



národní
úložiště
šedé
literatury

Vliv předosevní přípravy na klíčivost a vzcházivost semen jedle bělokoré

Bezděčková, Lena
2013

Dostupný z <http://www.nusl.cz/ntk/nusl-173350>

Dílo je chráněno podle autorského zákona č. 121/2000 Sb.

Tento dokument byl stažen z Národního úložiště šedé literatury (NUŠL).

Datum stažení: 03.05.2024

Další dokumenty můžete najít prostřednictvím vyhledávacího rozhraní [nusl.cz](http://www.nusl.cz) .

VLIV PŘEDOSEVNÍ PŘÍPRAVY NA KLÍČIVOST A VZCHÁZIVOST SEMEN JEDLE BĚLOKORÉ

Lena Bezděčková

Abstrakt

Cílem této studie bylo zjistit efekt různé délky stratifikace a teploty na klíčivost a vzcházivost tří oddílů jedle bělokoré. Semena byla stratifikována po dobu 3,4,5,6 a 7 týdnů při 3°C a poté laboratorně zaklíčena při teplotě 20 nebo 20/30 °C. Pro venkovní výsevy v dubnu byla semena stratifikována po dobu 3, 6 a 7 týdnů. Jako kontrola byla v březnu vyseta semena nestratifikovaná. Delší stratifikace významně zvýšila rychlost klíčení, avšak nebyl zjištěn rozdíl v celkové klíčivosti semen zaklíčených při konstantní teplotě 20 nebo 20/30 °C. U jarních výsevů stratifikace urychlila vzcházivost a zkrátila celkovou dobu vzcházení ve srovnání se semeny nestratifikovanými.

Klíčová slova

dormance, jedle, klíčivost, stratifikace, vzcházivost

Úvod

Semena všech druhů jedlí se vyznačují fyziologickou dormancí (Kolotelo 1997, Black a kol. 2006), která se odbourává během předosevní přípravy při teplotě 0-5 °C. Předosevní příprava (dále „stratifikace“) se provádí buď „klasicky“ s vlhkým stratifikačním médiem, nebo bez média (Suszka 2000, Black a kol. 2006). Délka stratifikace je obvykle 21 až 28 dnů u laboratorních testů (Young a Young 1992, ISTA 2011), přičemž delší stratifikace je využívána ve školkařské praxi (Edwards [online]) a u dlouhodobě skladovaného osiva by měla být prodloužena až na dva měsíce (Hlavová 2001).

Stratifikace je vedle překonání klíčního klidu také prostředkem pro urychlení klíčení a vzcházivosti a zajišťuje větší uniformitu vzcházení (Cafourek 1999), navíc jsou semena schopna klíčit ve větším teplotním rozmezí (Suszka 2000).

Vzhledem k tomu, že celková délka zkoušky klíčivosti včetně stratifikace trvá 7 týdnů (ČSN 48 1211), zjišťuje se často kvalita semen pomocí zkoušky životnosti barvením v tetrazoliu. Výskyt tzv. svěžích semen při ukončení zkoušky klíčivosti ukazuje, že 3 týdny stratifikace podle ČSN 48 1211 jsou nedostatečné na překonání klíčního klidu. Proto byl experimentálně ověřen vliv prodloužení délky stratifikace na klíčivost a vzcházivost semen jedle bělokoré. Současně byla porovnána energie klíčení a klíčivost semen jedle bělokoré zaklíčených při dvou teplotních režimech.

Materiál a metodika

Semena 3 oddílů (tabulka 1) byla po 3, 4, 5, 6 a 7 týdnech stratifikace bez média při 3 °C zaklíčena při konstantní teplotě 20 °C nebo střídavé teplotě 20/30 °C. U osiva po 3, 6 a 7 týdnech stratifikace byla dále vyhodnocena vzcházivost a porovnána se vzcházivostí nestratifikovaného osiva, vysetého ale o 6 týdnů dříve.

Tabulka 1: Přehled osiva použitého v experimentu a jeho počáteční obsah vody, životnost plných semen a absolutní hmotnost (podle ČSN 48 1211, 2006)

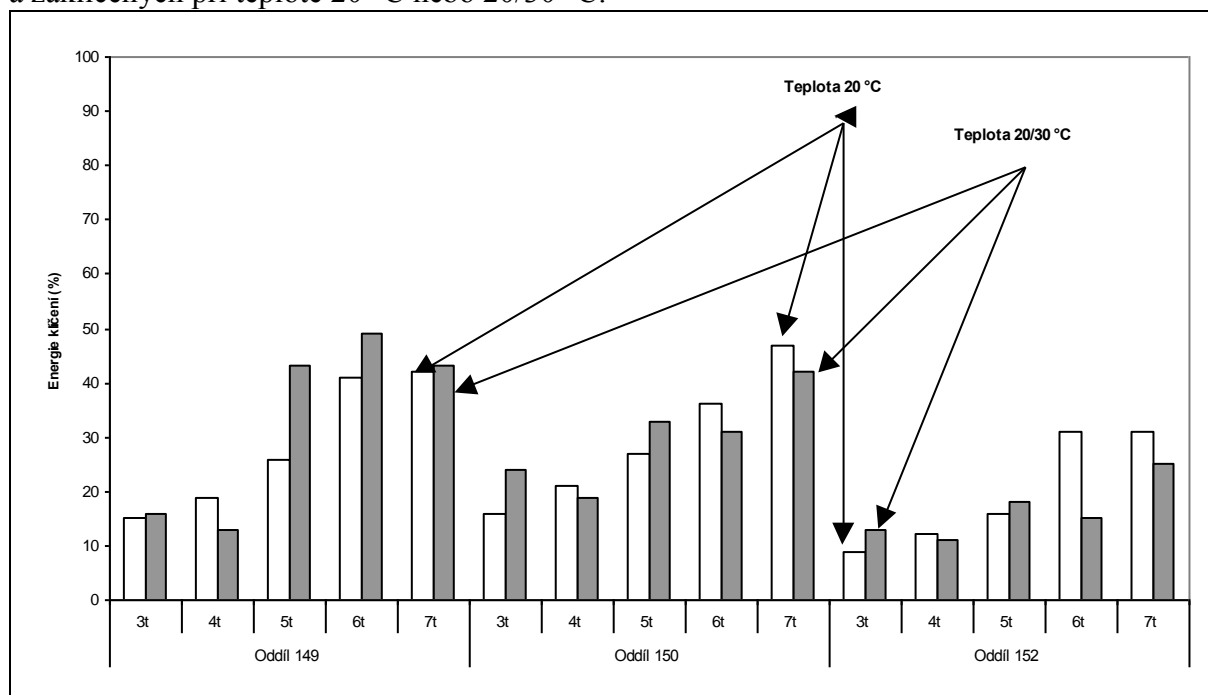
Oddíl	ČUJ	Nadmořská výška/ (m)	Sběr	Obsah vody (%)	Životnost (%)	Absolutní hmotnost/(g)
149	CZ-2-2A-JD-3194- 40-5-T			16,4	79	52,837
150	CZ-2-2A-JD-3196- 40-5-T	600-700	14-17.9. 2009	19,4	78	47,612
152	CZ-2-2A-JD-3203- 40-5-T			19,3	72	50,075

Výsledky

Energie klíčení a klíčivost

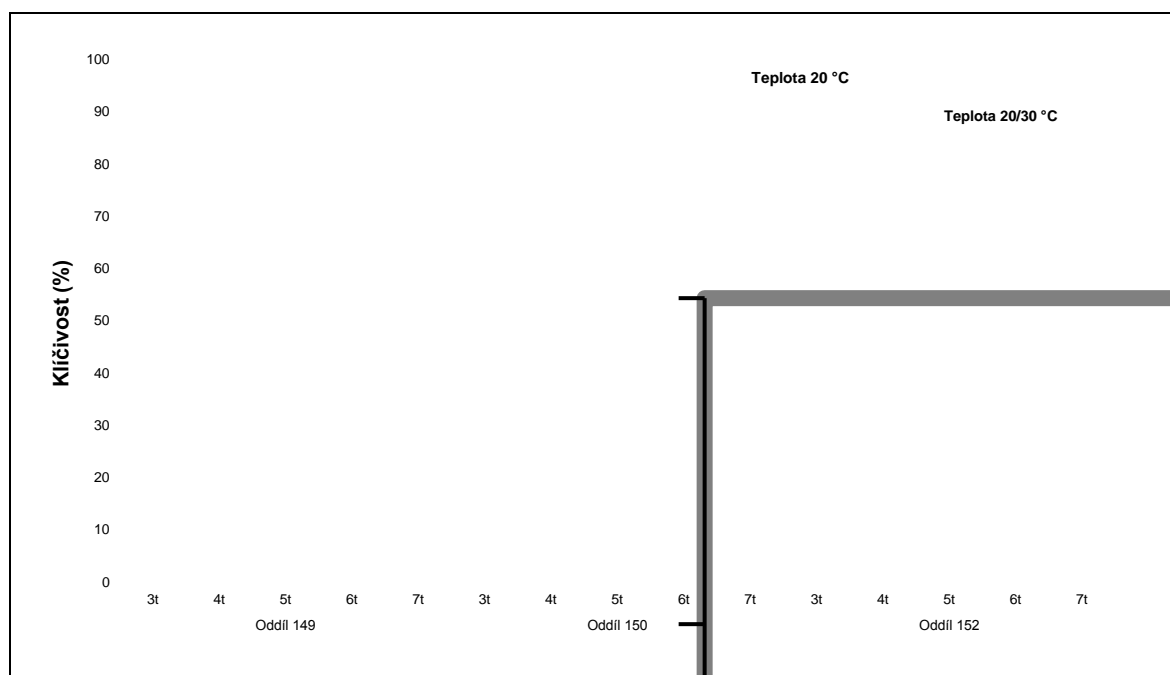
Energie klíčení plných semen při 20 °C byla u všech oddílů signifikantně vyšší po stratifikaci 6 nebo 7 týdnů než u semen stratifikovaných 3 nebo 4 týdny (graf 1). Semena oddílů 149 a 150 stratifikovaná stejnou dobu měla vyšší energii klíčení při zaklíčení při teplotě 20/30 °C, než semena zaklíčená při konstantní teplotě 20 °C (graf 1).

Graf 1: Energie klíčení semen jedle bělokoré stratifikovaných 3, 4, 5, 6 nebo 7 týdnů při 3 °C a zaklíčených při teplotě 20 °C nebo 20/30 °C.



Klíčovost plných semen se při zkoušce klíčivosti při teplotě 20/30 °C pohybovala u všech tří oddílů od 56 do 85 % a při konstantní teplotě 20 °C od 54 do 79 %. Klíčivost nebyla významně ovlivněna teplotou během zkoušky klíčivosti. Prodloužení stratifikace také nezvýšilo prokazatelně celkovou klíčivost plných semen, avšak semena po 3 a nebo 4 týdnech stratifikace klíčila při teplotě 20/30 °C lépe než při teplotě 20 °C (graf 2).

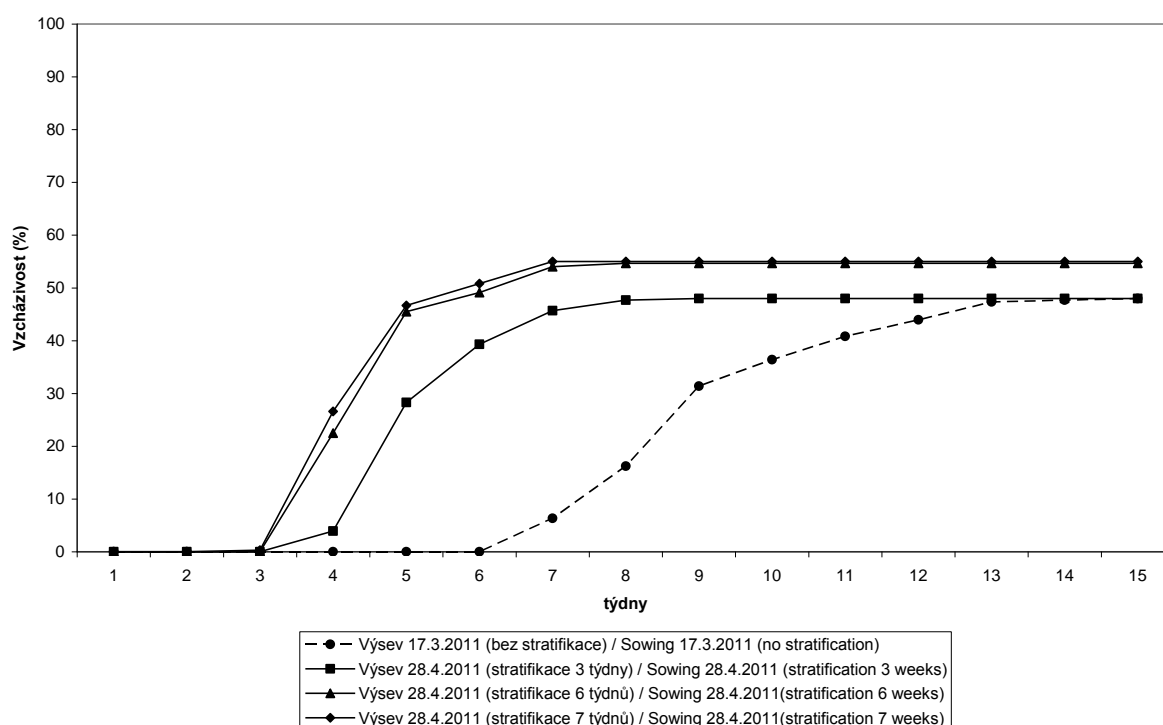
Graf 2: Klíčivost semen jedle bělokoré stratifikovaných 3, 4, 5, 6 nebo 7 týdnů při 3 °C a zaklíčených při teplotě 20 °C nebo 20/30 °C.



Vzcházivost

Celková vzcházivost semen stratifikovaných se u jednotlivých oddílů významně nelišila od vzcházivosti semen nestratifikovaných, ale vysetých o 6 týdnů dříve. U všech tří oddílů semena stratifikovaná 6 nebo 7 týdnů ale vzcházela rychleji než semena stratifikovaná 3 týdny nebo semena nestratifikovaná. Vzcházivost stratifikovaných semen jedlí trvala 9 týdnů, zatímco nestratifikovaná semena vzcházela déle, a to až 15 týdnů (graf 3).

Graf 3: Průběh vzcházení nestratifikovaných a stratifikovaných (3, 6 a 7 týdnů při 3 °C) plných semen jedle bělokoré. Data jsou průměrem hodnot vzcházivosti tří oddílů.



Závěr

1. Stratifikace 6 a nebo 7 týdnů při 3 °C významně zvýšila energii klíčení (rychlost klíčení) semen ve srovnání se semeny stratifikovanými 3 nebo 4 týdny.
2. Nebyl zjištěn rozdíl v klíčivosti semen zaklíčených při konstantní teplotě 20 °C nebo při střídavé teplotě 30/20 °C, ale semena všech oddílů stratifikovaná 3 nebo 4 týdny klíčila při teplotě 20 / 30 °C více než při teplotě 20 °C.
3. Vzcházivost nestratifikovaných semen ze sje v polovině března se nelišila od vzcházivosti semen stratifikovaných 3, 6 nebo 7 týdnů a vysetých o 6 týdnů později. Rychlost vzcházení ale byla u stratifikovaného osiva rychlejší a celková doba vzcházivosti semen stratifikovaných trvala 9 týdnů proti 15 týdnům vzcházivosti semen nestratifikovaných.

Poděkování

Práce vznikla za finanční podpory Ministerstva zemědělství jako součást výzkumného projektu MZE č. 0002070203 „Stabilizace funkcí lesa v antropogenně narušených a měnících se podmínkách prostředí.

Literatura

- BLACK M., BEWLEY J., D. HALMER P. 2006: The encyclopedia of seeds: science, technology and uses. CAB International: 828 s.
- CAFOUREK J. 1999: Zkušenosti s dlouhodobě skladovaným osivem buku lesního a jedle bělokoré ve školkách Budišov.-In: Pěstování sadebního materiálu z dlouhodobě skladovaného osiva buku a jedle. Sborník referátů z celostátního semináře s mezinárodní účastí, 17.6.1999, Hradec Králové: 25-26.
- ČSN 48 1211 Lesní semenářství – Sběr, kvalita a zkoušky kvality semenného materiálu lesních dřevin. 2006: Praha, Český normalizační institut: 56 s.
- EDWARDS D. G. W. *Abies P. Mill.*[online]. 2001 [cit. 16. června 2009]. <<http://www.nsl.fs.fed.us/wpsm/Abies.pdf>> .
- HLAVOVÁ Z. 2001: Skladování a předosevní příprava jedle bělokoré v LČR Semenařském závodě Týniště nad Orlicí. In: Pěstování a umělá obnova jedle bělokoré. Sborník referátů z celostátního semináře, ČLS, 28.8.2001, Chudobín u Litovle: 37-39.
- ISTA 2011: International Rules for Seed Testing., Bassersdorf.
- KOLOTELO D. 1997: *Abies* Seed problems. Nursery Association of British Columbia Proceedings: 12 s.
- SUSZKA B. 2000: Nowe technologie i techniki w nasiennictwie lesnym. Warszawa: 269 s.
- YOUNG J. A., YOUNG Ch. G. 1992: Seeds of woody plants in North America. Dioscorides Press, Portland: 407 s.

Kontaktní adresa

Ing. Lena Bezděčková

Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v.v.i., VS Kunovice

Na Záhonech 601, 686 04 Kunovice, Česká republika

[e-mail: bezdeckova@vulhmuh.cz](mailto:bezdeckova@vulhmuh.cz)