Fyziologické a výživářské aspekty dopadu tepelného stresu dojnic

6.5.2025 - Prýmas Lukáš | Naschov.cz

Dlouhotrvající sucho a vysoké denní teploty trvající několik dnů či týdnů za sebou mají negativní dopad nejen na produkci rostlinné výroby, ale i na úroveň živočišné výrony, resp. pohodu a zdraví zvířat.

Stres je možno chápat jako působení stresových faktorů, které naruší fyziologické a produkční funkce organismu. Stres zvířat může být vyvolán faktory, které mohou být chápány jako psychický stres. Ten je spojen s určitým omezením zvířat, zacházením se zvířaty, se změnou skupiny, či se změnou doby provedení jednotlivých pracovních úkonů (Kumar et al., 2011). Druhý typ stresu je způsoben působením fyzikálních faktorů, jako je hlad, žízeň, bolest, zranění, či termální stres (Kadzere et al., 2002; Selza a NUH, 2010). Teplotní stres je výsledkem komplexně působících efektů teplotních parametrů daného prostředí, stupně laktace, úrovně užitkovosti, barvy zvířete, stupně osrstění a příjmu krmiva (West, 2001).

Charakteristika tepelného stresu

Kurza (1986) uvádí, že evropský skot lépe toleruje nižší teploty, zejména pro svoji velkou hmotnost a relativně malý povrch těla. V porovnání se skotem indickým (*Bos primigenius indicus*) však evropský skot podstatně hůře snáší vyšší teploty, které umocňuje vyšší užitkovost. Při dojivosti 30 litrů musí dojnice odevzdat do stájového prostředí 125,7 až 167,2 MJ. Brabenec a NEDVĚD (2008) považují teplotu za jeden z limitujících faktorů pro chov vysokoužitkových dojnic, kdy při zvýšené teplotě prostředí může následovat pokles užitkovosti až o 30 %. Stres způsobený teplotou nad hranicí horního kritického bodu se běžně nazývá tepelný stres. Stres vyvolaný nízkými teplotami je označován jako stres chladový. Vysokou teplotu umocňuje vysoká relativní vlhkost a velmi pomalé proudění vzduchu. Doležal (2010) upozorňuje na náchylnost k tepelnému stresu především u vysokoužitkových dojnic, navíc zesílenou, pokud je dojnice v období před porodem, při porodu a po porodu. Brouček et al., (1996) zkoumali, zda má na tepelný stres vliv kolísání teplot mezi dnem a nocí. V závěrech dokládají, že noční pokles má pozitivní vliv v podobě možnosti nechat odpočinout přes den značně namáhané termoregulační mechanismy. Dolejš et al. (1996) zjistili, že teploty nad 18 °C mají negativní vliv na produkci mléka u většiny dojnic. Doležal (2010) uvádí, že dojnice při tepelném stresu snižují příjem krmiva, zkracují čas věnovaný přežvykování až o 10 %. V době s nejvyšší teplotou ve stáji (mezi 12 a 18 hodinou) omezují dojnice krmiva až o 40 % a výrazně zvyšují příjem vody i frekvenci pití. Dále klesá jejich pohybová aktivita během dne a vyhledávají místa, kde by se mohly ochladit.

Krmivářská opatření ve výživě dojnic v období vysokých teplot

Je třeba předeslat, že při metabolických procesech dochází ke ztrátě kolem 35 % energie krmiva ve formě tepla. Při další přeměně energie z ATP směsné krmné dávky, které jsou hlavním zdrojem energie chemických reakcí, přičemž se ve výsledku funkčně využívá pouze 27 % energie krmiva.

Bazální tepelná produkce krav závisí na teplotě prostředí, přičemž nejvýznamnější pokles byl zaznamenán při vzestupu teploty prostředí nad 26 °C. Při detailním sledování bylo zjištěno, že dojnice stojící na sucho, oproti dojnicím s vyšší užitkovostí mají zvýšení produkce tepla menší (27 %), zatímco u dojnic v laktaci bylo zvýšení až o 48 %. Toto navýšení produkce tepla je velmi závažné pro

následnou termoregulaci a také rizikem pro produkci mléka. Produkce tepla je přímo řízena neurohumorálně, což výrazně ovlivní i chuť dobrovolně přijímat krmivo a efektivnost trávicích procesů. Faktory teploty prostředí, příjem krmiva, produkční výkonnost a termoregulace zvířat následně ovlivňují i rychlost uvolňování tepla zvířat. Faktorem ovlivňujícím produkci tepla je i velikost těla (rozdíl např. mezi plemeny – mezi jerseyskými a holštýnskými krávami).

Příspěvek vznikl s podporou projektu QK22010251 „Inovace pěstební technologie čiroku pro využití ve výživě přežvýkavců jako adaptační opatření vedoucí ke stabilizaci produkce objemných krmiv v podmínkách měnícího se klimatu ČR"

Literatura je k dispozici u autorů.

Doc. Dr. Ing. Zdeněk HAVLÍČEK,

prof. MVDr. Ing. Petr DOLEŽAL, CSc.;

MVDr. Ing. Jan DVOŘÁČEK ;

Ing. Lucie LANGOVÁ, Ph.D. ;

Ing. Jan PAZDERA, Ph.D. ;

Mendelova univerzita v Brně;

Skalice nad Svitavou, s. r. o.;

VETUNI Brno;

KWS osiva, s. r. o.

Kontakt: zdenek.havlicek@mendelu.cz

Celý článek najdete v časopisu Krmivářství 3/2025.

https://naschov.cz/fyziologicke-a-vyzivarske-aspekty-dopadu-tepelneho-stresu-dojnic