

Agricoltura

L'ACCADEMIA DELLA TERRA



Silvia Motta, Lorenzo Leso, Erminio Trevisi e Franco Gerevini sono intervenuti al convegno all'Università Cattolica che ha trattato il tema della mitigazione da stress da caldo delle bovine organizzato da Regione Lombardia

Bovini e stress da caldo la soluzione in 4 mosse

Raffrescamento dell'ambiente, gestione dell'alimentazione, selezione genetica e monitoraggio degli animali passaggi per migliorare la situazione negli allevamenti

di **STEFANO BOCCOLI**

■ **CREMONA** Raffrescamento ambientale, gestione dell'alimentazione, selezione genetica e monitoraggio degli animali. Ecco le quattro direttrici verso cui muoversi per mitigare gli stress da caldo negli allevamenti bovini. Temi che sono stati approfonditi in un intenso convegno che ha riunito al campus di Cremona dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, molti esperti e operatori del settore zootecnico a livello nazionale ed è stato organizzato nell'ambito del Living Lab Benessere Animale di Regione Lombardia.

STRATEGIE CONTRO LO STRESS DA CALDO

Ma cosa si intende per 'stress da caldo', un fenomeno che negli ultimi decenni, a causa del cambiamento climatico, emerge sempre più come una sfida per le bovine da latte, influenzando negativamente la loro salute, la produttività e il benessere complessivo? Lo ha spiegato il professor **Erminio Trevisi**, Ordinario di Zootecnia Speciale all'Università Cattolica, direttore del Dipartimento di Scienze Animali, Alimentazione e Nutrizione (DIANA) e responsabile scientifico del Living Lab - Benessere animale, una iniziativa di ERSAF Lombardia (Ente Regionale per i servizi all'agricoltura e alle foreste). Lo stress da caldo si verifica quando la temperatura ambientale, unita all'umidità relativa, supera la capacità dell'animale di dissipare calore in modo efficace. Questo fenomeno si misura attraverso l'indice di temperatura e umidità (THI), e le bovine iniziano a soffrire quando questo valore su-

pera 68 punti. A quel punto, le risposte fisiologiche delle vacche includono un aumento della frequenza respiratoria e della sudorazione, una maggiore assunzione di acqua e una riduzione dell'ingestione alimentare, che può arrivare fino al 30%. Questo comporta una minore produzione di latte, con cali che possono raggiungere il 45%. Inoltre, lo stress termico compromette il metabolismo e la fertilità, con una riduzione del tasso di concepimento fino al 50%.

LE CONSEGUENZE SU METABOLISMO E LA SALUTE

Uno degli effetti più gravi dello stress da caldo è l'alterazione del metabolismo e del sistema immunitario delle bovine. La ridotta ingestione di cibo serve a limitare la produzione di calore corporeo, ma ciò avviene anche ri-

ducendo la mobilitazione delle riserve corporee, almeno in fase medio-avanzata di lattazione. La salivazione aumenta ma serve per dissipare il calore, e unitamente al calo di ingestione riduce la quota che raggiunge i prestomaci, fatto che aumenta il rischio di subacidosi ruminale. Inoltre, lo stress da caldo riduce il flusso sanguigno all'intestino, causando ipossia e compromettendo la barriera intestinale. Questa aumentata permeabilità intestinale favorisce l'ingresso di tossine nel sangue e innesca una risposta immunitaria importante, caratterizzata da infiammazioni croniche. Anche il microbiota intestinale subisce alterazioni, con conseguenze negative sulla digestione e sull'assorbimento dei nutrienti. Tutto ciò rende le bovine più vulnerabili alle infezioni e alle ma-

lattie metaboliche.

STRATEGIE DI MITIGAZIONE

Come ha spiegato il professor **Trevisi**, per mitigare gli effetti dello stress da caldo sulle bovine da latte in tutte le fasi a partire dal periodo di asciutta, un primo intervento efficace riguarda il raffrescamento ambientale, che prevede l'impiego di ventilatori, nebulizzatori e sistemi di ombreggiatura per abbassare la temperatura corporea degli animali e favorire la dispersione del calore in eccesso. Anche la gestione dell'alimentazione gioca un ruolo chiave: una dieta appositamente formulata, composta da alimenti meno fermentescibili ma ben digeribili e arricchiti con antiossidanti, può sostenere il metabolismo delle bovine durante i periodi di calore intenso, aiutandole

a fronteggiare meglio le condizioni climatiche avverse. Interessante anche la possibilità di favorire l'aumento della produzione salivare con appositi ingredienti ricchi di spezie, che aiuta a mantenere più fisiologico il livello del pH ruminale. Un'altra soluzione è rappresentata dalla selezione genetica. Alcune bovine che possiedono il gene Slick (come un'apposita linea di Holstein selezionata dall'Università della Florida), mostrano una maggiore resistenza alle alte temperature grazie a un mantello con pelo più corto e rado, che facilita la termoregolazione e riduce il rischio di stress termico. Infine, il monitoraggio costante degli animali attraverso l'uso di sensori avanzati consente di rilevare tempestivamente segnali di malessere, come un aumento della temperatura corporea o della frequenza respiratoria. Grazie a questi strumenti, è possibile intervenire rapidamente per prevenire conseguenze più gravi e garantire condizioni di allevamento ottimali anche nei periodi più caldi.

I RISULTATI DI UNA PROVA CON ADDITIVO ANTIOSSIDANTE

«Durante l'estate del 2023, uno studio in Calabria ha valutato l'efficacia dell'estratto secco d'uva Nor-Grape® BP-O - una premiscela di additivi composta da estratti naturali di uva incapsulati, il cui contenuto di polifenoli e l'attività antiossidante sono protetti dalla fermentazione del ruminale - nel mitigare lo stress da caldo in 30 vacche Simmental a metà lattazione» ha spiegato **Franco Gerevini**, Direttore Marketing e sviluppo SIVAM, portando

una testimonianza focalizzata sul versante alimentare della mitigazione degli stress da caldo. Gerevini ha quindi riferito che la sperimentazione, durata 35 giorni con temperature tra 28°C e 42°C, ha confrontato due gruppi: uno alimentato con dieta standard e l'altro con l'aggiunta di 470 mg/giorno di Nor-Grape® BP-O. I risultati, presentati al Congresso EAAP 2024, hanno mostrato benefici significativi. Le vacche trattate hanno registrato una temperatura corporea inferiore di 0,3°C e una riduzione della frequenza respiratoria, indicando un miglioramento della termoregolazione. Inoltre, si è osservato un rafforzamento della risposta immunitaria, denotato dall'aumentata efficienza della fagocitosi dei neutrofili. Dal punto di vista produttivo, le vacche trattate hanno prodotto 1,84 kg di latte in più al giorno, con un incremento del contenuto di proteine (+7%) e grassi (+8%) rispetto alla tesi di controllo. Il ritorno sull'investimento è stato stimato in 4,3:1. «Questi risultati suggeriscono - ha concluso Gerevini - che Nor-Grape® BP-O potrebbe essere una soluzione strategica per migliorare il benessere e la produttività degli animali, rendendo la zootecnia da latte più resiliente e sostenibile».

LE STRUTTURE GIOCANO UN RUOLO FONDAMENTALE

Da uno studio dell'Università di Palermo in collaborazione con la Rota Guido Srl è stata evidenziata l'importanza della ventilazione e della gestione microclimatica per il benessere animale e la produttività. A illustrarla al convegno della Cattolica di Cremona è stato il professor **Lorenzo Leso**, dell'Università degli Studi di Palermo, che è partito da un dato chiave: se l'indice di Temperatura e Umidità (THI) supera la soglia di 68 punti, le vacche riducono il tempo di riposo da 9,5 a 6,2 ore al giorno, con effetti negativi su produzione, fertilità e salute locomotoria. La ventilazione è fondamentale - ha spiegato Leso - con velocità dell'aria superiori a 1 m/s in estate, con un numero di ricambi orari adeguato e con particolare attenzione alla zona di riposo, area che è più importante ventilare rispetto a quella di alimentazione, e ai box delle bovine in asciutta. Lo studio ha inoltre approfondito le diverse soluzioni, dalla ventilazione naturale (con raccomandazione di progettare accuratamente il cupolino) a quella meccanica, inclusa la ventilazione a pressione positiva di Gordon Jones, che migliora il ricambio d'aria riducendo gas nocivi. Anche l'orientamento delle stalle è rilevante: la disposizione est-ovest minimizza l'irraggiamento solare, mentre il rispetto del 'wind shadow effect' ottimizza il flusso d'aria. I sistemi di raffrescamento ad acqua, con cicli di bagnatura e ventilazione, migliorano l'efficacia del raffreddamento evaporativo.

IL 5 APRILE A OSTIANO 'AGRICOLTURA RIGENERATIVA' CONVEGNO CON GLI ESPERTI

■ **OSTIANO** Sabato 5 aprile alle 18.30 presso il Teatro Gonzaga in piazza castello a Ostiano, nell'ambito della 3ª edizione di 'Ustia, Arà e Cantà', è in programma un convegno dal titolo 'Agricoltura rigenerativa'. La discussione verterà su un tema molto concreto: fertilità del suolo e gestione dei liquami per massimizzare la redditività, ridurre i costi e rispettare le normative ambientali. Al seminario - promosso dalla Pro loco di Ostiano, con il patrocinio del Comune, in collaborazione con il Gruppo Trattoristi Ostiano e Regione Lombardia - interverranno **Marcello Chiodini** (responsabile agronomia di SOP e ricercatore presso l'Università di Milano), **Marco Poggianella** (CEO and Founder di SOP Srl Società Benefit) e **Andrea Luca Pinciroli** (CEO di Agritec Srl)