

Úspěšnost výsevů bukvic v souvislosti s jejich víceletým skladováním

Antonín Jurásek, Jarmila Martincová

Abstrakt

Ve výzkumné stanici Výzkumného ústavu lesního hospodářství a myslivosti, v.v.i., v Opočně jsou již od roku 1998 vysévány kontrolní vzorky všech oddílů čerstvých i mražených bukvic vyskladňovaných ze Semenářského závodu v Týništi nad Orlicí. Výsledky hodnocení výtěžnosti bukvic ukazují, že současná technologie skladování a stratifikace umožňuje skladování kvalitních zamražených bukvic po 1 až 2 roky bez výraznější ztráty kvality. V některých letech byla dokonce pozorována lepší výtěžnost u skladovaných než u čerstvých bukvic. Nejvýraznější to bylo u bukvic z úrody v mimořádně suchém roce 2003. Příčiny tohoto jevu nejsou dosud přesně známy. Značné rozdíly ve výtěžnosti byly pozorovány mezi bukvicemi sbíranými v různých letech.

Úvod

Technologie dlouhodobého skladování bukvic je v České republice používána již déle než 20 let. Umožňuje rozložit výsevy a pěstování semenáčků buku na celé období mezi semennými roky. Zkušenosti s výsevy dlouhodobě skladovaných bukvic jsou však značně rozporné a výrazně se liší výsledky získané u různých oddílů osiva a u bukvic ze sklizní v různých letech.

Značné rozdíly mezi jednotlivými oddíly skladovaných bukvic zjistil například VAŠÍČEK (1994), který porovnával výtěžnosti semenáčků z 62 oddílů bukvic skladovaných od roku 1992 a vysévaných v různých školkařských provozech. Průměrná výtěžnost byla tehdy 510 semenáčků z 1 kg bukvic a pohybovala se od 0 do 2 493 kusů. Protože v té době si většina školkařů prováděla předosevní přípravu sama, byly tyto veliké rozdíly i celkově nízká výtěžnost přičítány kromě nízké kvality skladovaných bukvic i chybám v prováděné stratifikaci a manipulaci s osivem. Dobré výsledky byly dosaženy u oddílů stratifikovaných v Semenářském závodě v Týništi s výtěžností téměř 1 500 semenáčků z 1 kg osiva.

Závažné problémy s kvalitou skladovaných bukvic se dále projevily především u osiva z úrody v roce 1995 (MARTINCOVÁ et al. 1999).

V Semenářském závodě v Týništi nad Orlicí byla vypracována standardní technologie skladování a následné stratifikace dlouhodobě skladovaných bukvic (HLAVOVÁ 1998).

Pro rozlišení, zda se na případné nízké výtěžnosti osiva podílí převážně výchozí kvalita osiva spolu se skladováním a stratifikací nebo následná manipulace ve školkařských provozech, jsou již od roku 1998 ve výzkumné stanici v Opočně vysévány kontrolní vzorky z každého oddílu bukvic expedovaného ze Semenářského závodu v Týništi nad Orlicí. Celkem bylo do roku 2006 tímto způsobem hodnoceno 221 vzorků skladovaných (mražených) a 170 vzorků nemražených bukvic.

Následující příspěvek uvádí výsledky získané z těchto kontrolních výsevů v porovnání s výsledky laboratorních testů životnosti osiva prováděných ve výzkumné stanici v Kunovicích (Uherské Hradiště).

Příprava kontrolních vzorků

Při expedici každého oddílu stratifikovaných bukvic ze Semenářského závodu v Týništi jsou za přítomnosti odběratele a pracovníka semenářského závodu odebrány kontrolní vzorky o hmotnosti 0,5 kg. Tentýž nebo nejpozději následující den jsou vzorky převezeny do výzkumné stanice v Opočně, kde jsou okamžitě vysévány. Každý vzorek je ještě v Semenářském závodě v Týništi na Orlicí váhově rozdělen na dvě stejné části, které jsou pak odděleně vysévány.

První odběry bukvic z Týniště, a tedy i kontrolní výsevy v Opočně, začínají ve druhé dekádě měsíce března a pokračují až do druhé dekády v květnu. V březnu a dubnu jsou vzorky vysévány do krytů (skleníků, fólií), v květnu na venkovní záhony. V závislosti na počasí jsou sje 2 x až 4 x denně zavlažovány.

Výtěžnost je zjišťována v době, kdy většina semenáčků má plně rozvinuté děložní lístky a začíná zakládat první pravé listy. U vzorků, které vzcházejí nerovnoměrně, se provádí hodnocení později (případně opakovaně). V některých oddílech se vyskytují bukvice se sníženou vitalitou, které sice začnou klíčit (zpravidla opožděně), ale nejsou schopny dalšího vývoje. Ty nejsou do hodnocení výtěžnosti zahrnuty. Výsledky jsou přepočítávány na výtěžnost z 1 kg bukvic.

Výsledky a diskuse

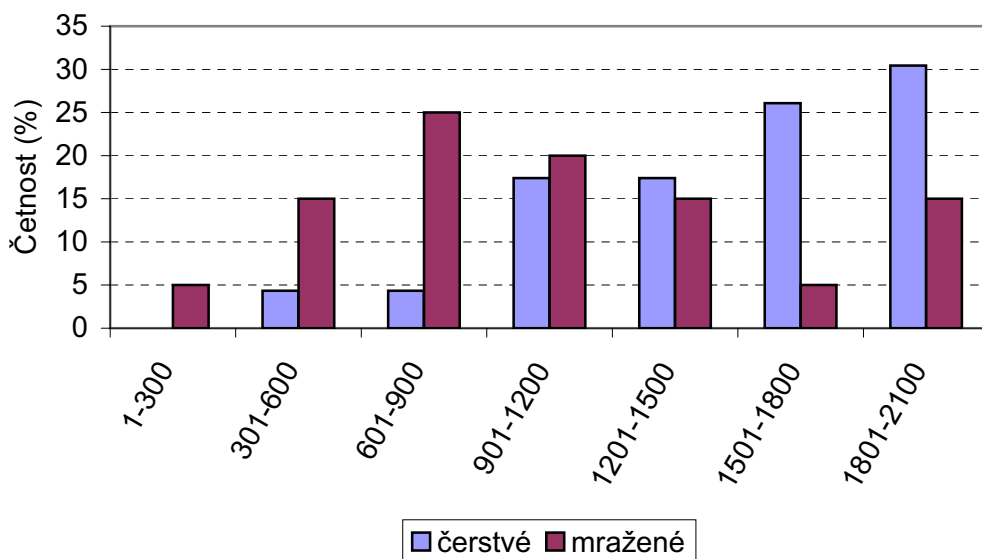
Porovnání výtěžnosti čerstvých a mražených bukvic

Počet hodnocených oddílů bukvic se rok od roku liší. V některých letech s úrodou bukvic byly vysévány především čerstvé bukvice, v letech bez úrody zase výhradně dlouhodobě skladované. Pro vzájemné porovnání byly tedy vybrány pouze některé roky, ve kterých byly početněji zastoupeny mražené i nemražené vzorky bukvic. Obr. 1 a 2 znázorňuje takové porovnání výsevů kontrolních vzorků v roce 2000 a 2001.

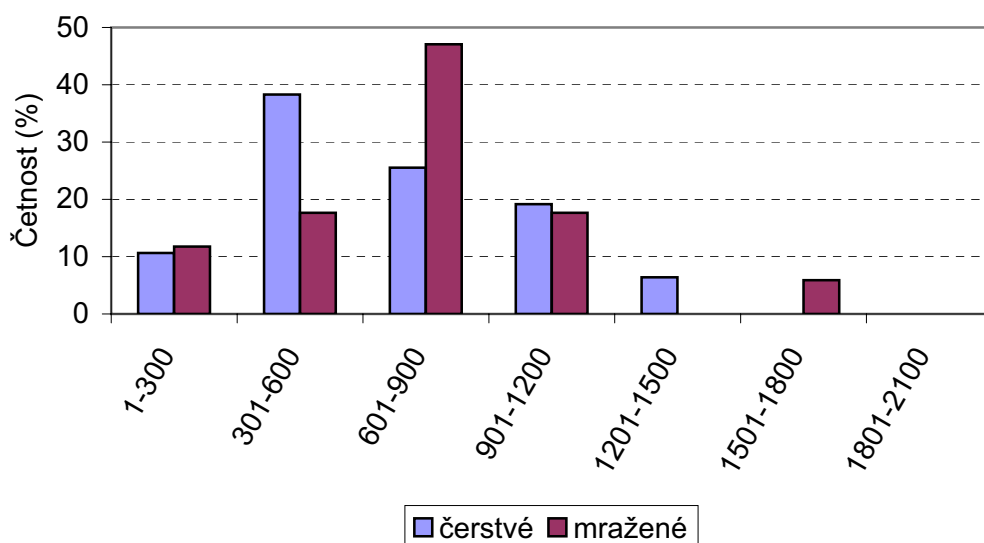
Z počtů vzešlých semenáčků byly vytvořeny histogramy s intervalem po 300 ks. Grafy zobrazují četnosti zastoupení v jednotlivých intervalech v procentech z celkového počtu hodnocených vzorků, odděleně pro čerstvé a mražené bukvice.

Zatímco v roce 2000 byla pozorována poněkud lepší kvalita u čerstvých bukvic než u skladovaných, v roce 2001 tomu bylo naopak. O možnosti udržení dobré kvality u skladovaných bukvic svědčí i skutečnost, že v obou letech se vyskytly vzorky s výtěžností vyšší než 1500 ks semenáčků z 1 kg skladovaných (mražených) bukvic.

Obr. 1: Porovnání výtěžnosti čerstvých a mražených bukvic z výsevu na jaře 2000 (bukvice z různých let sklizně) (23 vzorků čerstvých a 20 vzorků mražených bukvic)



Obr 2: Porovnání výtěžnosti čerstvých a mražených bukvic z výsevu na jaře 2001 (bukvice z různých let sklizně) (47 vzorků čerstvých a 17 vzorků mražených bukvic)

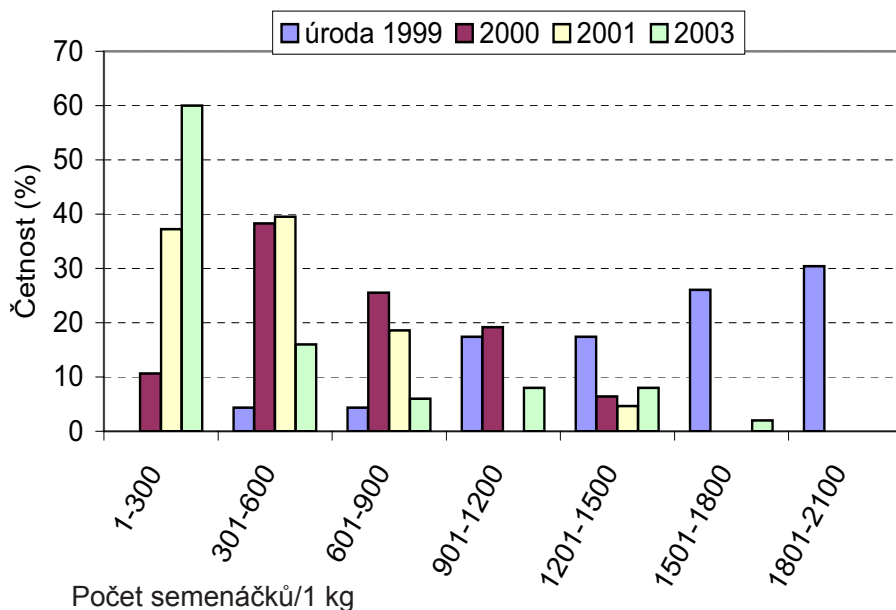


Bukvice z úrody v roce 2003

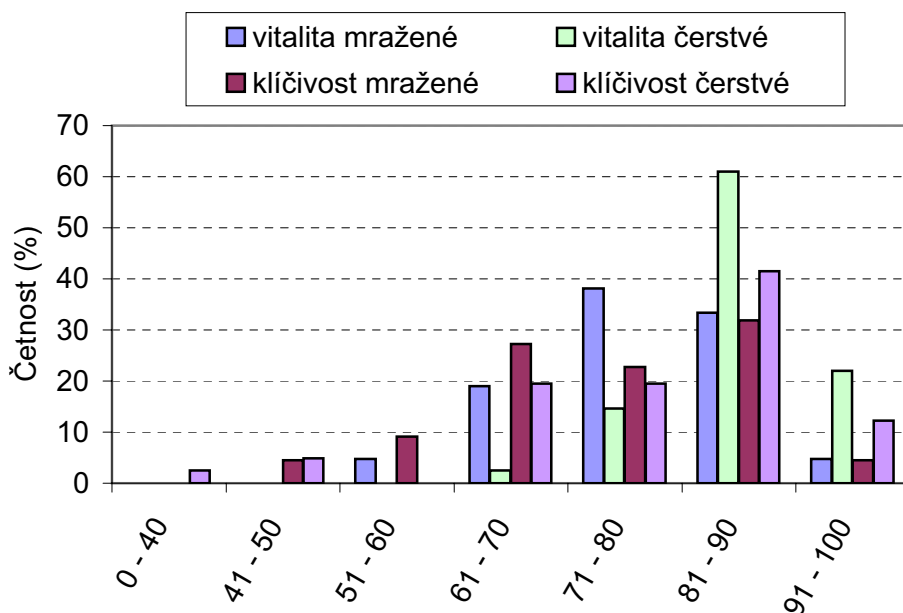
Je známou skutečností, že klimatické podmínky v době dozrávání bukvic ovlivňují jejich kvalitu. Je to patrné z obr. 3 znázorňujícího výtěžnost čerstvých bukvic z úrod v různých letech.

Také schopnost snášet dlouhodobé skladování (mražení) se liší u bukvic sbíraných v různých letech. Zajímavé výsledky ukazuje rok 2003, který byl celkově velmi suchý. Podle údajů Českého hydrometeorologického ústavu spadlo v tomto roce pouze 77 % z dlouhodobého průměru srážek. Na vývoji bukvic se mohlo projevit zejména sucho během srpna a září, kdy bylo pozorováno pouze 40 a 60 % z dlouhodobého průměru srážek.

Obr. 3: Porovnání výtěžnosti čerstvých (nemražených) bukvic sbíraných v různých letech

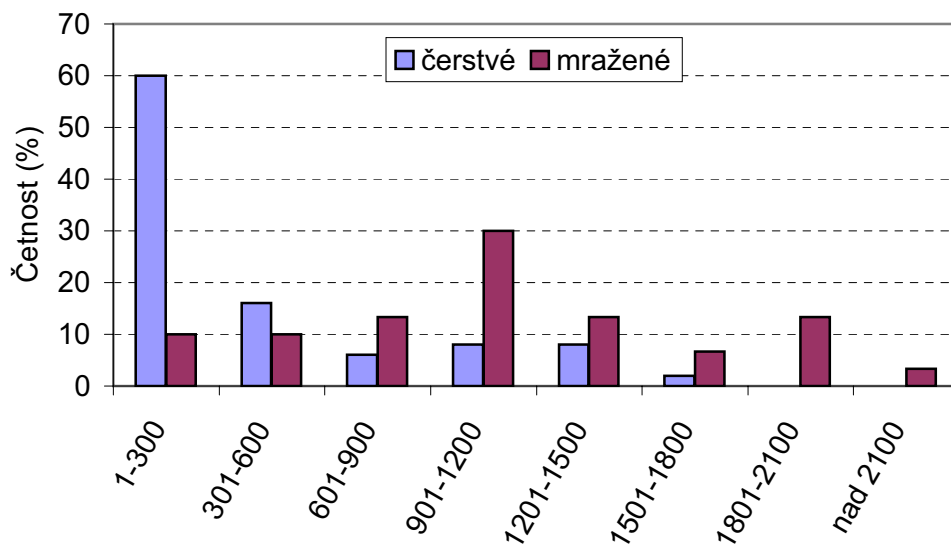


Obr. 4: Životnost a klíčivost bukvic z úrody v roce 2003

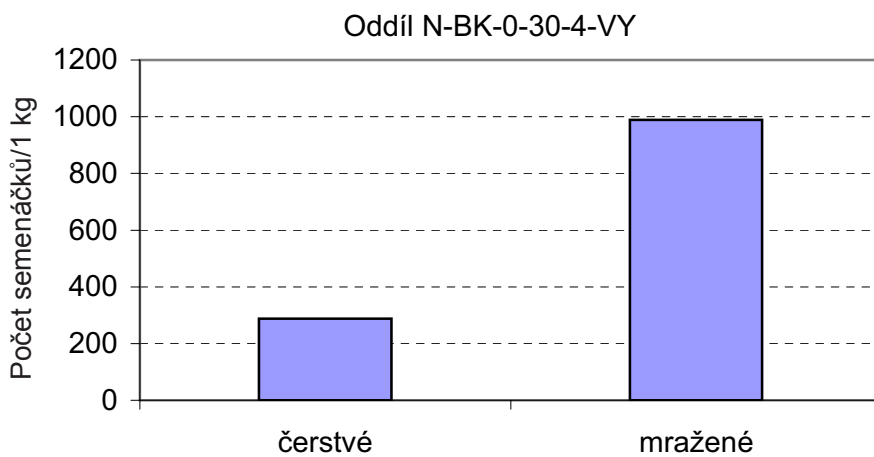
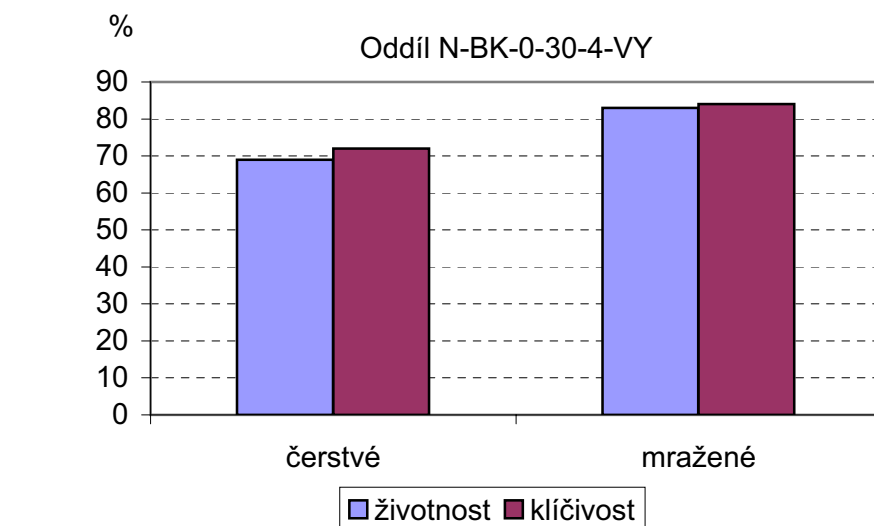


Přestože bukvice ze sklizně v tomto roce vykazovaly zpravidla velmi dobrou životnost a klíčivost (obr. 4), jejich vzcházení bylo velmi špatné (obr. 5). Pokud však byly bukvice z této úrody zamrazeny a skladovány po 1 rok nebo déle (zatím údaje ze skladování až 3 roky), vykazovaly v mnoha případech velmi vysokou výtěžnost, u některých vzorků dokonce vyšší než 2 000 ks semenáčků z 1 kg bukvic (obr. 6).

Obr. 5: Porovnání výtěžnosti čerstvých a skladovaných bukvic z úrody v roce 2003 (výsevy a hodnocení v letech 2004 až 2006 – 50 vzorků čerstvých a 30 vzorků mražených bukvic)



Obr. 6: Porovnání životnosti, klíčivosti a výtěžnosti bukvic čerstvých a mražených po 1 rok (oddíl N-BK-0-30-4-VY, sběr v roce 2001)



Hodnocení jednotlivých oddílů semen

V databázi hodnocených vzorků se stejné oddíly jako čerstvé a pak mražené vyskytují pouze ojedinele. Je to proto, že vlastníci zpravidla buď celý oddíl vysejí nebo dají zamrazit.

O tom, že zamražení neznamena snížení kvality bukvic, ale často naopak, svědčí i výsledky některých oddílů, které byly použity jako čerstvé i jako skladované. Jako ukázka může sloužit například hodnocení oddílu N-BK-0-30-4-VY z úrody v roce 2001 (obr. 5).

Poděkování

Příspěvek vznikl v rámci řešení výzkumného záměru MZe 002070201 „Stabilizace funkcí lesa v biotopech narušených antropogenní činností v měnicích se podmínkách prostředí.“

Závěr

Výsledky hodnocení výtěžnosti skladovaných bukvic ukazují, že současná technologie skladování a stratifikace umožňuje skladování kvalitních zamražených bukvic po 1 až 2 roky bez výraznější ztráty kvality. Pozorována byla dokonce lepší výtěžnost u skladovaných bukvic. Nejvýraznější to bylo u bukvic z úrody v mimořádně suchém roce 2003. Příčiny tohoto jevu nejsou dosud přesně známy. Značné rozdíly ve výtěžnosti byly pozorovány mezi bukvicemi sbíranými v různých letech.

Literatura

- HLAVOVÁ, Z., 1998: Praktické zkušenosti s dlouhodobým skladováním a předosevní přípravou. In: Poloodrostky a odrostky lesních dřevin. Sborník referátů z celostátního semináře České lesnické společnosti dne 6. 10. 1998 v Budišově u Třebíče. Zlín, Lesy České republiky, s. 46 – 48.
- MARTINCOVÁ, J., JURÁSEK, A., TOŠOVSKÝ, J., 1999: Manipulace se stratifikovanými bukvicemi a výsevy kontrolních vzorků v Opočně. In: Pěstování sadebního materiálu z dlouhodobě skladovaného osiva buku a jedle. Hradec Králové, 17. června 1999. Hradec Králové, Česká lesnická společnost, s. 21 – 24.
- V AŠÍČEK, J., 1994: Vyhodnocení jarních výsevů dlouhodobě skladované bukvice v roce 1994. In: Nové směry v pěstování a ochraně sadebního materiálu ve školkách. Sborník referátů celostátního semináře 26. a 27. října 1994, Opočno. Opočno, VÚLHM – Výzkumná stanice. s. 29 – 38.
- Průměrné srážky v roce 2003 ve srovnání s dlouhodobým normálem 1961 – 1990. Data ČHMÚ dostupná na internetové adrese <http://www.chmi.cz/meteo/ok/infklim.html>

Kontaktní adresy

Doc., Ing. Antonín Jurásek, CSc.

RNDr. Jarmila Martincová

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

Výzkumná stanice Opočno

Na Olivě 550, 517 73 Opočno

jurasek@vulhmop.cz, martincova@vulhmop.cz