

KLÍČIVOST A VITALITA OSIVA JARNÍHO JEČMENE VE VZTAHU K VÝNOSU V EKOLOGICKÉM ZEMĚDĚLSTVÍ

Hana HONSOVÁ¹, Ivana CAPOUCHOVÁ¹, Zdeněk STEHNO²

¹Česká zemědělská univerzita v Praze, ²VÚRV Praha, v.v.i.

Úvod

Na dosažené polní vzházivosti má rozhodující podíl kvalita osiva, což se následně může odrazit i na výši výnosu. Při stanovení semenářské hodnoty osiva se standardně stanoví čistota, hmotnost tisíce semen a laboratorní klíčivost.

Zmíněná semenářská hodnota osiva stanovená v ideálních podmínkách však nevyovídá o tom, jak se bude osivo chovat v polních podmínkách, které se od laboratorních diametrálně liší. Proto se hledají metody, jak stanovit takzvanou vitalitu osiva, která více vypovídá o možném chování osiva ve stresových podmínkách.

Metodika

V laboratorních pokusech se dvěma odrůdami jarního ječmene (Pribina a Xanadu) se zjišťovaly vybrané parametry osiva - hmotnost tisíce semen, energie klíčení, laboratorní klíčivost, energie vzházení a laboratorní vzházivost.

V pokusech bylo porovnáváno osivo sklizené v roce 2009. Pro porovnání kvality bylo v laboratorních pokusech použito ekologické osivo certifikované, farmářské lepší a farmářské horší.

Vitalita se zjišťuje různými nestandardními metodami. K nim patří Hiltnerův test, kdy semena vzházejí z určité hloubky v cihlové drti nebo v písku. Tímto testem se stanoví laboratorní vzházivost. Vzorky se stejnou klíčivostí mohou vykazovat rozdílnou vitalitu.

Vitalita osiva nejvíce ovlivňuje výnos u plodin s malou autoregulační schopností setých na přesnou vzdálenost. V případě obilnin, které disponují velkou kompenzací výnosových prvků, se podíl vitality osiva na výnosu odráží méně.

Následně byly v roce 2010 založeny maloparcelní ekologické polní pokusy na Pokusné stanici katedry rostlinné výroby ČZU v Praze – Uhřetěvesi a na pokusném pozemku Výzkumného ústavu rostlinné výroby, v. v. i., v Praze – Ruzyni.

V polních pokusech, ve kterých bylo vyséváno kromě ekologického i konvenční osivo, se vyhodnocovala polní vzházivost a výnos zrna. Vysévalo se 350 klíčivých obilek na metr čtvereční.

Výsledky a diskuse

V pokusech s jarním ječmenem dvou odrůd různého původu byly zjištěny rozdílné parametry kvality osiva (tab. 1). Vysokých hodnot energie klíčení i klíčivosti bylo dosaženo u všech porovnávaných vzorků osiva.

Tab. 1 Laboratorní rozbory osiva

Odrůda	Původ osiva	Energie klíčení (%)	Klíčivost (%)	Energie laboratorní vzházivosti (%)	Laboratorní vzházivost (%)	HTS (g)
Pribina	certifikované	95,0	96,3	78,5	82,5	42,9
Pribina	farmářské lepší	95,3	96,3	85,3	88,0	41,0
Pribina	farmářské horší	94,5	94,5	76,3	85,0	36,6
Xanadu	certifikované	99,5	99,5	79,3	84,8	46,3
Xanadu	farmářské lepší	97,5	97,5	82,8	87,5	39,3
Průměr		96,4	96,8	80,4	85,6	41,2

V porovnání odrůd lépe klíčilo osivo odrůdy Xanadu. Při podrobnějším vyhodnocení osiva podle jeho původu byly u porovnávaných vzorků v rámci odrůd zjištěny jen malé rozdíly v energii klíčení a v klíčivosti.

Osivo ječmene dosáhlo poměrně vysokého procenta energie vzházení a laboratorní vzházivosti, v průměru 80,4 % respektive 85,6 %. Byly zjištěny rozdíly mezi porovnávanými vzorky osiva. Jednoznačně horší nebo lepší osivo podle jeho původu však nelze určit.

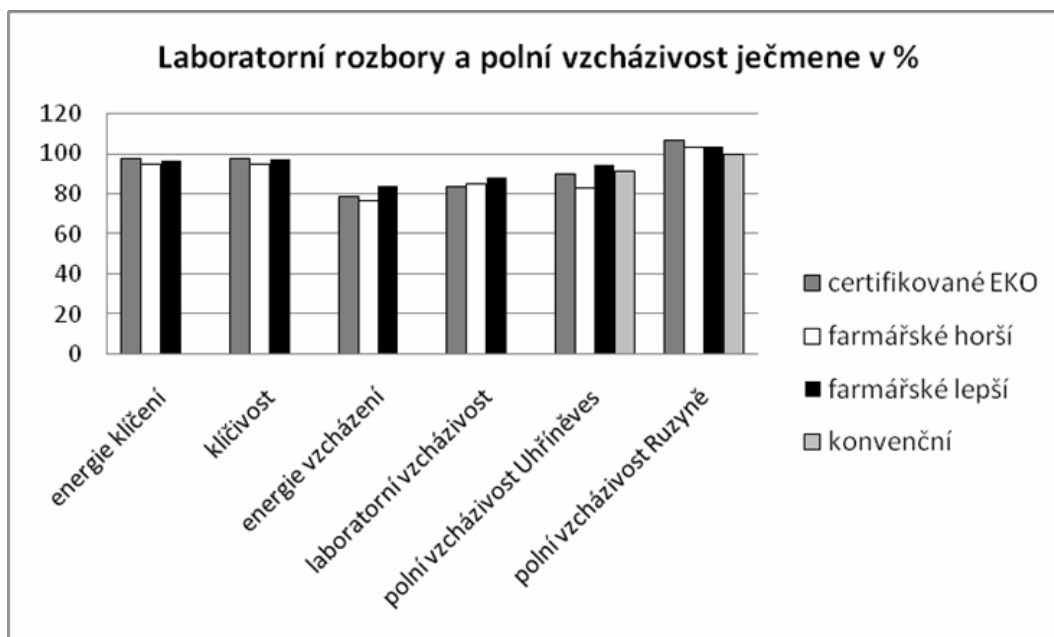
Hmotnost tisíce semen je dána geneticky, druhem a odrůdou, ale také ji značně ovlivňují konkrétní podmínky daného ročníku pěstování. Průměrná HTS vzorků ječmene ze sklizně 2009 činila 41,2 g. V porovnání kategorií osiva

u obou odrůd vyšší HTS dosáhlo osivo ekologické certifikované.

Polní pokusy byly založeny na ekologické ploše v Praze – Uhřetěvesi po zlepšující předplodině a na ekologické ploše v Praze – Ruzyni po zhoršující předplodině. Na obou stanovištích pokusy dobře vzešly. V polní vzházivosti byly zjištěny rozdíly mezi stanovišti i mezi variantami osiva.

Co se týče polní vzházivosti, lepší farmářské osivo se vyrovnalo konvenčnímu. Farmářské horší osivo odrůdy Pribina vykazovalo sníženou polní vzházivost. Na výši výnosu se to však neprojevilo. Polní vzházivost dosažená v Uhřetěvesi poměrně dobře korespondovala s energií laboratorní vzházivosti (graf 1).

Graf 1 Laboratorní rozbory a polní vzcházivost



Z hlediska výnosů bylo mnohem lepších výsledků dosaženo v Uhřetěvsi (v průměru 5,7 t/ha) než v Ruzyni (v průměru 2,4 t/ha). V Uhřetěvsi pozitivní roli sehrál kvalitnější pozemek a zlepšující předplodina.

Tab. 2 Výnosy zrna v Uhřetěvsi a v Ruzyni při 14% vlhkosti – vliv původu osiva

Odrůda	Původ osiva	Výnos (t/ha) Uhřetěves	Výnos (t/ha) Ruzyně
Pribina	certifikované EKO	5,12	2,50
Pribina	farmářské lepší EKO	5,61	3,03
Pribina	farmářské horší EKO	5,40	2,24
Pribina	konvenční	5,96	3,09
Xanadu	certifikované EKO	5,42	2,63
Xanadu	farmářské lepší EKO	6,33	1,66
Xanadu	konvenční	6,22	1,66
Průměr		5,73	2,40

Závěr

V laboratorních a polních pokusech byl sledován vliv kvality osiva jarního ječmene dvou odrůd na polní vzcházivost a výnos. V laboratorních pokusech se potvrdilo, že větší vypovídací schopnost o kvalitě osiva má laboratorní vzcházivost, především energie vzcházení, než standardní laboratorní klíčivost.

V pokusech se porovnávalo osivo certifikované ekologické, farmářské lepší ekologické, far-

mářské horší ekologické a konvenční. Ukázalo se, že ne vždy představuje certifikované ekologické osivo záruku kvality.

Farmářské osivo se v mnoha případech certifikovanému vyrovnalo nebo jej dokonce z výnosového hlediska předčilo. Méně kvalitní farmářské osivo však představuje riziko pro pěstitele z hlediska možné horší polní vzcházivosti.

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