

**Lech Nawrocki**

Politechnika Opolska

## **WYBRANE WSPÓŁCZESNE PROBLEMY TECHNIKI CHOWU KRÓW WYSOKOMLECZNYCH**

### **Streszczenie**

Badaniami objęto 36 nowoczesnych obór wolnostanowiskowych o obsadzie 25-700 krów i wydajności średnio ponad 7 tys. kg mleka rocznie od jednej krowy. Sprawdzono stan legowisk, posadzek na korytarzach spacerowo-żywnieniowych, podłóża na wybiegach, funkcjonowanie wymiany powietrza, poziom automatyzacji doju, wyposażenie w kojce porodowe, zabiegowe, izolatki, poskromy, drabiny paszowe, poidła, czochradła, baseny myjąco-dezynfekcyjne oraz maty dezynfekcyjne. Stwierdzono, że organizacja pracy, eksploatacja urządzeń i wyposażenie obór nie zapewniały całkowicie komfortu bytowania krów. Niektóre rozwiązania techniczne nie spełniały dyrektyw UE i przepisów polskich dotyczących dobrostanu zwierząt. Błędy te były do uniknięcia na etapie projektowania i wykonania. Część z nich wymaga naprawienia poprzez zmodernizowanie posiadanych lub zakup nowych urządzeń oraz poprzez ich prawidłową eksploatację. W wielu przypadkach konieczna jest zmiana organizacji pracy.

**Słowa kluczowe:** krowy mleczne, systemy utrzymania, dobrostan

### **Wstęp**

Uzyskiwanie wysokich efektów produkcyjnych w produkcji mleka staje się możliwe dzięki wielkiemu postępowi genetycznemu w hodowli bydła, postępowi w żywieniu oraz w technice produkcji zwierzęcej. Średnia wydajność mleczna od krowy rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej (phf) w Polsce wzrosła w latach 2002-2013 o 1729 kg, tj. od 5712 do 7441 kg. Intensywne użytkowanie krów wysokomlecznych rzutuje jednak na długość ich użytkowania i życia. W 2013 r. w Polsce długość użytkowania krów rasy phf wyniosła średnio 3,2 lata, a długość życia 5,8 lat [Polska Federacja 2014]. Środowisko, w jakim są utrzymywane zwierzęta, ma decydujący wpływ na ich samopoczucie, zdrowie i efekty produkcyjne [Herbut i Walczak 2004]. Ogromną rolę w tym zakresie odgrywa technika chowu zwierząt [Fiedorowicz 2007]. Kryteria oceny dobrostanu zwierząt zostały określone wystarczająco dobrze, aby określić, jaki jest jego poziom [Kołac i Bodak 1999].

Oceniając stosowane w Polsce w chowie krów wysokomlecznych rozwiązania techniczne, technologiczne i konstrukcyjne można stwierdzić, że generalnie spełniają one zwiększone potrzeby bytowe i produkcyjne oraz zapewniają wysoki poziom dobrostanu tych zwierząt [Romaniuk 1999]. Spełniają także wymogi zapewnienia wysokiej jakości higienicznej produkcji mleka [Winnicki i in. 2006]. Jednakże ważna jest nie tylko ocena zastosowanej techniki, ale także obserwowanie zachowań zwierząt, ich reakcji przy

korzystaniu z poszczególnych urzędzeń [Winnicki i Nawrocki 2006]. Oceniając warunki utrzymania należy jednocześnie próbować zrozumieć zwierzęta i zwrócić szczególną uwagę na ich potrzeby behawioralne [Grandin 2012].

W niniejszej pracy podjęto próbę oceny wybranych warunków utrzymania krów rasy phf w celu uzyskania odpowiedzi na pytania, czy występują problemy w tym zakresie i jeżeli tak, to jakie.

## Materiał i metody badań

Badaniami objęto 36 gospodarstw mlecznych posiadających wybudowane w XXI wieku nowoczesne obory z systemem wolnostanowiskowym. Liczbę ferm w zależności od systemu utrzymania i obsady krów mlecznych podano w tabeli 1. Do badań wybrano stada krów mlecznych o wydajności średnio ponad 7,5 tys. kg mleka rocznie od jednej krowy. Badania przeprowadzono w okresie jesienno-zimowym w latach 2005-2014 na terenie woj. wielkopolskiego (o średniej wydajności za 2013 r. 8 164 kg mleka) i opolskiego (8 191 kg mleka) [Polska Federacja 2014].

Sprawdzono stan legowisk, posadzek na korytarzach spacerowo-żywniowych oraz podłóża na wybiegach, funkcjonowanie wymiany powietrza, poziom automatyzacji doju, wyposażenie obory w kojce porodowe, zabiegowe, izolatki, poskromy, drabiny paszowe, poidła, czochradła, baseny myjąco-dezynfekcyjne oraz maty dezynfekcyjne przy wejściach do pomieszczeń inwentarskich i przy wjazdach na fermę.

Zapoznano się w każdym przypadku z organizacją pracy na fermie. Podczas badań obserwowano zachowania i stan zwierząt. Wykonano dokładną dokumentację fotograficzną obrazującą wszystkie zauważone mankamenty. Badania wykonano w odniesieniu do obowiązującego ustawodawstwa polskiego [Ustawa o ochronie zwierząt z dnia 21 sierpnia 1997 roku, Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 28 czerwca 2010, Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15 lutego 2010 roku] i unijnego [Dyrektywa Rady 98/58 z 20 lipca 1998 r., Dyrektywa Rady 2008/119/WE z 18 grudnia 2008 r.] oraz do zaleceń przez ekspertów standardów utrzymania [Systemy utrzymania 2004].

**Tabela 1.** Liczba badanych ferm w zależności od systemu utrzymania i obsady krów

System utrzymania	Obsada krów mlecznych			Razem liczba ferm
	25-50	51-100	101-700	
Boksowy ściółkowy	17	4	3	24
Boksowy bezściółkowy	4	2	2	8
Głęboka ściółka	3	1	-	4
Razem	24	7	5	36

## Wyniki badań

Badania wykazały wiele błędów popełnionych przede wszystkim na etapie wykonania, nieprawidłowości w eksploatacji urzędzeń i organizacji pracy, a także wiele braków w wyposażeniu obór.

Stwierdzono w wielu przypadkach, że stan legowisk nie zapewniał komfortu leżenia oraz kładzenia i wstawania krów, stan posadzek w oborach oraz na wybiegach nie gwarantował higieny racic. W czterech ściółkowych obo-

rach boksowych (11,1%) zamiast podestu legowiskowego była zainstalowana drewniana belka odgradzająca legowisko od korytarza gnojowego - krowy leżąc opierały się kończynami o krawędź, w wyniku czego dochodziło do otarć i guzów. W jednym przypadku (2,7%) stanowiska naprzeciwległe były przegrodzone płytą utrudniającą wykonanie „kołyski” przy wstawianiu. W trzech przypadkach (8,3%) kojce przyściennne nie miały wystarczającej przestrzeni od strony głowy do wygodnego wstawiania i kładzenia się. W siedmiu przypadkach (19,4%) rząd boksów legowiskowych nie był zakończony listą przegrodą. Powodowało to niechęć i unikanie przez krowy ostatniego legowiska, a w przypadku korzystania z niego dyskomfort leżenia i odpoczynku. Tylko w jednej oborze (2,7%) stosowano środki dezynfekcyjno-osuszające na podłoże legowiska. W dwóch oborach (5,5%) z głęboką ściółką zaobserwowano zabrudzenia wymion spowodowane leżeniem w niezaścielonych odchodach.

W sześciu oborach boksowych ściółkowych (16,6%) oraz czterech bezściółkowych (11,1%) korytarze spacerowo-żywieniowe były zabrudzone niesprzątanymi na bieżąco odchodami. Stanowiło to zagrożenie dla higieny racic, czyli powodowanie zamakania tworzywa racic, a w dalszej kolejności groźbę infekcji. Najgorsze warunki występowały przy poidłach korytowych, gdzie powstawały tzw. zastoiska, spowodowane brakiem nachylenia posadzki w celu spływania nieczystości. Te wady stwierdzono w dwunastu oborach (33,3%), gdzie krowy korzystając z poidła stały w mokrych kałużach narażając tworzywo racic na rozmiękczenie, zabrudzenie i zainfekowanie.

Wybiegi przy ośmiu oborach (22,2%) były mokre od odchodów i opadów atmosferycznych, bez odprowadzania płynnych nieczystości. W pięciu przypadkach (13,8%) wybiegi były nieutwardzone. Zaobserwowano krowy leżące na wybiegach w nieczystościach oraz mające w wyniku tego brudne kończyny i wymiona. W okresie zimowym, ze względu na zalodzone podłoże, w sześciu gospodarstwach (16,6%) wcale nie wypuszczano krów na wybiegi. Zwierzęta miały ograniczony ruch i kontakt ze świeżym powietrzem. Na żadnym wybiegu nie zaobserwowano poidła. Może to stanowić ograniczenie dostępu do wody, zwłaszcza w okresie większego zapotrzebowania, czyli podczas wysokiej temperatury powietrza.

Sprawdzając funkcjonowanie wymiany powietrza w siedmiu oborach (19,4%) stwierdzono wloty powietrza zasłonięte na stałe balotami ze słomy. W trzech oborach (8,3%) kurtyny, mimo korzystnej aury, były zupełnie zasłonięte. W tych przypadkach zamknięte były również drzwi. Skutkowało to wyraźnym pogorszeniem warunków mikroklimatycznych spowodowanym zwiększeniem wilgotności i stężenia szkodliwych gazów. Dwadzieścia dwie obory (61,1%) nie posiadały mieszaczy powietrza. Żadna z obór nie posiadała klimatyzacji, np. doprowadzania schłodzonego powietrza poprzez wymienniki gruntowe. Należy stwierdzić, że w przypadku zbyt wysokiej temperatury powietrza warunki mikroklimatyczne w takich oborach nie sprzyjają samopoczuciu krów, jak również laktacji.

Większość, tj. trzydzieści dwie obory (88,8%), wyposażone były w hale udojowe typu „Rybia ość” (RO). Wadą tych hal jest dyskomfort czekania całej grupy dojonych krów na krowę dojącą się najdłużej. W ośmiu przypadkach (22,2%) hale udojowe RO nie były wyposażone w opcję automatycznego zdejmowania kubków udojowych. W pozostałych halach RO stosowanie tego urządzenia nie eliminowało jednak pustodoju, ze względu na to, że zdejmowanie

wanie kubków udojowych było jednoczesne dla wszystkich ćwiartek i następowało w momencie, gdy dopiero w ostatniej ćwiartce przestało płynąć mleko. Tylko w czterech oborach (11,1%) posiadających robota udojowego z zastosowaniem doju ćwiartkowego nie dochodziło do pustodoju w poszczególnych ćwiartkach wymion.

W dwudziestu sześciu (72,2%) przypadkach obory posiadały baseny do mycia i dezynfekcji racic, z czego osiem obór (22,2%) wyposażonych było w baseny zbyt krótkie (długość poniżej 2,5 m). W dziewięciu przypadkach (25,0%) baseny zawierały brudną, niewymienioną wodę. Tylko w sześciu przypadkach (16,6%) mycie i dezynfekcja odbywały się w oddzielnych basenach. Można stwierdzić, iż brak prawidłowej pielęgnacji racic mógł być powodem bolesnych, przewlekłych chorób kończyn i bezpośrednią przyczyną spadku wydajności mlecznej.

Kojce porodowe w dwudziestu pięciu fermach (69,4%) znajdowały się oddzielnie, tj. w starej oborze. W związku z tym krowy na skutek oddzielenia na kilka dni od stada narażone były na stres. Tylko w czterech oborach (11,1%) posiadających robota udojowego stwierdzono wydzielone kojce zabiegowe, mogące służyć również jako izolatki. W piętnastu oborach (41,1%) były drabiny samoblokujące umożliwiające unieruchomienie zwierząt podczas karmienia. W pozostałych przypadkach brak było możliwości zablokowania krów i wykonania zabiegów pielęgnacyjnych czy weterynaryjnych. W siedmiu oborach (19,4%), zamiast drabin paszowych, zastosowano poprzeczne rury. Takie rozwiązanie powodowało dyskomfort przy pobieraniu paszy, otarcia oraz guzy na szyi i grzbiecie.

Poidła korytowe w dwudziestu jeden oborach (58,3%) były bez odbojników i nie umieszczone na podeście, na skutek czego dochodziło do stałego zabrudzenia wody odchodami. Stwarzało to groźbę zatruc i zaburzeń pokarmowych. Czysta woda do picia była tylko w poidłach komorowych – osiem przypadków (22,2%), w poidłach korytowych z odbojnikami – cztery przypadki (11,1%) i w poidłach korytowych na podeście – trzy przypadki (8,3%). W ośmiu oborach (22,2%) brakowało jakichkolwiek szczotek do pielęgnacji skóry. Szczotki stacjonarne stwierdzono w osiemnastu (50,0%), a mechaniczne w dziesięciu oborach (27,7%), najczęściej pojedyncze, przede wszystkim do czyszczenia górnych partii ciała. W dwudziestu ośmiu oborach (77,7%) brak było poskromu do przeprowadzania zabiegów pielęgnacyjno-weterynaryjnych. Tylko w czterech oborach (11,1%) stwierdzono maty dezynfekcyjne przy bramach wjazdowych na teren gospodarstwa oraz przed wejściami do pomieszczeń inwentarskich.

## **Podsumowanie**

Stwierdzone uchybienia mogły powodować złe samopoczucie zwierząt, spadek wydajności mlecznej, zapalenie wymion, problemy z rozrodem, urazy kończyn i zadu oraz obniżenie odporności krów. Wady te występowały zarówno na fermach o małej, jak i dużej obsadzie krów mlecznych. W zależności od badanego elementu nieprawidłowości te stanowiły od 2,7% do aż 77,7% ogółu badanych ferm. To bardzo dużo, zważywszy że są to obiekty o wysokim stopniu technizacji i prowadzone przez wysoko wykwalifikowanych hodowców bydła. Uchybienia te w żadnej z badanych ferm nie powin-



ny mieć w ogóle miejsca, zważywszy fakt łatwego dostępu do wiedzy, dzięki której można było ich uniknąć. Podkreślić również trzeba, że są to inwestycje o dużym nakładzie finansowym, a stwierdzone wady często dotyczyły urządzeń o niewielkich kosztach.

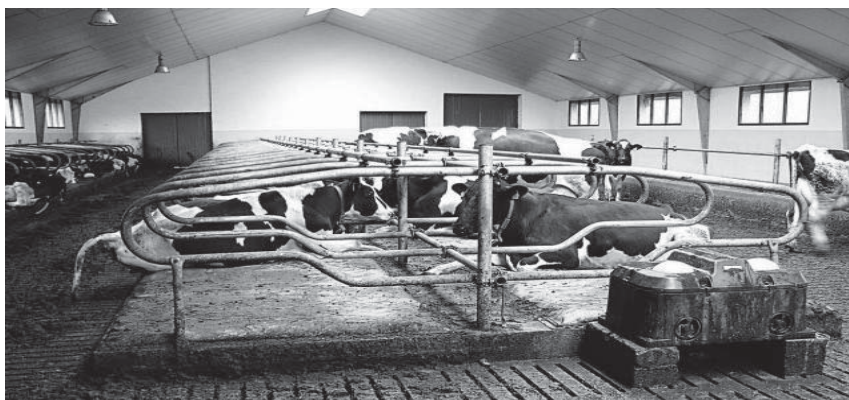
Reasumując należy stwierdzić, że mimo zastosowania w chowie krów wysokomlecznych nowoczesnych rozwiązań technicznych, technologicznych i konstrukcyjnych oraz uzyskiwania wysokich efektów produkcyjnych, organizacja pracy, eksploatacja urządzeń i wyposażenie obór nie zapewniały całkowicie komfortu bytowania zwierząt bez względu na obsadę. Niektóre rozwiązania techniczne nie spełniały dyrektyw UE i przepisów polskich dotyczących dobrostanu zwierząt. Nie były też w pełni wykorzystane propozycje zapewniające wysoki poziom dobrostanu bydła - opracowane przez polskich i unijnych specjalistów inżynierii rolniczej - zawarte w specjalnie opracowanych standardach dla gospodarstw rolnych. Stwierdzone błędy były do uniknięcia na etapie projektowania i wykonania. Część z nich wymaga naprawienia poprzez zmodernizowanie posiadanych lub zakup nowych urządzeń oraz poprzez ich prawidłową eksploatację. W wielu przypadkach konieczna jest zmiana organizacji pracy.



**Fotografia 1.** Legowisko z betonowym progiem powodującym urazy kończyn tylnych



**Fotografia 2.** Zbyt mała przestrzeń na wykonanie „kołyski” – widoczne odrapania ściany dowodzą, że krowy uderzają o nią głowami



**Fotografia 3.** Brak litej ścianki na zakończeniu rzędu boksów zniechęca krowy do wybierania w tym miejscu legowiska do odpoczynku



**Fotografia 4.** Źle wykonany wybieg oraz brak jego oczyszczania



**Fotografia 5.** Wloty powietrza zasłonięte balotami ze słomy – brak wymiany powietrza





**Fotografia 6.** Zanieczyszczone odchodami nowe poidło

### **Piśmiennictwo**

1. Dyrektywa Rady 98/58 z 20 lipca 1998 r. dotycząca ochrony zwierząt hodowlanych (Dz. U. UE L 221 z 08.08.1998, str. 23-27).
2. Dyrektywa Rady 2008/119/WE z 18 grudnia 2008 r. ustanawiająca minimalne normy ochrony cieląt (Dz. Urz. UE L 10 z 15.01.2009, str. 7-13).
3. Fiedorowicz G., 2007: Technika w chowie bydła z podstawowymi elementami zootechniki. Monografia, IBMER, Warszawa.
4. Herbut E., Walczak J., 2004: Wpływ środowiska na dobrostan zwierząt. Zeszyty Naukowe Przeglądu Hodowlanego 73: 19-40.
5. Grandin T., 2012: Zrozumieć zwierzęta. Media Rodzina, Poznań.
6. Kołacz R., Bodak E., 1999: Dobrostan zwierząt i kryteria jego oceny. Medycyna Weterynaryjna 55, 3: 147.
7. Polska Federacja Hodowców Bydła i Producentów Mleka w Warszawie. Region oceny Poznań, 2014: Wyniki prac hodowlanych w roku 2013 dla województw: dolnośląskiego, lubuskiego, opolskiego, śląskiego, wielkopolskiego.
8. Romaniuk W., 1999: Rozwój technologii chowu krów w gospodarstwach rodzinnych. Inż. Rol. 5(99): 353-358.
9. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 28 czerwca 2010 w sprawie minimalnych warunków utrzymywania gatunków zwierząt gospodarskich innych niż te, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz. U. 2010, nr 116, poz. 778).

10. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15 lutego 2010 roku w sprawie wymagań i sposobu postępowania przy utrzymywaniu gatunków zwierząt gospodarskich, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz. U. 2010, nr 56, poz. 344 wraz z późn. zm.).
11. Systemy utrzymania bydła. Poradnik. Praca zbiorowa, 2004: Instytut Budownictwa, Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa, Warszawa, Duńskie Służby Doradztwa Rolniczego.
12. Winnicki S., Nawrocki L., 2003: Dlaczego i jak obserwować zwierzęta? Chów Bydła: 28-29.
13. Winnicki S., Nawrocki L., Węglarzy K., 2006: Systemy utrzymania a czystość krów pierwiastek i jakość higieniczna mleka. Inż. Rol. 4(79): 341-346.
14. Ustawa o ochronie zwierząt z dnia 21 sierpnia 1997 roku (Dz. U. 1997, nr 111, poz. 724; tekst jednolity Dz. U. 2013, poz. 856).