

Stres cieplny

jak żywić w upały

Nr 4
2021

Wszyscy wiemy, że nasze krowy stają się zestresowane w letnim upale, a kiedy się stresują, ma to wpływ na nasze wyniki finansowe.

Istnieją skutki długotrwałe i krótkoterminowe, a celem każdego producenta mleka powinno być zminimalizowanie tych skutków dla ich działania. Niezależnie od rodzaju operacji, niezależnie od tego, czy jest to zupełnie nowa obora wolno stanowiskowa, starsza obora wolno stanowiskowa czy obora uwięziowa, wszystkie doświadczają skutków letnich upałów i wilgotności. Widzimy wszystko, od spadku dziennej produkcji mleka, wskaźników reprodukcji, jakości mleka, a nawet zmniejszenia wydajności szczytowej, które wpływa na całą laktację. Wszystko to powoduje utratę dochodów, którą w dzisiejszej gospodarce musimy zminimalizować.

Wszyscy wiemy, że Matka Natura nie była dla nas ostatnio dobra, walcząc z mokrymi warunkami na polu, a nawet majową śnieżycą. Na szczęście dla nas są rzeczy, które możemy zrobić, aby przygotować nasze krowy do obsługi ciepła i wilgotności przez gorące letnie miesiące.

Krowy przyjmują ciepło ze środowiska i wytwarzają ciepło metaboliczne z jedzenia i trawienia paszy. Problemy zaczynają się pojawiać, jeśli temperatura i wilgotność wzrastają, a krowy nie mają możliwości zrównoważenia swoich zysków metabolicznych i środowiskowych.



Co powoduje, że krowy się nagrzewają?

Podobnie jak większość ssaków, krowa mleczna musi utrzymać temperaturę ciała między 38,6°C a 39,3°C. Temperatura ciała zmienia się nieznacznie w ciągu dnia, osiągając szczyt wczesnym wieczorem i niski wczesnym rankiem. Ciepło metaboliczne jest produkowane przez cały czas. W ciągu dnia ciepło to nie jest tak łatwo rozproszone. Jeśli warunki nocne są wystarczające, aby umożliwić odpowiednie rozproszenie ciepła, krowa nie będzie cierpieć na złe skutki. Jeśli ten dobowy cykl akumulacji ciepła w ciągu dnia i utraty w nocy jest zakłócony przez wysokie temperatury w nocy, efekty stają się bardziej zauważalne.

Czynniki, które określają poziom ciepła środowiskowego, na które krowa jest narażona w czasie upałów:

- temperatura powietrza i wilgotność względna;
- ilość promieniowania słonecznego;
- stopień nocnego chłodzenia;
- wentylacja i przepływ powietrza;
- długość okresów stresu cieplnego.

Bydło mleczne może zmienić swoje zachowanie poprzez:

- szukanie obszarów o większym ruchu powietrza
- poszukiwanie wody i cienia
- zmiana orientacji na słońce
- dyszenie lub pocenie się
- zatrzymanie lub zmniejszenie spożycia paszy, co zmniejsza produkcję ciepła z żywca.

W miarę jak obciążenie cieplne narasta organizm krowy, stara się sobie z tym poradzić.

Nadmierne obciążenie cieplne

Krowa mleczna zarządza obciążeniem cieplnym ciała, które nosi w sobie przez cały czas. Jeśli suma ciepła metabolicznego wytwarzanego przez krowę i ciepło uzyskane ze środowiska zewnętrznego zacznie przekraczać straty, obciążenie cieplne krowy zaczyna się zwiększać. Krowa musi sobie zapewnić warunki do optymalnego dla niej komfortu termicznego. Oznacza to równoważenie metabolicznego i pochłanianego ciepła środowiskowego przy użyciu szeregu strategii, takich

jak zwiększona szybkość oddychania i pocenie się. Ważne jest, aby hodowcy bydła mlecznego znali oznaki nadmiernego obciążenia cieplnego i wtedy można było wdrożyć praktyczne strategie, aby pomóc krowom w radzeniu sobie z tym problemem.

Gdy obciążenie cieplne osiągnie punkt krytyczny, zaczynają się zmiany w metabolizmie, regulacji hormonalnej i spożyciu paszy. To z kolei wpływa na produkcję mleka, jakość mleka, płodność i zdrowie.

Zarządzanie stresem cieplnym u krów

Świadomość sygnałów będzie informować o podejmowaniu decyzji w zakresie zarządzania i reagowania na krowy zestresowane upałami. Szukanie subtelnych zmian w zachowaniu zapewni dużo czasu na działanie. Jeśli okres nadmiernego obciążenia cieplnego trwa dłużej niż kilka godzin oznaki stresu cieplnego stają się bardziej wyraźne. Oddychanie otwartą jamą gębową, grupa szukająca cienia i nadmierne ślinienie się to oznaki długotrwałego stresu cieplnego i wezwanie do pilnej uwagi. Rozpoznanie wczesnych oznak nadmiernego obciążenia cieplnego pozwoli na wczesną interwencję dzięki skutecznym strategiom zarządzania i łagodzenia jego skutków, takim jak dostęp do chłodzenia, dostęp do wody i wykorzystanie wentylacji.



Fizjologiczne reakcje na nadmierne obciążenie cieplne

Oprócz zauważalnych zmian w zachowaniu, istnieje również szereg niewidocznych zmian fizjologicznych, które występują u krów, takich jak:

- pobranie paszy zmniejsza się o 10-20%, gdy temperatura powietrza przekracza 26°C;

- wzrost temperatury ciała;
- stężenia hormonów krwi ulegają zmianie
- rozkład przepływu krwi ulega zmianie, zmniejsza się przepływ krwi do jelit, macicy i innych narządów wewnętrznych, zwiększa się przepływ krwi do skóry.

Niewidoczne zmiany mogą mieć daleko idące konsekwencje dla wydajności, zdrowia i dobrostanu krów.

Cień i chłodzenie

Rosnąca temperatura powietrza i wilgotność zmniejszają zdolność krowy do ochłodzenia się. Cień i chłodne miejsca są najważniejszą kwestią redukcji stresu

cieplnego. Wymiana ciepła między krową a środowiskiem odbywa się w drodze procesów promieniowania, przewodzenia, konwekcji i parowania. Kierunek wymiany ciepła zależy od różnicy temperatur między krową a otaczającym środowiskiem. Gdy temperatura powietrza jest wyższa niż temperatura krowy, ciepło wpływa

do krowy – ciepło jest wchłaniane. Gdy temperatura powietrza jest niższa niż temperatura krowy, ciepło płynie z krowy – krowa odciąża ciepło i ostygnie. Im większa różnica temperatur, tym szybszy przepływ ciepła.

Wpływ stresu cieplnego na produktywność:

Obciążenia cieplne mogą się nasilać, gdy infrastruktura obory nie zapewnia chłodniejszych warunków dla całego stada. Zmniejszenie produkcji mleka jest oczywistą stratą, ale niektóre efekty stresu termicznego są mniej oczywiste i powodują znaczne straty wydajności.

Należą do nich:

- zmniejszenie płodności;
- niskie składniki mleka;
- utrata masy ciała;
- podatność na infekcje.

Wzrost temperatury otoczenia tłumi apetyt krowy. Zauważalną różnicą u krow doświadczających stresu cieplnego jest zmniejszenie spożycia suchej masy. Spożycie suchej masy spada o 10-20% krótko- lub długoterminowo w zależności od długości i czasu trwania stresu cieplnego. Wysilek związany z utrzymaniem chłodu może spowodować zwiększenie w dawce pokarmowej 20-30% energii potrzebnej do bilansu energetyczno-białkowego.

W razie wątpliwości skonsultuj się z doradcą żywieniowym.

Kilka wskazówek, które pomogą w letnich upałach.



Wentylatory

- Wentylatory powinny być czyste od kurzu i innych zanieczyszczeń.
- Intensyfikacja działań wentylacji w górę i w dół jest ważna szczególnie w przypadku wczesnego i późnego lata, kiedy temperatury w dzień i w nocy są ekstremalnie różne.
- Upewnij się, że wentylatory są ustawione na rzecz krow, nie nas.
- Upewnij się, czy ruch powietrza jest w miejscu, w którym znajdują się krowy. Wiele osób będzie chodzić po stole paszowym i stwierdzi, że powietrze jest w porządku, ale krowy nie są w tym miejscu. Powietrze podąża ścieżką najmniejszego oporu, więc na przykład prędkość powietrza jest szybsza w pasie zasilania z tunelową wentylowaną oborową.



Zraszacze

- Upewnij się, że nie zostały uszkodzone.
- Zraszacze są zamontowane, tak aby zapewnić odpowiednią ilość wody na krowy, w odpowiednim do tego miejscu.
- Woda jest w kropelkach deszczu i zegary są ustawione do właściwego włączania i wyłączania. Odparowanie wody jest tym, co chłodzi krowę.



Poidła

- Krowa powinna mieć łatwy dostęp do wody w poidle.
- Poidła są czyste i utrzymywane w czystości na bieżąco. W lecie, poidła zazwyczaj będą musiały być czyszczone częściej niż w zimie, z racji większej częstotliwości pobierania wody.
- Sprawdź, czy wodociąg ma dobre ciśnienie, aby nadążyć za wyższymi spożyciem wody.



Pasza

- Upewnij się, że pasza jest świeża, chłodna i zawsze dostępna.
- Aby utrzymać paszę chłodną i świeżą, może wystąpić potrzeba dodania kolejnego karmienia w ciągu dnia.
- Karmienie wieczorem może być bardzo pomocne. Warto skarmiać większą część paszy w godzinach wieczornych, krowy będą jeść więcej gdy ochładza się w nocy.
- Prawidłowe zarządzanie silosem, prymą i silopakiem pomaga zachować świeżość paszy.
- Jeśli będziesz karmić nową paszę od razu przed zakończeniem fermentacji, potraktuj ją konserwantem na bazie kwasu.
- W przypadku wystąpienia problemów z zagrzewaniem paszy lub zmniejszonym pobraniem suchej masy (DMI) należy traktować cały TMR produktem na bazie kwasu, takim jak stabilizator TMR.

Wraz ze zbliżającymi się miesiącami letnimi, upewnienie się, że wszystkie prace konserwacyjne nad sprzętem zostaną zakończone, będzie ogromną wygraną. Zaplanuj żywienie w celu utrzymania świeżości paszy i pobranie DMI się podczas ekstremalnych letnich upałów. Są to czynniki ponad wszystko gwarantujące sukces utrzymania krow w dobrym stanie podczas letnich upałów i wilgotności.

Białko

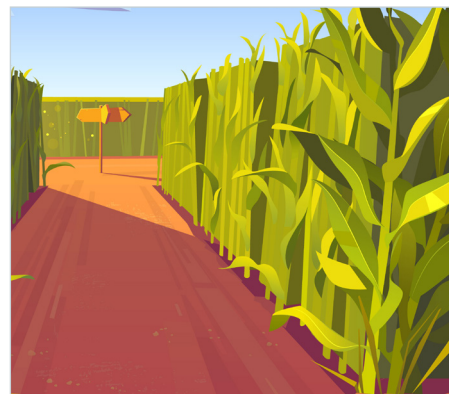
Ze względu na wyzwania żywieniowe związane ze stresem cieplnym, krowy potrzebują dodatkowego białka w diecie, aby utrzymać funkcję mikrobiologiczną żwacza i utrzymać dobrą podaż aminokwasów do produkcji białka mleka o dobrych parametrach. Można to osiągnąć poprzez włączenie do diety źródeł białka wyższej jakości. Wyższe ilości białka by-pass, które są łatwo trawione w jelicie cienkim może pomóc zrównoważyć niższą produkcję białka drobnoustrojów z żwacza. Obejmuje to pasze, takie jak śruta sojowa i śruta lniana. Śruta rzepakowa jest mniej odpowiednia do tego celu. To dlatego, że śruta rzepakowa ma większy stopień degradacji w żwaczu.

Czy bufory są niezbędne?

Krowy codziennie produkują ponad 2,5 kilograma śliny bogatej w wodorowęglan. Wodorowęglany działają jako skuteczny bufor przed zmianą kwasowości żołądka i utrzymuje żwaczę pH w optymalnym zakresie. Stabilny zakres pH wspiera bakterie jelitowe krowy co jest istotnym elementem rozkładu zawartości żwacza. Gorące warunki sprawiają, że krowy ślinią się z jamy gębowej, zamiast pozwolić ślinie płynąć do żwacza. Co więcej, krowy zestresowane termicznie będą miały niższe stężenia

Skrobia jako źródło glukozy

Krowy zestresowane termicznie mają większe zapotrzebowanie na glukozę. Należy zapewnić taką formę skrobi, która będzie powoli fermentować aby krowa miała stały dopływ glukozy. Powoli fermentujące źródło skrobi pomoże w trawieniu paszy na dwa główne sposoby. Po pierwsze, część skrobi jest trawiona z dala od żwacza. Zmniejsza to wydajność energii żwacza i pozwala na większe tworzenie się glukozy w wątrobie. Skrobia, która nie jest trawiona w żwaczu, będzie zwykle trawiona w jelicie cienkim. W tym miejscu trawienia wytwarza glukozę do wykorzystania w jelicie. Stres cieplny wpływa na trawienie ziarna, więc badanie kału jest dobrym



wskaźnikiem wydajności trawienia ziarna i informacji o składzie dawki pokarmowej.

Dodatki paszowe wspomagają krowy w letnie upały na wiele sposobów. Niektóre z nich obejmują:

- modyfikatory przeżuwania,
- metabolity drożdży i drożdże,
- betaina,
- niacyna.

Modyfikatory przeżuwania, takie jak mienosyna, tylozyna, lasalocid i mogą pomóc poprzez korzystną zmianę równowagi między różnymi populacjami drobnoustrojów w żwaczu a proporcjami lotnych kwasów tłuszczowych, które produkują.

Włókno

Wysokiej jakości włókno utrzymuje stabilność żwacza i zwiększa koncentrację składników pokarmowych bez nadmiernego ciepła metabolicznego. Pasza niskiej jakości (wysoki NDF) daje zbyt dużo objętości w dawce i utrudnia osiągnięcie dziennego spożycia składników odżywczych potrzebnych do produkcji mleka.

Tłuszcz

W tych warunkach krowy o wyższej produkcji mogą dobrze reagować na stosowanie dodatkowych tłuszczów. Suplementacja dodatków z tłuszczem to dobry sposób na zwiększenie koncentracji energii dawki i utrzymanie dziennego spożycia energii. Tłuszcz ma dodatkową zaletę w gorących warunkach, ponieważ

jest trawiony i wykorzystywany przez krowę bardziej efektywnie niż skrobia i włókno. Hodowcy bydła mlecznego powinni dążyć do maksymalnej całkowitej zawartości tłuszczu od 5% do 7% w suchej masie dawki dla krów w laktacji, w zależności od rodzaju użytego tłuszczu. Tłuszcze chronione są mniej reaktywne w żwaczu i dlatego mogą być stosowane w wyższych dawkach w porównaniu do konwencjonalnych lub niechronionych tłuszczów.

