

połowia była istnieją olbrzymie rezerwy, które mogą być ujawnione i wykorzystane dla produkcji.

Z przedstawionych rozważań dają się wysnuć następujące uwagi:

1. Wpływ warunków pomieszczeń i mikroklimatu, metod chowu i pielęgnacji zwierząt, jako oddziaływający na procesy fizjologiczne ustroju i samopoczucie zwierzęcia, winien być uwzględniony w szerokiej praktyce.

2. Pasze produkowane w gospodarstwach należy lepiej i racjonalniej wykorzystywać.

3. Ponieważ tylko zdrowy organizm może należycie produkować, konieczne jest położenie większego nacisku na zapobieganie chorobom i tym samym przedłużanie okresu produkcyjnego krów dojnych.

4. Mając na uwadze, że istotnym bodźcem produkcji mlecznej jest poród, należy dążyć

do obniżenia wieku pierwiastek i skrócenia okresów międzyporodowych.

5. Koniecznością jest uwzględnienie wpływu systemu nerwowego na oddawanie mleka przez krowę i wykorzystanie tego wpływu dla produkcji.

6. Trzeba uwzględnić znaczenie człowieka jako czynnika kształtującego środowisko i opiekuna zwierzęcia, przez jego świadome postępowanie wywierać wpływ na podwyższenie produkcji mlecznej bydła.

7. Szkolenie zawodowe kadr pracowników oborowych jak brygadzystów, obsługi zwierząt i dojarzy jest czynnikiem decydującym o produkcji powierzonych im pieczy pogłowia zwierzęcego.

Adres autora: prof. dr A. Chwojnowski, Poznań ul. Wojska Polskiego 52.

PROF. DR L. PAVSIČ
Belgrad

Nadzór zoohigieniczny i weterynaryjny nad wielkostatną hodowlą bydła

Postęp w rolnictwie związany z jego mechanizacją i uprzemysłowieniem wiąże się nierozwalnie z łączeniem drobnych gospodarstw indywidualnych w wielkie gospodarstwa rolne typu przedsiębiorstw przemysłowych. Zjawisko to obserwuje się nie tylko w krajach demokracji ludowej ale także na zachodzie Europy oraz w Stanach Zjednoczonych. Konsekwencją tego stanu rzeczy jest koncentracja zwierząt hodowlanych w duże stada o określonym kierunku hodowlanym i produkcyjnym (hodowle zarodowe, mleczne, mięsne itp.).

Świadomość tych wielkich i zasadniczych przemian w hodowli zwierząt, mających charakter ogólnoswiatowy i będących niewątpliwym postępem, zobowiązuje służbę weterynaryjną do współuczestniczenia w tym, przez zapewnienie należytej opieki weterynaryjnej i higieny w hodowli wielkostatnej. W ten sposób może ona wnieść swój wkład do realizacji ogólnoludzkiego celu, którym jest taki rozwój produkcji zwierzęcej, aby stała się ona podstawowym źródłem dostarczenia ludzkości wysokokalorycznych środków spożywczych.

Aby łatwiej pojąć problemy, przed którymi staje służba weterynaryjna, mająca realizować opiekę weterynaryjną nad hodowlą wielkostatną, należy uświadomić sobie cechy charakterystyczne odróżniające tę ostatnią od drobnej hodowli indywidualnej. Zasadnicza różnica wynika już z samych rozmiarów, koncentracji oraz metod pracy i swoistej koncepcji produkcyjnej przedsiębiorstw hodowlanych wyspecjalizowanych na wąskim odcinku i to zarówno co do personelu obsługującego jak też i materiału hodowlanego.

Drobny, indywidualny hodowca wzywa pomocy lekarza wet. dopiero w wypadku wyraźnych objawów jakiegoś schorzenia lub stanu patologicznego,

żądając postawienia diagnozy i odpowiedniego postępowania leczniczego. Taki sposób postępowania byłby w nowych warunkach niewystarczający. W wielkich skoncentrowanych stadach zwierząt wysilek lekarza musi się skupić na bardzo wnikliwych dociekaniach etiologicznych, aby dzięki znajomości przyczyny, drogą postępowania zapobiegawczego uniemożliwić rozprzestrzenianie chorób na pozostałe, zdrowe jeszcze pogłowia zwierząt.

Należy też zdawać sobie z tego sprawę, że dla lepszego przygotowania się do zadań związanych z zapobieganiem chorobom w hodowli wielkostatnej musimy pogłębić wiadomości z pewnych dziedzin weterynarii, a mianowicie: fizjologii, żywienia, rozwoju i wzrostu, produkcji mleka, znajomości środowiska wewnętrznego i zewnętrznego oraz genetyki. Poza tym trzeba umieć wykorzystywać zdobycze nauki o hodowli zwierząt, zwracając szczególną uwagę na zagadnienie ekonomiki produkcji zwierzęcej oraz kompleksu: gleba — roślinność — zwierzę.

Na wielkich fermach hodowlanych łączy się wiedza weterynaryjna z zootechniczną i rolniczą w jeden zsynchronizowany proces wytwórczy. Gdyby w takich warunkach do kregu zainteresowań lekarza weterynaryjnego włączyć tylko to co „schorzałe” — trudno byłoby sobie wyobrazić, aby tak pojęta jednostka gospodarki uspołecznionej była w stanie sprostać wymogom zdrowotnym i produkcyjnym.

Ogólnie rzecz biorąc będziemy w stanie utrzymać wymaganą zdrowotność w wielkim stadzie zwierząt poprzez:

a) uwzględnienie wymogów zootechnicznych i sanitarno-weterynaryjnych przy doborze materiału hodowlanego,

b) wykorzystanie pozytywnych wpływów środowiska z równoczesnym eliminowaniem tych, które mogłyby oddziaływać szkodliwie lub niepożądanie.

Wymagania zdrowotne przy doborze bydła hodowlanego

Z punktu widzenia genetyki w chwili obecnej większość obór wykazuje strukturę wyraźnie heterogenną. Zwierzęta były bowiem selekcionowane w podwójnym kierunku produkcyjnym. Hodowla bydła nastawiona na produkcję mleka i w tym kierunku specjalizująca

się dojdzie szybko do przekonania, że taka dwukierunkowa selekcja, która skądinąd jest pożądana z punktu widzenia indywidualnego hodowcy — w przedsiębiorstwie hodowlanym, nastawionym na produkcję przemysłową jest nie do przyjęcia, bowiem utrudnia i komplikuje selekcję.

Z chwilą, gdy obora staje się samowystarczalna pod względem przyrostu naturalnego i uniezależniona od nabytków z zewnątrz, a stado zostało odmłodzone przez własny przychówek, wyłania się potrzeba zapewnienia możliwie wyrównanego pogłowia pewnego pod względem ściśle określonych właściwości produkcyjnych. Dopiero w dużych stadach, odmłodzonych własnym przychowkiem, powstają realne możliwości prowadzenia systematycznej selekcji. Na dużych fermach można, ze względu na te same warunki żywieniowe i to samo środowisko realnie przeprowadzać ocenę rozplodników w oparciu o wartości hodowlane ich potomstwa, bowiem w córkach odzwierciedlają się właściwości genetyczne badanych buhajów. Badanie potomstwa ma m. in. także bardzo duże znaczenie przy opracowaniu planu kryć dla przyszłego rozplodnika. W tym celu unasienia się najlepsze krowy buhajami, które dały się poznać jako dobre rozplodniki przy ocenie potomstwa. Męskie wartościowe potomstwo pozostawia się do własnej hodowli, lub przeznaczają dla innego gospodarstwa hodowlanego.

Także klasyczna selekcja krów w hodowli wielkostadnej odbywa się w korzystniejszych warunkach aniżeli w małych oborach indywidualnych. W hodowli wielkostadnej można łatwo przy pomocy wszystkich środków nowoczesnej genetyki ustalać i podwyższać wymogi produkcyjne zwierząt (selekcja, krzyżowanie) jak też eliminować z hodowli zwierzęta z wadami dziedzicznymi, odgrywającymi dużą rolę w pracy hodowlanej. Już w 1926 r. podzielił *Mohr* czynniki letalne genów wg ich fenotypów, na czynniki recesywne i na dominujące z recesywnym oddziaływaniem letalnym. Jeszcze do dziś dzieli się według tych grup najważniejsze wady dziedziczne zwierząt.

Większość czynników letalnych, stwierdzonych u zwierząt domowych ma charakter recesywny. W tym przypadku widoczne wady są homozygotyczne. Dominujących czynników letalnych, stwierdzonych doświadczalnie u innych gatunków zwierząt, u których naturalnie odpowiednie heterozygotyczne potomstwo nie jest zdolne do życia, jak dotąd nie wykazano z całą pewnością u zwierząt gospodarskich.

Wśród autosomalnych czynników letalnych są naturalnie także czynniki występujące w seriach wielokrotnych alleli, przy czym najprościej można stwierdzić czynniki dominujące z recesywnym działaniem letalnym i dzięki temu udaje się je najłatwiej zwalczać. W przypadku recesywnych czynników letalnych jest to trudniejsze, ponieważ heterozygoty rozpoznawane są tylko przypadkowo przez pojawienie się recesywnego potomstwa. Doświadczalne badanie rozplodnika w kierunku występowania u niego recesywnych genów letalnych drogą kojarzenia z własnymi córkami daje dobre rezultaty, wymaga jednak wiele czasu i jest kosztowne.

Dlatego też należy się starać, aby w miarę możliwości poprzez systematyczne analizy cech hodowlanych i użytkowych rozpoznawać fenotypowo także recesywne czynniki letalne heterozygotycznych zwierząt. W tym celu należy znać dobrze rozpiętość cech, które u poszczególnych genotypów występują i eliminować wszystko z dalszej hodowli, co wykazuje ślady wad dziedzicznych. Jest to łatwiejsze do przeprowadzenia jeśli chodzi o wyraźnie zaznaczone wady i o powtarzalność, które są następstwem mutacji. Trudniejsze jest to w przypadku wad właściwości fizjologicznych, które są wywoływane przez kompleksowe czynniki dziedziczne. Należy zdawać sobie sprawę z tego, że hodowli wyświadczy się największą przysługę, jeśli znajdzie się drogę wykrywania zadatków tych wad dziedzicznych, które wprawdzie nie wpływają

na rodziców, ale obniżają zdolność rozplodową i produkcyjną zwierząt oraz odporność ich potomstwa. Jest zatem rzeczą ważną eliminowanie z hodowli nie tylko nosicieli niepożądanych cech, ale także i nosicieli niekorzystnych ich zadatków.

Należy również pamiętać o tym, że długowieczność i prawidłowe rozmnażanie stanowią ekonomiczną podstawę hodowli bydła i że znając to, należy doskonaląc cechy genetyczne, warunkujące długowieczność i dobrą rozrodczość zwierząt. Mniemanie, że równocześnie z rozwojem hodowli nastawionej na maksymalną wydajność musi nastąpić osłabienie konstytucji poszczególnych zwierząt jest błędne. W tej dziedzinie nie obserwowano sumowania genów. Krowy rekordzistki nie wykazują zwiększonego procentu zejść śmiertelnych z powodu schorzeń konstytucyjnych oraz nie zachodzi bezpośredni związek między krótkim okresem życia a wysoką mlecznością bydła.

Środowisko zewnętrzne Wpływ żywienia na zdrowotność zwierząt

Spośród czynników środowiska najsilniej na zdrowie zwierzęcia oddziałuje jego żywienie. Błędy żywieniowe sprzyjają często wybuchowi różnych chorób. Z doświadczenia wiadomo, że choroby zakaźne i pasożytnicze są często następstwem niedoborów żywieniowych. Niedobory w paszy związków mineralnych i substancji śladowych w okresie ciąży decydują o późniejszej słabości i niedostatecznej odporności na choroby noworodków, zwłaszcza jeśli po urodzeniu znajdują się one również w niesprzyjających warunkach, związanych z nieracjonalnym żywieniem i utrzymaniem przychowka. Znane są również fakty nieplodności całych stad w wyniku niedoborów żywieniowych.

Zrozumiałe jest zatem, iż wobec tak ogromnego znaczenia jakie ma żywienie dla zdrowotności zwierząt musiała się rozwinąć, na miejsce dawnej fizjologii przewodu pokarmowego, bardzo dynamiczna gałąź wiedzy zwana fizjologia żywienia. Szczególnie ważnym odcinkiem tego ogólnego zagadnienia, jeśli chodzi o żywienie bydła, jest fizjologia przedżołądków, a szczególnie żwacza. Najnowsze badania wykazały, że podstawowe procesy trawienne odbywają się właśnie w żwaczu i że 70% substancji energetycznych zawartych w pokarmach ulega wchłonięciu przed żołądkiem właściwym.

Lekarze weterynaryjni odpowiedzialni za stan zdrowotny bydła w dużych fermach hodowlanych muszą zatem mieć gruntowne wiadomości z dziedziny żywienia i paszoznawstwa z uwzględnieniem najnowocześniejszych zdobyczy nauki na temat znaczenia związków mineralnych i substancji śladowych, witamin, enzymów, hormonów i antybiotyków w żywieniu zwierząt.

Schorzenia z niedoboru są bardzo złożonym problemem weterynaryjnym. Wg *Patowa* dla poznania zagadnień z tym związanych należy uwzględnić obok badań zootechnicznych również gleboznawstwo, nawożenie gleb, hodowlę roślin, klimatologię, meteorologię, medycynę weterynaryjną, fizjologię zwierząt oraz technikę żywienia.

Także masowa nieplodność zwierząt może być wynikiem niedoborów żywieniowych. Znane jest powiedzenie, że „tajemnica płodności tkwi w urozmaiconym żywieniu”. Dlatego też ostatnio przywiązuje się tak wielką wagę do rozwoju przemysłu produkującego mieszanki paszowe zawierające również sole mineralne i mikroelementy.

Celem polepszenia jakości pasz prowadzi się doświadczenia nad dodawaniem do nich mocznika w ilości 0,5% przy kiszeniu zielonek kukurydzy oraz przeprowadza się na coraz szerszą skalę mechaniczne suszenie pasz w specjalnych suszarniach.

Wpływ klimatu na zdrowotność zwierząt

Niewątpliwym postępowaniem w dziedzinie wykorzystywania dodatnich wpływów klimatu jest budowa nowoczesnych obór przystosowanych do tzw. wolnego wychowu bydła. Obszerne piśmiennictwo na temat wpływu klimatu na fizjologiczne i produkcyjne czynności organizmu zwierząt zebrali W. Bianca i K. E. Blaaxter. Bardzo duże znaczenie odgrywają tu takie czynniki jak temperatura, wilgotność, ciśnienie atmosferyczne, ruchy powietrza, skład powietrza, nasłonecznienie itp.

Stosunkowo najlepiej wyjaśniono wpływ temperatury na rozwój młodych zwierząt. Stwierdzono, że w warunkach wolnego wychowu powiększają się serce i płuca a także pojemność klatki piersiowej zwierząt, co ma bardzo duże znaczenie dla późniejszego przedłużenia okresu użytkowania i wzrostu ich wydajności.

Dla wysoko wydajnych krów mlecznych optymalna temperatura leży w granicach 0°C — $+5^{\circ}\text{C}$. Wyższe temperatury zmuszają krowę do intensywniejszej wentylacji płuc dla oddania nadmiaru ciepła, a niższe do zwiększonego zużycowania energii dostarczonej w pokarmach dla samcogrzewania, co zmniejsza naturalnie produkcję mleka. W wypadku bydła fryzjskiego obniżenie temperatury do $-13,3^{\circ}\text{C}$ obniża produkcję mleka o 18%.

W klimatach charakteryzujących się długotrwałymi wysokimi temperaturami, przekraczającymi znacznie granice fizjologiczne i krótkotrwałymi okresami zimna (Jugosławia) budowa klasycznych maszynowych obór z myślą o zapewnieniu równomiernego mikroklimatu mijają się z celem. Ważniejszy jest problem izolowania bydła od wpływów zbyt wysokich temperatur. Zamknięte maszynowe obory nie chronią przed przegrzaniem, natomiast narażają zwierzęta na wpływ zbyt wysokiej wilgotności powietrza, złą wentylację oraz przeciągi a szczególnie na niedostatek światła i promieni nadfioletowych, co powoduje w konsekwencji zaburzenia w przemianie P i Ca. Jeżeli doda się do tego szkodliwe wpływy CO_2 , NH_3 , NH_4 , występujących w nadmiarze w powietrzu obór to zrozumiemy, że zwierzęta w oborach klasycznych są bardziej, aniżeli w otwartych, narażone na szkodliwe wpływy środowiska zewnętrznego. Także procesy związane z reprodukcją stada przebiegają korzystniej w warunkach obór otwartych.

System wolnego wychowu jest także korzystniejszy z punktu widzenia organizacji pracy w oborze. Wg autorów amerykańskich wystarcza tu 55 godzin roboczych na 1 krowę mleczną w stosunku rocznym, podczas gdy w oborach klasycznych zużywa się na to samo 155 roboczegodzin.

Wolny wychów bydła został swego czasu silnie skrytykowany przez praktykę. Krytyka ta była słuszna, ponieważ budowa otwartych obór przy niedostatecznych wiadomościach teoretycznych przebiegała wadliwie. Popełniono też wiele błędów wynikających z chęci obniżenia kosztów ich budowy. Dużo do życzenia pozostawała także lokalizacja tych obiektów, co wynikało ze zbyt powierzchownego uwzględnienia stosunków hydrologicznych i pociągało za sobą trudności z zaopatrzeniem i odprowadzaniem wody. Dziś już wiadomo, że cały system wolnego wychowu winien być oparty na dokładnych normatywach dla każdej obory i nawet niewielkie niedopatrzania w tej dziedzinie powodują, że całość przedsięwzięcia traci sens.

Czynniki mikrobiologiczne

Należy podkreślić, że drobnoustroje w środowisku hodowlanym stanowią podstawowy problem zainteresowania służby weterynaryjnej w ochronie zdrowotności zwierząt oraz, że zapobieganie i zwalczanie chorób zaraźliwych stanowi jej zasadnicze zadanie. Przy podnoszeniu zdrowotności zwierząt w hodowli wielkostatdnej interesują najbardziej lekarzy wet.

takie choroby jak: gruźlica, bruceloza, zapalenia wymion, oraz choroby przenoszone przez krycie.

Wpływ wydajności zwierząt na ich zdrowotność

W piśmiennictwie fachowym przeważa pogląd, że intensywna eksploatacja, szczególnie krów dojnych, wywiera wpływ na ich zdolności reprodukcyjne. Schätz twierdzi, że jałowość u krów wysokomlecznych jest wynikiem stresu produkcyjnego i że ma ona związek z nadczynnością kory nadnerczy oraz z zaburzoną równowagą czynników innych gruczołów wydzielania wewnętrznego.

Aehnelt i Konermann stwierdził, że obory nastawione na bardzo wysoką mleczność mają szczególnie często kłopoty z płodnością zwierząt. Müller sądzi, że istnieje pewna korelacja pomiędzy wysoką mlecznością a osłabionymi zdolnościami reprodukcyjnymi zwierząt. Boyd i Reed badali płodność w 145 stadach bydła fryzjskiego w południowo-wschodniej Anglii, przy czym nie stwierdzono żadnego związku pomiędzy czynnikami intensywnej produkcji („farming intensity factors”) a złą płodnością.

Intensywna gospodarka oraz intensywna produkcja zwierzęca są warunkami rentowności gospodarstw rolnych. W Jugosławii obliczono, że gospodarstwo, które nie osiągnie przeciętnie 3.500 l mleka od krowy i które nie hoduje przynajmniej 2 krów na 1 ha nowierzchni paszowej nie będzie w stanie utrzymać równowagi finansowej.

Wraz z postępowaniem wiedzy rolniczej musi wzrastać intensywność gospodarowania, przy czym należy stale pamiętać o tym, aby wzrost wydajności szedł stale w parze z zachowaniem wysokiej płodności, długo-wieczności i dobrej zdrowotności zwierząt.

Wpływ nowej technologii produkcji zwierzęcej na zdrowotność bydła w hodowli wielkostatdnej

Metody pracy, które znajdują swój wyraz w specjalnej technologii procesu produkcji są szczególną cechą wielkiego gospodarstwa rolnego. Procesy technologiczne powinny być tak pomyślane, aby gwarantowały pełną zdrowotność zwierząt włączonych w cykl produkcyjny. Przy systemie wolnego wychowu pomieszczenia dla bydła budowane są wg dokładnych normatywów i składają się z: obór, miejsca na żywienie, pomieszczenia do dojenia, wybrukowanego wybiegu, porodówki, pomieszczenia dla cieląt (cielętnika) oraz kompleksu pomieszczeń sanitarno-weterynaryjnych. Poza tym budynki administracyjne i magazyny paszowe.

W porodówce, po odbytych porodzie, który wyzwala u jałówki okres laktacji, zwierzę przechodzi krótki okres poporodowy, dostarczając w tym czasie noworodkowi siarę, przeprowadza się matkę do grupy młodych krów. Po wystąpieniu rui krowę unasienia się. Okres produkcyjny wynosi 7—8 miesięcy. Wraz z rozwojem ciąży maleje produkcja mleka i wygasa z chwilą rozpoczęcia się intensywnego rozwoju płodu. Równocześnie cały organizm zwierzęcia a w szczególności gruczoł mleczny przygotowuje się do nowego cyklu produkcyjnego. Zaszuszone krowy grupuje się w odpowiednie pomieszczeniach, skąd na 10 dni przed porodem przeprowadza się je do porodówki.

Noworodki pozostają przy matce tak długo, jak długo trwa wydzielanie siary, która zaopatruje cielęta w ciała odpornościowe. Potem cielęta piją wspólne mleko krów-mamek. Po 14 dniach lub po miesiącu łączy się cielęta w grupy po 4—6 zwierząt i wychowuje w możliwie naturalnych warunkach. Wysokocielne jałówki włącza się do podstawowego stada krów.

Służba weterynaryjna powinna znać szkodliwe wpływy środowiska zagrażające zdrowiu zwierząt w każdej fazie cyklu reprodukcyjnego i produkcyjnego,

w związku z czym należy chronić je przed tymi wpływami mając na uwadze zawsze dążenie do maksymalnej produktywności zwierząt.

Wzrost wydajności zwierząt musi iść w parze z redukcją sił roboczych, obsługujących stado. Zmniejszeniu ilości personelu oborowego może towarzyszyć słabsza kontrola zdrowotności zwierząt. W tej sytuacji należy pamiętać, że krowy muszą dwa razy dziennie zjawiać się w pomieszczeniach przeznaczonych na dojenie, co należy wykorzystać dla obserwacji ich zachowania się, z którego można wnioskować o stanie zdrowia krów.

Rola człowieka w zapobieganiu chorobom zwierząt w hodowli wielkostadnej

Przy omawianiu skomplikowanego mechanizmu ochrony zdrowia zwierząt w hodowli wielkostadnej nie można zapomnieć o człowieku i kolektywie pracowników, którzy synchronizują wszystkie procesy cyklu produkcyjnego i od których w dużej mierze zależą jego wyniki. Stąd wniosek, że pracownicy w dużych gospodarstwach hodowlanych powinni być fachowcami o wysokich kwalifikacjach zawodowych.

PATOLOGIA I TERAPIA

KRZYSZTOF DONIGIEWICZ, RYSZARD KOSTUCH

Nowy Sącz

Kraków

Haematuria vesicalis bovis chronica a roślinność łąkowo-pastwiskowa powiatu nowosądeckiego

Zagadnienie występowania schorzenia *haematuria vesicalis bovis chronica* (h. v. b. c.) na terenie pow. nowosądeckiego było referowane na II Zjeździe PTNW we Wrocławiu przez Zakrzewskiego oraz Donigiewicza (13).

Dla dokładniejszego przedstawienia zagadnienia podanego w tytule zachodzi konieczność ogólnego poinformowania o chorobie rozpowszechnionej na tutejszym terenie.

Krwotoczność pęcherzowa *) jest to niezaraźliwe, bezgorączkowe schorzenie bydła, a rzadziej bawołów, kóz i jeleni. Charakteryzuje się ono krwawieniem z pęcherza moczowego, które występuje w różnym nasileniu. Czasem powstają na błonie śluzowej pęcherza moczowego owrzodzenia i polipowate narośla. Wspomniane krwawienia trwać mogą rozmaicie długo. Są okresy w których krwawienie ustaje, po czym znów się powtarza. W zależności od czasu trwania i nasilenia krwawienia u chorego zwierzęcia wcześniej czy później rozwija się anemia, która prowadzi do wyniszczenia ustroju i śmierci. U krowy śmierć występuje zazwyczaj w okresie wysokiej cielności tj. w 8 lub 9 miesiącu.

Jeśli chodzi o przyczynę wywołującą tę chorobę, to istnieje wiele teorii (10). Na największą uwagę zasługują obserwacje Götze (1942). Zauważył on, że bydło pasące się na pastwiskach, na których rośnie paproć — orlica pospolita (*Pteridium aquilinum*) zapada na to schorzenie, przy czym używanie tej rośliny w stanie wysuszonym na ściółkę dla bydła ma również wywoływać tę chorobę (4). Twierdzeń swoich nie poparł on jednak żadnym dowodem. Dopiero Rosenbergowi i Hoeschenowi (1960) udało się udowodnić obserwacje Götze doświadczalnie (11). Badacze ci, karmiąc orlicą pospolitą w stanie zielonym i suchym 5

sztuk bydła w okresie 16 miesięcy wywołał u tych zwierząt typowe objawy tej choroby. Właściwy jednak czynnik zawarty w paproci, a wywołujący chorobę nie został dotychczas wyosobniony.

W obserwacjach własnych zauważyliśmy, że w miejscowościach stacjonarnego występowania h. v. b. c. na terenie powiatu nowosądeckiego, orlica pospolita spotykana jest wszędzie. W normalnych jednak warunkach pastwiskowych roślina ta nie jest zjadana przez bydło. Orlicy pospolitej używa się jednak w stanie wysuszonym jako ściółki, a szczególnie w okresie zimy i wczesną wiosną przy braku słomy. Przy równoczesnym braku siana, orlica pospolita może być wówczas zjadana przez bydło.

Z drugiej jednak strony obserwuje się, że jakkolwiek orlica pospolita rośnie w tutejszym terenie prawie wszędzie, to jednak nie wszędzie notuje się występowanie omawianego schorzenia zwierząt. Nasze obserwacje w tej mierze są zresztą zgodne z obserwacjami Bretzingera (1957), co wskazywałoby, że orlica pospolita nie jest jedynym wywołującym chorobę czynnikiem. Przyczyn choroby może być przecież znacznie więcej. Prócz orlicy działać tu mogą także i inne rośliny, a szczególnie pospolicie występujące chwasty szkodliwe, które w okolicach stacjonarnego występowania h. v. b. c. stanowią niekiedy znaczną domieszkę porostu użytków zielonych.

Zaobserwowano również, że h. v. b. c. nawiedza tylko bydło należące do gospodarstw drobnych właścicieli, gdy w gospodarstwach wielkostadnych schorzenie to w ogóle nie jest notowane. Potwierdzałoby to zatem nasz domysł, że główną przyczyną choroby są przede wszystkim warunki wypasu i żywienia alkie-rzowego, które w oborach wielkostadnych są na ogół znacznie lepsze niż w gospodarstwach karłowatych gór i pogórza tego terenu. Być

*) Referenci zaproponowali taką nazwę schorzenia w języku polskim.