**Dopad tepelného stresu na příznaky říje a velikost folikulů u dojených krav**

**Impact of heat stress on estrus expression and follicle size in estrus under field conditions in dairy cos**

[Schüller](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0093691X1730314X?via%3Dihub#!), L.K., [Michaelis](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0093691X1730314X?via%3Dihub#!)[, I.,Heuwieser](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0093691X1730314X?via%3Dihub" \l "!), W. 2017. Impact of heat stress on estrus expression and follicle size in estrus under field conditions in dairy cos. Theriogenology, 102, 48 – 53.

**Klíčová slova**: tepelný stres, estrus, velikost folikulu, dojené krávy

**Dostupný z**: <https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2017.07.004>.

Reprodukční výkonnost dojených krav je tepelným stresem negativně ovlivňována několika způsoby, a to narušením doby odpočinku zvířat, a tím sníženou mírou naskakování zvířat. Zvýšené teploty a vzdušná vlhkost dále přispívají ke snížení příznaků estru, co se týče zbarvení sliznice pochvy, množství výtoku díky narušení funkce endometria a kontraktility dělohy. Je tak negativně ovlivněna detekce říje, jak pomocí automatických systémů, tak posuzováním zootechnikem. Přičemž právě možnost správné detekce estru je naprosto zásadní a významně ovlivňuje výsledky zabřezávání. Kvůli tepelnému stresu je též narušována hormonální rovnováha krav a dochází ke snižování kvality vývoje dominantních folikulů. Hormonální disbalance zahrnuje především snižování koncentrace sérového estradiolu a luteinizačního hormonu v plazmě spolu s narušením sekrece progesteronu. Základním široce používaným ukazatelem tepelného stresu, jak v tropickém, subtropickém, tak aktuálně již i v mírném pásu je teplotně-vlhkostní index THI (Temperature Humidity Index), který je vypočítáván z teploty a relativní vzdušné vlhkosti.

V rámci této studie byl přímo na farmách v reálných podmínkách praxe zkoumán vliv tepelného stresu na projevy říje a průměr folikulů v estru u dojených krav. Krávy vykazující říji (detekováno na základě automatického monitorovacího systému nebo zootechnika) byly vyšetřeny veterinárním lékařem. Na základě rektální palpace byla posuzována kontraktilita dělohy, ultrasonografické vyšetření poté dále sloužilo ke zjištění folikulů o největším průměru. Množství výtoku, stopy po naskakujících zvířatech a zbarvení poševní sliznice byly hodnoceny na základě odborného posouzení dle stupnice od 0 do 3. Rovněž byla hodnocena koncentrace progesteronu v krevním séru. U krav, u kterých byla kontraktilita dělohy vyhodnocena jako vysoká a současně měly velké množství výtoku, byl až s 4krát větší pravděpodobností diagnostikován preovulační folikul ≥ 12 mm v porovnání se skupinou krav bez výrazných příznaků říje. Zvyšující se teplota a vlhkost v den estru měla u krav za následek kontinuální pokles výskytu hlenovitého výtoku, charakteristického růžového zbarvení poševní sliznice či známek naskakování zvířat. Rovněž koncentrace progesteronu byly vlivem těchto negativních klimatických podmínek sníženy až pod 1 ng/ml při teplotně-vlhkostním indexu THI (Temperature Humidity Index) v hodnotách pohybujících se nad 74. Přičemž velikost folikulů se v den estru s každým vzestupem o jednotku THI nad tuto hranici snižovala o 0,1 mm. Výsledky této jedinečné studie, která byla jako první provedena v reálných podmínkách farmy, potvrdily významný vliv teplotního stresu v den estru na intenzitu vnějších projevů říje a velikost (průměr) preovulačních folikulů u dojených krav. Přičemž bylo potvrzeno, že velikost preovulačních folikulů se snižuje již při THI ≥ 68.

**Zpracoval**: Ing. Ondřej Šimoník, Ph.D.; e-mail: simoniko@af.czu.cz.