na dosaženém výnosu. V porovnání

variant osiva byly zjištěny rozdíly v počtu klasů, přičemž lepších výsledků dosáhly mořené varianty. Nejvíce klasů vytvořily rostliny vzešlé z osiva namoženého přípravkem Maxim Star a na druhém místě skončila varianta mořená Lignohumátem.

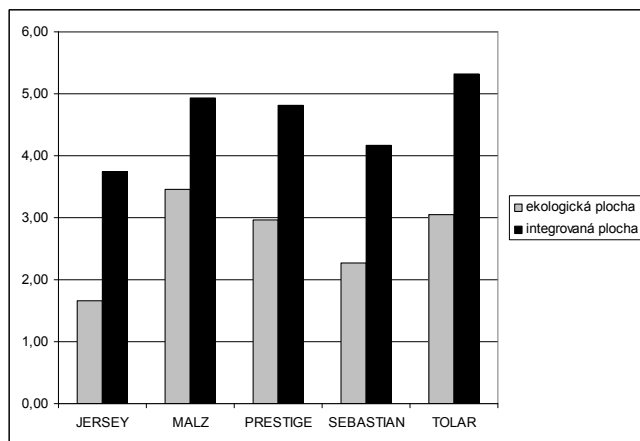
Výnosy zrna na integrované ploše v průměru všech porovnávaných variant dosáhly 4,59 t/ha. Mezi porovnávanými odrůdami byly zjištěny významné rozdíly (graf 1). Celkově nejvýnosnější odrůdou se s průměrným výnosem 5,32 t/ha stal Tolar. V porovnání variant osiva byly zjištěny jen malé neprůkazné rozdíly.

Hmotnost tisíce semen sklizeného zrna činila v průměru všech čtyř variant jen 38,6 g. Nejvyšší HTS vykázala odrůda Prestige (v průměru 41,9 g) a odrůdy Tolar a Malz se těsně přiblížily k hranici čtyřiceti gramů. Při porovnání variant osiva bylo nejvyšší HTS dosaženo při moření Lignohumátem (graf 2).

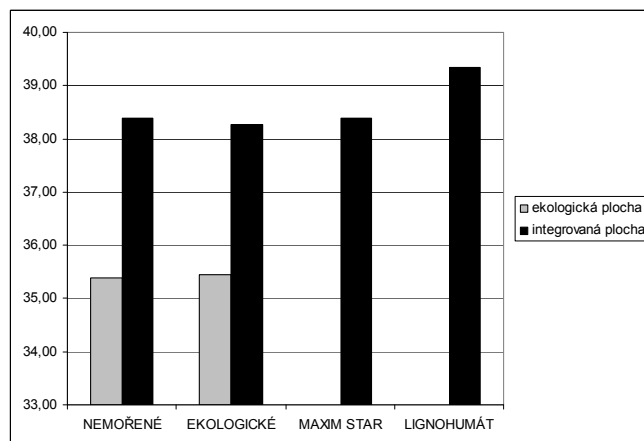
Závěr

Na výsledcích dosažených v pokusech s jarním ječmenem v roce 2009 se negativně podepsal průběh počasí. V období po zasetí dlouho nepršelo, a tak ječmen pomalu vzházal. Od poloviny května naopak následovalo nepřetržité období dešťů s trvale nadměrným množstvím vláhy, což také ječmenu neprospělo.

Graf 1 Výnosy (t/ha) – porovnání odrůd



Graf 2 Hmotnost tisíce semen (g) – porovnání použitého osiva



Ve vlhku se nedařilo likvidovat plevele vláčným na ekologické ploše a také při běžném způsobu pěstování jedna použitá herbicidní kombinace nestačila. Vlivem deštivého počasí došlo koncem vegetace k polehnutí porostů. To se negativně projevilo na nízké výši výnosu a horší kvalitě zrna jak při ekologickém, tak při integrovaném způsobu hospodaření.

Kontaktní adresa

Ing. Hana Honsová, Ph.D., Katedra rostlinné výroby FAPPZ, Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, Praha 6, 165 21, tel.: 224382538, e-mail: honsova@af.czu.cz

Výzkum byl podporován výzkumným záměrem MSM 6046070901 – Setrvalé zemědělství, kvalita zemědělské produkce, krajinné a přírodní zdroje.