

Poprawa zdrowia racic dzięki kąpielom racic?

Od 1970 r. odsetek krów mlecznych ubijanych ze względu na choroby racic gwałtownie rośnie. Choroby racic i kończyn są trzecią najczęstszą przyczyną strat w gospodarstwach mlecznych, tuż po chorobach wymion i niepłodności. Przyczyną 80% przypadków kulawizn są schorzenia racic, przy czym 80% tych schorzeń występuje na racicy

Zasadniczo kulawizny spowodowane schorzeniami racic można podzielić na niezakaźne choroby racic i następne choroby zakaźne racic. Klasyczne choroby niezakaźne to ochwat, modzel, wrzód podeszwy (tzw. Zespół Rusterholza), zmiany w obrębie ściany, choroba linii białej, podwójna podeszwa, owrzodzenia górnej partii podeszwy oraz pęknię-

Gnicie rogu i zapalenie skóry palców są powodowane głównie przez wilgotność, warunki beztlenowe wywoływane przyleganiem obornika oraz silnym oddziaływaniem drobnoustrojów. Dlatego też powyższe przyczyny będą leżeć w centrum działań na rzecz higieny racic.

Przede wszystkim należy ograniczyć do minimum przyleganie obornika poprzez utrzymywanie czystości w obszarach wolnostanowiskowych. W związku z tym, niezależnie od posadzki, w oborze powinien być zawsze zainstalowany zgarniacz obornika. Istnieje wiele rodzajów zgarniaczy, np. urządzenia przenośne i mocowane na stałe. Jeżeli mamy do czynienia z systemem zainstalowanym na stałe, czas przeznaczony na czyszczenie powinien odpowiadać długości obszaru wymagającego czyszczenia. Czyszczenie powierzchni należy zazwyczaj zapewniać w odstępach dwugodzinnych. Jeżeli będące w użytku systemy zgarniające są stare i nie uwzględniają częstotliwości czyszczenia co dwie godziny, należy dodatkowo korzystać z urządzeń przenośnych. W tym kontekście szczególnej uwagi wymaga również przestrzeń za boksem. Krowy często stoją przednimi nogami w boksie, a tylnymi bezpośrednio

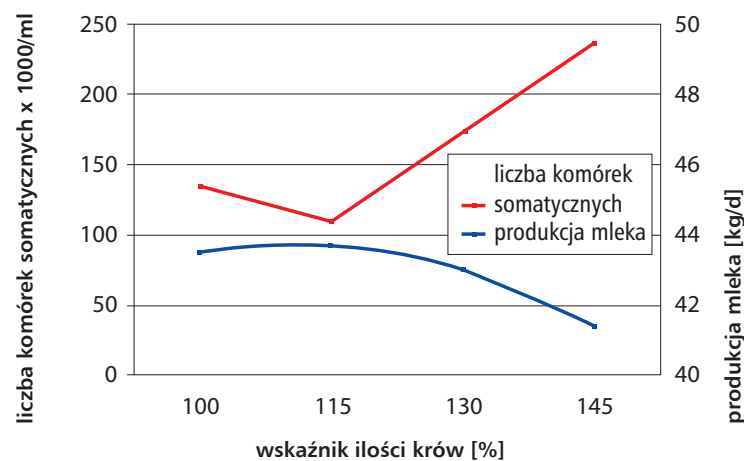


Rysunek 5: Akceptacja boksów w oborze

nio za boksem. W efekcie nagromadzenie obornika jest tu bardzo wysokie, a co za tym idzie – istnieje znaczne ryzyko jego przylegania do racic. Dlatego też obornik z tych miejsc należy usuwać nie rzadziej niż dwa razy dziennie. Przejścia na powierzchniach nieobjętych działaniem zgarniacza również wymagają czyszczenia kilka razy dziennie. W przypadku braku innych opcji prace należy wykonywać ręcznie.

Dla uzyskania pożądanego rezultatu niezwykle ważna jest również budowa zgarniacza. Ogólnie preferuje się zgarniacze zabudowane niż zgarniacze z dwoma składającymi się łapami. Zgarniacze zabudowane przemieszczają się w oborniku w taki sposób, że krowa ma możliwość przejścia nad obornikiem, a nie przez niego. Ogranicza to maksymalnie przyleganie obornika do racic. Obok instalacji urządzeń zgarniacza należy również zatroszczyć się o kanały gnojowe, do których wpada obornik. W przeciwnym wypadku powstanie „ściana z obornika”, przez którą krowy będą zmuszone przechodzić kilka razy dziennie. Przedstawiono to na rysunku 1.

W prawidłowym usuwaniu obornika niezwykle istotna jest powierzchnia posadzki. W przypadku nierówności lub nachyleń powierzchni w nowej oborze istnieje znaczne ryzyko, że zgarniacz nie usunie obornika. Sytuację taką pokazuje na rysunku 2.



Rysunek 4: Liczba komórek somatycznych oraz produkcja mleka w zależności od wskaźnika ilości krów

Kolejnym istotnym elementem w zakresie higieny racic jest obniżenie poziomu wilgoci na racicy. Z jednej strony efekt ten można uzyskać poprzez utrzymywanie wysokiego poziomu czystości w obszarze wolnostanowiskowym. Klimat w oborze jest tu istotny, ponieważ dobra cyrkulacja powietrza umożliwia szybsze schnięcie posadzek, redukując poziom wilgotności. Na rysunku 3 pokazano dobry efekt schnięcia na nachylonej posadzce.

Z drugiej strony czas, przez który krowa leży w boksie wpływa znacząco na schnięcie racic. W kilku badaniach naukowych wykazano, że stosunek ilościowy krów do boksów powinien wynosić 1:1. W przeciwnym wypadku nastąpi spadek produkcji mleka oraz wzrost liczby komórek somatycznych, jak widać na rysunku 4.



Rysunek 6: System czyszczenia racic za pomocą szczotek

Powyższe dotyczy również zdrowia racic. Tylko przy stosunku ilościowym krów do boksów wynoszącym 1:1 każda krowa ma możliwość położenia się

w boksie, gdy tylko zechce. Wówczas krowa może decydować, kiedy chce ulżyć swoim narządom ruchu i położyć racice na suchej powierzchni. Jednak znaczenie dla akceptacji boksów ma nie tylko ich ilość, ale również atrakcyjność. Główne kryteria atrakcyjności to:

rozmiar, umiejscowienie uwięzi, grubość warstwy podłoża (twardość), głębokość, wilgotność, czystość i klimat. Przy uwzględnieniu wszystkich powyższych aspektów, krowy leżą ok. 12-14 godzin dziennie. W tym czasie racice są odciążone i mogą schnąć. Sytuację optymalną przedstawiono na rysunku 5.

W celu wiązania wilgoci na racicach często używa się wapna. Należy jednak podchodzić do tego bardzo ostrożnie. Niejednokrotnie efektem stosowania wapna mogą być twarde beztlenowe warstwy na racicach. Warstwy te odpowiadają za powstawanie suchych i nieelastycznych przestrzeni między palcami. Ponadto wapno prowadzi do wysychania całej skóry. Dlatego też można w ten sposób szybko osiągnąć efekt odwrotny do zamierzonego.



Rysunek 7: Kąpiel racic w basenie betonowym

Ostatnim istotnym aspektem higieny racic jest redukcja oddziaływania drobnoustrojów poprzez codzienne zapewnianie czyszczenia i dezynfekcji racic. Czyszczenie może odbywać się zarówno za pomocą automatycznych systemów czyszczących przy udziale wody lub szczotek zamiast wody (Rys. 6), jak i ręcznie przy użyciu węża. Racice należy czyścić codziennie, dzięki czemu zgromadzone na nich zanieczyszczenia będą



Rysunek 1: Zgarniacz na posadzce z płyt bez kanału gnojowego

tylnej zewnętrznej lub na racicy przedniej wewnętrznej (LANDMANN, 2011). Częste skutki kulawizny to zmniejszenie produkcji mleka (ETTEMA et al., (2007, NUTTER & MOFFIT, 1990), wzrost liczby komórek somatycznych (VARST et al., 1998, YERUHAM et al., 2000), wzrost zachorowań na zapalenie

cia ściany. Przyczyn tych chorób należy upatrywać w zaburzeniach metabolicznych, w nieprawidłowym przycinaniu racic lub jego braku lub w aspektach technicznych obory.

Następne choroby zakaźne racic to gnicie rogu, zapalenie skóry przestrzeni międzypalcowych oraz zapalenie skóry palców. Ponieważ choroby te wynikają z oddziaływania określonych czynników oraz pozostają w związku z niedoborem odporności i z pewnym oddziaływaniem drobnoustrojów, pełen sukces profilaktyczny jest możliwy wyłącznie poprzez konsekwentne utrzymywanie higieny racic.

Higiena racic to nie jedyny warunek utrzymania odpowiedniego poziomu zdrowia racic. Inne kwestie, jak odżywianie, zapas wody, technologia stosowana w miejscu pobytu zwierząt, ogólny stan zdrowia, klimat obory, przycinanie racic, uwarunkowania genetyczne oraz poziom higieny w oborze, również mają zasadnicze znaczenie dla skuteczności działań profilaktycznych. Dlatego też zawsze niezbędne jest stosowanie podejścia całościowego.



Rysunek 2: Nachylona posadzka z wzorem w romby

wymion (PEELER et al., 1994, GRÖHN et al., 1988), wzrost zachorowań na zapalenie błony śluzowej macicy (BADURAR et al., 1992), wzrost zachorowań na ketozę (HEUER et al., 1999) oraz zaburzenia płodności (BADURA et al., 1992, HULTGREN et al., 2004, MELENDEZ et al., 2003). Straty finansowe z tym związane szybko sięgają ok. 700 euro na krowę mleczną.



Rysunek 3: Nachylona posadzka o korzystnych właściwościach w zakresie schnięcia

odchodzić z łatwością, warstwy beztlenowe nie zdążą powstać, a siedliska drobnoustrojów ulegną zniszczeniu. W zależności od poziomu zanieczyszczenia racic w gospodarstwie, pierwszym krokiem powinno być jednorazowe umycie myjką wysokociśnieniową.

Kolejny proces to dezynfekcja, która ma sens tylko pod warunkiem uprzedniego wyczyszczenia racic. W przeciwnym wypadku roztwór dezynfekcyjny dociera tylko do powierzchni warstw obornika na racicach, a nie do drobnoustrojów znajdujących się bezpośrednio na powierzchni racicy.

Proces dezynfekcji również może być wspomagany przez systemy automatyczne. Systemy te mogą być zintegrowane z systemami czyszczenia bądź stanowić odrębne systemy. Dezynfekcję można także przeprowadzić ręcznie. Klasycznym rozwiązaniem jest kąpiel racic w baseniku (Rys. 7) lub ręczny oprysk racic z zastosowaniem np. opryskiwacza plecakowego. W kąpeli racic w baseniku wykorzystuje się głównie produkty płynne. Należy mieć na uwadze, że po 100-150 krowach konieczne jest przygotowanie nowego roztworu kąpielowego o objętości ok. 200 l. Oprócz kąpeli w płynie istnieją również tzw. „kąpiele suche racic”, bazujące na tlenkach/wodorotlenkach/tetrawodorotlenkach wapnia i magnezu. Trzeba jednak pamiętać, że kąpiele suche racic niosą ze sobą to samo ryzyko, co intensywne stosowanie wapna w boksach. Obornik przylegający do racic w połączeniu z produktem do kąpeli suchej skutkuje powstawaniem twardych warstw oraz przesuszeniem. Dlatego też ogólnie nie doradza się tego wariantu.

Aby ograniczyć oddziaływanie drobnoustrojów na racice należy stosować wyłącznie zarejestrowane produkty biobójcze, niezależnie od sposobu ich aplikacji. Posiadają one w swoim składzie substancję aktywną w postaci np. aldehydu glutarowego lub kwasu nadoctowego. Produkty zawierające powyższe substancje aktywne znajdują się w wykazie prowadzonym przez właściwy urząd w każdym kraju. Surowców takich, jak siarczan miedzi nie wolno stosować w kąpeli racic. Nie są one wpisane na listę środków biobójczych. Ponadto nie dopuszcza się stosowania środków biobójczych w celach profilaktycznych lub leczniczych. W takim wypadku można korzystać wyłącznie z zarejestrowanych leków weterynaryjnych. Jak dotąd nie ma zarejestrowanego leku weterynaryjnego do kąpeli racic. Dlatego też weterynarze mogą wydawać recepty na siarczan miedzi i formalinę. Konieczne jest jednak przestrzeganie przy tym specjalnych warunków. Należy prowadzić dokumentację oraz stosować okresy karencji dla mleka zgodnie z wymogami dla danego zabiegu. Ponadto w tym wypadku formalinę i siarczan miedzi trzeba zakupić w aptece. Roztwory do kąpeli zawierające miedź należy zagospodarować tak, jak odpady specjalne.

Przy zakupie zarejestrowanych środków biobójczych należy mieć na uwadze zgodność z normami w za-

kresie biogazu i środowiska, zgodność materiałową, dostosowanie do skóry i rogu, skuteczność dezynfekcji w niskich temperaturach oraz skuteczność czyszczenia. Znak jakości DLG produktów do higieny racic może być pomocny w znalezieniu wyrobów spełniających powyższe wymagania. Znak ten mogą otrzymać wyłącznie

produkty, które pomyślnie przeszły badania DLG pod kątem zgodności materiałowej, odpowiedniości dla skóry i rogu oraz skuteczności dezynfekcyjnej w niskich temperaturach. Produkt HoofSmart® Bath firmy Ecolab był jednym z pierwszych środków do pielęgnacji kopyt, które otrzymały pozytywną ocenę DLG.

Same kąpiele racic nie wystarczą, by zapobiec następstwu chorobom zakaźnym racic. Stanowią one jednak skuteczne narzędzie utrzymywania higieny racic, wspomagające profilaktykę. Oprócz higieny racic należy mieć na uwadze również inne kwestie. W profilaktyce chorób wywołanych konkretnymi czynnikami

mi należy zawsze stosować podejście holistyczne. Efekty środków poprawy poziomu zdrowia racic, jak np. stosowania nowej kąpeli racic, można ocenić wyłącznie poprzez kompleksowe dokumentowanie wszelkich chorób racic zaobserwowanych u krów podczas przycinania racic przed zmianą i po zmianie środka.

Performance Matters. Wydajność jest ważna.

Innowacje są podstawą sukcesu Ecolab i są możliwe dzięki znaczącym i trwałym inwestycjom w badania i rozwój. Wysokie efekty działań i wydajność naszych produktów to wynik pracy 1300 naukowców i 13 centrów badawczo-rozwojowych na całym świecie.

HIGIENA W GOSPODARSTWIE ROLNYM

Kompleksowe rozwiązania
stosowane w higienie udoju

▲ HIGIENA POUDOJOWA

Oxy-Foam® D

Aktywna pianka do czyszczenia i dezynfekcji strzyków przed udojem

Dermasoft

Antybakteryjny środek do przygotowania ściereczek/ręczników przeznaczonych do mycia strzyków przed dojeniem

Io-shield® D

Aktywna osłona do dezynfekcji i ochrony strzyków po udoju

Veloucid® D

Emulsja kosmetyczna do dezynfekcji strzyków po udoju



▲ HIGIENA URZĄDZEŃ UDOJOWYCH

Mlex A

Alkaliczny środek myjąco-dezynfekcyjny przeznaczony do utrzymania higieny w zakresie urządzeń udojowych i chłodniczych

P3-MLEX K

Kwaśny środek myjący, przeznaczony do utrzymania higieny w zakresie urządzeń udojowych i chłodniczych

▲ HIGIENA RACIC

Hoof Smart® Bath

Środek do mycia, dezynfekcji i ochrony racic

Inciprop® Hoof D

Środek myjąco-dezynfekcyjny do stosowania w kąpielach racic bydła, owiec i świń oraz do miejscowego spryskiwania racic. Obniża ryzyko zachorowań i występowania kulawizn. NIE ZAWIERA FORMALDEHYDU.



Everywhere It Matters.™
Jest to ważne wszędzie.

ECOLAB®

Ecolab Sp. z o.o.
31-323 Kraków
Ul. Opolska 100
Tel. +48 1226 16 100
www.ecolab.pl