**Specifické nevyřešené problémy při produkci siláží v teplých a chladných regionech**

**Silage review: Unique challenges of silages made in hot and cold regions**

Bernardes, T.F., Daniel, T.L.P., Adesogan, A.T., McAllister, T.A., Drouin, P., Nussio, L.G., Huhtanen, P., Tremblay, G.F., Bélanger, G., Cai, Y. 2018. Silage review: Unique challenges of silages made in hot and cold regions. Journal of Dairy Science. 101. 4001 - 4019. DOI: 10.3168/jds.2017-13703

**Klíčová slova**: problémy silážování, produkce siláže, plodiny mírného pásma, tropické plodiny

**Dostupné z**: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022030218303230

Produkce siláží probíhá ve čtyřech etapách: polní fáze výroby, vlastní fermentace, dlouhodobější skladování a finální odebírání siláže ze skladovacích prostor. Ve všech těchto fázích působí ovlivnitelné a neovlivnitelné faktory, které významně působí na výsledek celého procesu. Významným vnějším faktorem je teplota prostředí, kdy příznivé teploty pozitivně působí na jeho průběh. Poslední dobou však i v ČR přibývá případů, kdy je silážování doprovázeno velmi vysokými teplotami. Cílem tohoto souhrnu je upozornit na rizika vysokých teplot při produkci kukuřičných siláží.

Vysoké teploty snižují výnos i kvalitu kukuřice. Z řady studií vyplývá, že jako výnosové a kvalitativní optimum lze považovat přibližně 29°C, přičemž výnos je více omezován při vyšších než nižších teplotách, zhruba 0,5 t zrna na každý °C nad 30°C. Vysoké teploty (v kombinaci s přísušky) snižují podíl palic i zrna v píci, což se projevuje i v nižším obsahu škrobu v siláži. Vysoké teploty mají dopad i na stravitelnost vlákniny, kde za vysokých teplot jsou buňky rostlin menší, s tenčími stěnami, ale s dvojnásobným obsahem ligninu, a tedy se sníženou stravitelností. Vysoké teploty při vlastní fermentaci píce více podporují heterofermentativní mikrobiální populace a zvyšují tak podíl kyseliny octové při sníženém obsahu kyseliny mléčné. To vede k celkově větším ztrátám při silážování. Za vyšších teplot však začíná pH klesat dříve, než při nízkých teplotách. Teploty nad 30°C podporují aerobní nestabilitu siláží při jejich odebírání, ale teploty blížící se 40°C již opět působí inhibičně.

Ukazuje se, že vysoké teploty působí značné problémy během celého procesu produkce siláží. Je třeba těmto vlivům rozumět a využívat v maximální míře technologické možnosti pro jejich eliminaci.

**Zpracoval**: doc. Ing. Josef Hakl, Ph.D., Česká zemědělská univerzita v Praze, Katedra pícninářství a trávníkářství, hakl@af.czu.cz