

Дэткэнс С. — Причины тяжелых родов у коров и их влияние на способность к размножению у крупного рогатого скота.

Вопрос был проанализирован на основании 22 научных работ изданных разными авторами в годах 1952—1970. Автор приходит к выводу, что частота выступления тяжелых родов у разных пород крупного рогатого скота и продуктов их скрещивания неоднократно проявляет большие различия. Более продолжительная стельность вызывает в большинстве случаев более тяжелые роды и потому они выступают чаще при родах бычков чем телок. Роды у первородящих протекают большей частью тяжелее чем у других коров. Не установлено чтобы большая продуктивность могла существенным образом повлиять на частоту появления тяжелых родов. Быки — репродукторы могут иметь влияние на более легкое или более тяжелое течение родов. Тяжелые роды не выступают настолько часто чтобы могли быть причиной массового появления стерилитета у коров.

Detkens S. — Reasons of grave parturitions and their influence on the reproductive capacity of cows.

The author has investigated the reasons of grave parturitions and their influence on the reproductive capacity of cows on the strength of analysis of 22 papers of different authors published in 1952—1970. It was stated that there were sometimes significant differences in the intensity of grave parturitions in different breeds of cows and also among merchandise cross-breeds. As a rule a longer period of pregnancy caused grave parturitions, and therefore they appeared more often in bull-calves birth than in calves. Parturitions in primiparas were graver than those in older cows. It was not stated that the high productivity could influence significantly the gravidity of parturition. The bulls used for insemination could influence the course of parturition. Grave parturitions did not appear so often and therefore they could not be the reason of mass sterility if cows.

HODOWLA I ZOOHIGIENA

ANATOL GRZEGORZAK

Wpływ zróżnicowanych warunków mikroklimatycznych na zachowanie się tuczników

Instytut Hodowli i Technologii Produkcji Zwierzęcej WSR we Wrocławiu
Dyrektor: doc. dr habil. J. KOTLIŃSKI

Trzoda chlewna należy do gatunku zwierząt szczególnie wrażliwych na zimno. W okresie zimowym utrzymywanie świń w pomieszczeniach poniżej strefy obojętności cieplnej wpływa niekorzystnie na ich samopoczucie, czego następstwem są niskie przyrostyienne tych zwierząt jak też częste predyspozycje do różnego rodzaju schorzeń.

Tuczniki charakteryzują się bardzo szybkim przyrostem biomasy, toteż z każdym dniem emitują więcej ciepła i potrzebują coraz większych ilości świeżego powietrza. Świnie starsze mają mniejsze wymagania pod względem temperatury, przeto w całym okresie tuczu nieodzowna jest stała regulacja temperatury i wilgotności w chlewni, uwzględniająca wzrost zwierząt, jakość pomieszczenia i aktualny stan pogody.

Jeśli weźmie się pod uwagę, że świnie odznaczają się najwyższym wskaźnikiem zużycia wody na jednostkę suchej masy paszy, to jasne jest, że zawilgocenie tuczarń jest najwyższe wśród wszystkich pomieszczeń zwierząt gospodarskich i z tego względu zwłaszcza w okresie zimowym bez dodatkowych urządzeń ogrzew-

czo-wentylacyjnych trudno jest w nich utrzymać czynniki mikroklimatyczne na poziomie optymalnym.

W okresie chłódów tuczniki zużywają zbyt dużo ciepła przez kontakt z zimnym i wilgotnym podłożem, a nadto tracą wiele energii na ogrzanie i parowanie wody z wilgotnej powierzchni podłogi. Wskutek tego dochodzi u świń do nieekonomicznego wzmożenia przemiany materii, co również daje się zauważyć w ich reakcjach fizjologicznych i sposobach zachowania się (1, 2, 4, 6, 9).

Najlepszym sprawdzianem wartości środowiska zewnętrznego dla trzody chlewnej są również ich wzorce zachowania się. Dlatego istotne są dane obserwacyjne, które stanowią mogą podstawę w poszukiwaniu najkorzystniejszych rozwiązań w systemach utrzymania tych zwierząt jak i sposobem obchodzenia się z nimi.

Badania własne nad zachowaniem się tuczników w odmiennych warunkach termiczno-wilgotnościowych zostały przeprowadzone w okresie zimowym w jednej z tuczarń Państwowych Gospodarstw Rolnych woj. wrocławskiego, na materiale zwierzęcym, liczącym po 80 szt. tuczników, utrzymywanych w 2 oddzielnych chlewniach: klimatyzowanej i kontrolnej.

Podczas tych porównawczych badań mierzono temperaturę powietrza, wilgotność, ochładzanie oraz stężenie dwutlenku węgla według ogólnie stosowanych w zoohigienie zasad. Wyniki tych pomiarów posłużyły do wyliczenia bilansów cieplnych i wentylacyjnych dla obu chlewni. W chlewni klimatyzowanej średnia temperatura okresu badawczego wynosiła 18°C przy 72% wilgotności i ochładzaniu 8,5 mcal/cm²/sek. W odpowiednim czasie warunki mikroklimatyczne w chlewni kontrolnej były znacznie gorsze, gdyż średnia temperatura powietrza wynosiła 9,2°C, zaś wilgotność względna 92% i ochładzanie 15,8 mcal/cm²/sek.

Czas trwania doświadczenia wynosił 77 dni; w tym okresie zwierzęta z tuczarni klimatyzowanej osiągnęły ciężar o 10,7 kg/szt. wyższy w porównaniu z identycznymi żywionymi tucznikami w chlewni kontrolnej, co okazało się różnicą statystycznie bardzo istotną ($t_{emp.} = 19,3$).

Równocześnie z przeprowadzanymi badaniami biometeorologicznymi dokonywano stałych obserwacji zachowania się zwierząt obu badanych grup.

Wyniki i omówienie

Szczególna wrażliwość świń na zimno przejawia się zarówno w ich reakcjach fizjologicznych, jak i behawiorystycznych.

W pomieszczeniu klimatyzowanym obserwowano brak skupiania się świń, charakterystycznego dla tuczników kontrolnych. Zwierzęta doświadczały częściej piły wodę oraz odznaczały się nieco mniejszą ruchliwością. Przeprowadzone pomiary temperatury rektalnej u losowo wybranych zwierząt dały wyższe wartości u tuczników doświadczalnych średnio o 0,6°C.

Tuczniki kontrolne wykazywały nieco odmienne wzorce behawiorystyczne w zakresie adaptacji do niższych temperatur powietrza. Polegały one na przyjmowaniu korzystnej pozycji ciała w stosunku do kierunków chłodniejszych mas powietrza, napływających poprzez nieszczelne okna, oraz skupianiu się zwierząt z 2-ch sąsiednich kójców po obu stronach ścianek działowych.

Oprócz skupiania się pewnej ilości świń w grupie, obserwowano, że pojedyncze tuczniki potrafiły dzięki zmienianiu pozycji ciała oraz wyszukiwaniu cieplejszych miejsc legowiska skutecznie ograniczać utratę ciepła.

Orientacja zwierząt w stosunku do zimniejszych strumieni powietrza dostającego się do wnętrza drogą nieszczelności budynku prawdopodobnie wpływa na konwektywną utratę ciepła, a przyjmowany rodzaj pozycji spoczynkowej decydował o wielkości utraty ciepła przez przewodzenie w kierunku podłogi.

Ten typ behawioryzmu odgrywa dużą rolę dla zaoszczędzenia posiadanych zasobów energetycznych, niezbędnych w chłodniejszej porze roku.

Przy spadkach temperatury w chlewni poniżej 9°C dało się niekiedy zauważyć u tuczników kontrolnych drżenie mięśni klatki piersiowej i kończyn, co było widocznym następstwem niekorzystnego układu czynników cieplno-wilgotnościowych w nieogrzewanym pomieszczeniu.

Zachowanie się więc tuczników kontrolnych dotyczyło głównie ograniczenia nadmiernie tra-

conego ciepła w niższej temperaturze powietrza nieogrzewanej chlewni. Szczególnie świnię młode o kierunku mięsnym, posiadające mniejszą izolację cieplną, nie mogły dostatecznie bronić się przed zimnem nawet przy pomocy możliwych sposobów zachowania się w niższych temperaturach otoczenia. U zwierząt tych przy spadku temperatury otoczenia dochodziło do większej emisji ciepła, co znacznie obniżało ich efektywność produkcyjną.

Większa wrażliwość młodych świń na zimno spowodowana jest, jak wiadomo, proporcjonalnie większą powierzchnią ciała w stosunku do ich wagi oraz mniej jeszcze rozwiniętą podskórną tkanką tłuszczową, stąd też dla młodszych tuczników są zalecane wyższe temperatury otoczenia, aniżeli dla zwierząt starszych.

Rozpiętość strefy neutralności cieplnej odgrywa bardzo ważną rolę w ocenie efektów produkcyjnych tuczników. Jak wiadomo, w wąskim zasięgu tej strefy, czyli w temperaturze optymalnej, produktywność jest maksymalna i maleje po obu jej stronach w miarę oddalania się od tego optimum, zwiększa się wtedy intensywność przemiany cieplnej kosztem wydajności. Należy więc oczekiwać, że im chlewnia będzie chłodniejsza, tym zwiększenie przemiany materii u świń będzie mniej ekonomiczne. Jak już wspomniano, zaznaczyło się to silniej u młodych świń, aniżeli u starszych oraz było wyższe u pojedynczo utrzymanych świń, aniżeli u przebywających w stadzie.

W warunkach produkcyjnych fakt ten należy wziąć szczególnie pod uwagę, stosując określony reżim termiczno-wilgotnościowy w zależności od wieku świń, intensywności i jakości żywienia, kierunku tuczu oraz od aktualnych warunków pomieszczeniowych. Decydująca jest ilość tuczników trzymanyh razem w kójcu na danej powierzchni z uwzględnieniem zmiennego ciężaru biomasy tuczonych zwierząt.

Porzig (7) stwierdził, że przy spadku temperatury w chlewni poniżej krytycznej, zwierzęta dla utrzymania w równowadze swego bilansu cieplnego zmuszone są do zjadania większej ilości pokarmów. Sainsbury (8) obliczył, że koszty takiego „ogrzewania wewnętrznego” są 4-krotnie większe, aniżeli koszty energii elektrycznej lub gazu, niezbędnych do podtrzymania wymaganej temperatury w pomieszczeniu.

Badając reakcję tuczonych świń na różne warunki termiczne w chlewniach w okresie zimowym, stwierdzono, że spadek temperatury powodował zwiększenie spożycia paszy, ale zmniejszył przyrosty dobowe oraz wykorzystanie paszy. Zmiany te były wyraźniejsze u tuczników w okresie do 50 kg ciężaru, aniżeli w końcowym okresie tuczu.

Holmes i Mount (5) badając wpływ temperatury środowiska na odczuwalną utratę ciepła u świń stwierdzili, że nawet minimalny wzrost ruchu powietrza od 8 do 36 cm/sek powoduje u świni redukcję izolacji cieplnej „skóra — powietrze” o około 50% ze względu na jej nikłą sierść. Jest to zrozumiałe, gdyż własne badania katatermometryczne dowiodły, że w pobliżu nieszczelnych drzwi i okien ochładzanie wzrastało ponad dwukrotnie w porównaniu z reprezentatywnym punktem w środku pomieszczenia. Zwierzęta, znajdujące się więc w bezpośrednim sąsiedztwie zimnego strumienia powietrza, wpadającego drogą nieszczelności budynku, są narażone na większe straty ciepłe, których wynikiem bywa często przeziębienie.

Tak więc utrzymanie tuczników w pomieszczeniach ogrzewanych w granicach 16—20°C sprzyja poprawie

ogólnego stanu fizjologicznego zwierząt, a nawet zwiększa naturalną odporność świń, stwarzając najlepsze warunki dla ich wzrostu i rozwoju (3).

Probierezem ostatecznej oceny przydatności ogrzewania chlewni było, obok uzyskanych wyników produkcyjnych, również zachowanie się tuczników w ogrzewanym i nieopalanym pomieszczeniu. Poczynione obserwacje etologiczne potwierdziły celowość klimatyzowania pomieszczeń dla trzody chlewnej — zwierząt zaliczanych do szczególnie wrażliwych na czynniki poza optymalne.

Piśmiennictwo

1. *Cena M.*: Prz. Hod. 30, 29, 1962.
2. *Fox M. W.*: Vet. Rec. 86, 678, 1970.
3. *Grzegorzak A.*: Zivotnovodstvo Mosk. 29, 84, 1967.
4. *Hefez E. S. E.*: The behaviour of domestic animas. Edit. by E. S. E. Hafez, London 1969.
5. *Holmes C. W., Mount L. E.*: Anim. Prod. 9, 435, 1967.
6. *Mount L. E.*: The climatic physiology of the pig. Edit. by Edward Arnold, London 1968. Monographs of the Physiological Society no 18.
7. *Porzig E.*: Fortschrittsberichte Landw. 5, 256, 1967.
8. *Sainsbury D. W.*: Technol. Agric. 2, 68, 1968.
9. *Waring G. H.*: Feedstuff USA 42, 28, 1970.

Adres autora: doc. dr Anatol Grzegorzak, Wrocław, ul. Dicksteina, 3.

KAZUISTYKA KLINICZNA

BOLESŁAW RUBAJ

HAEMANGIOENDOTHELIOMA W WĄTROBIE PSA

Instytut Chorób Niezakaźnych Wydziału Weterynarii WSR
w Lublinie
Dyrektor: doc. dr S. KOPER

Jak wynika z dostępnego piśmiennictwa naczyńko-śródbłoniaki, zwane niekiedy także naczyńkami-mięsakami należą u zwierząt do rzadkości. Według monografii Moultona (1961), poświęconej nowotworom u zwierząt, nowotwory tego typu obserwowano dwukrotnie w śledzionie u psa (Lindsay 1946, Pounden 1947), jeden raz w skórze i śledzionie konia (Mench 1936) oraz żyłe częściej u krowy (Renk 1941), gdzie punktem wyjścia rozrostu nowotworowego były naczynia śródścienna (*vasa vasorum*). Cohrs (1961) podaje, że obserwował podobny nowotwór w jajniku, natomiast Reitsma (1929) obserwował podobne guzy w kilku narządach równocześnie u kury. Opisane dotychczas pojedyncze przypadki naczyńko-śródbłoniaka w wątrobie konia, owcy i świni wg Joesta (1972) były podobne do naczyńiaków jamistych i rosły w postaci guzów barwy niebieskoczerwonej lub szarobiałej wielkości orzecha włoskiego względnie pięści.

Przypadek własny dotyczył wątroby psa i z uwagi na równomierny wzrost naciekowy nowotworu w obrębie całego narządu różnił się w zasadniczy sposób od zmian obserwowanych u innych zwierząt.

Pies, samiec, rasy mieszanej w wieku ok. 7—9 lat zachorował wśród objawów nasilającej się biegunki, wymiotów, braku apetytu i ogólnej apatii. Właściciel, podejrzewając zatrucie, skierował psa na leczenie w Klinikę Chorób Wewnętrznych WSR w Lublinie. Na podstawie badania klinicznego uznano, że zwierzę znajduje się w stanie agonalnym, wobec czego psa uspiono a zwłoki w całości przesłano do Zakładu Higieny Weterynaryjnej w celu wykonania badań toksykologicznych.

W wyniku przeprowadzonej sekcji stwierdzono bardzo znacznie zmienioną chorobowo wątrobe, którą wraz z nerka i śledzioną przesłano do Pracowni Anatomii Patologicznej z prośbą o dokładne określenie zmian patologicznych w przesłanych narządach i wykonanie badań histologicznych. Śledziona była budowy prawidłowej, w nerce widoczne były oznaki przewlekłego zapalenia, natomiast wątroba była w całości znacznie powiększona o zaokrąglonych brzegach, konsystencji gąbczastej, barwy szaro-żółto-brunatnej z licznymi drobnymi ogniskami krwotocznymi. W preparatach histologicznych sporządzonych z wątroby i zabarwionych hematoksyliną i eozyną stwierdzono rozlaną naciekającą całą wątrobę rozrost nowotworowy tkanki naczyńkowej.

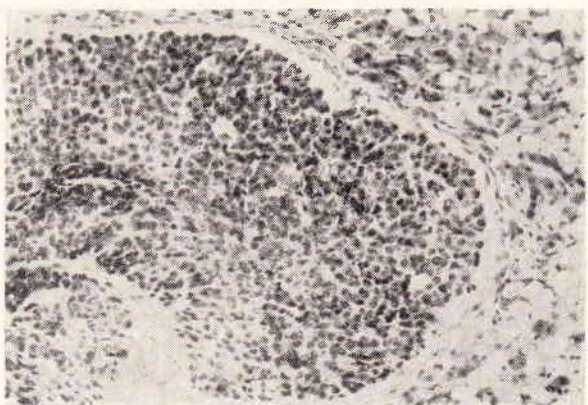
Obok obrazów typowego naczyńniaka zwykłego (ryc. 1), obserwowano lite pola gęsto ułożonych komórek

śródbłonka, niezdolnych do tworzenia światła (ryc. 2) względnie tworzących go w ograniczonym zakresie (ryc. 3). Namnożone komórki śródbłonka były jasne, okrągłe o pęcherzykowatych jądrach i małym stopniu zróżnicowania (ryc. 2). Z uwagi na proliferację w



Ryc. 1.

obrzebie całej wątroby, przy zachowanej tylko częściowej zdolności do naczyniotwórczości uznano przedstawiony rozrost nowotworowy za złośliwy typu naczyńko-śródbłoniaka krwionośnego (*haemangioendothelioma malignum*) zwanego niekiedy naczyńko-mięsakiem (*angiosarcoma*). Miąższ wątrobowy na skutek postępującego rozrostu komórek nowotworowych uległ prawie zupełnemu zanikowi i obumarciu. W preparatach histologicznych widoczne były niekiedy tylko wąskie pasemka komórek mięsżowych, wykazujące zwykle cechy stłuszczenia (ryc. 2 i 3).



Ryc. 2.