



**PZHiPBM**

*Polski Związek Hodowców  
i Producentów Bydła Mięsnego*

# BYDŁO MIĘSNE

KWARTALNIK SPECJALISTYCZNY  
POLSKIEGO ZWIĄZKU HODOWCÓW I PRODUCENTÓW BYDŁA MIĘSNEGO



- **Przygotowanie bydła mięsnego do wystawy**
- **Bydło nas ratuje, nie psuje ziemi**
- **Profilaktyka i bioasekuracja**

# NASI ZOOTECY

## PZHiPBM

tel. 609-843-729, 22 849 19 10  
e-mail: bydlo@bydlo.com.pl

## Marek Kowalczyk

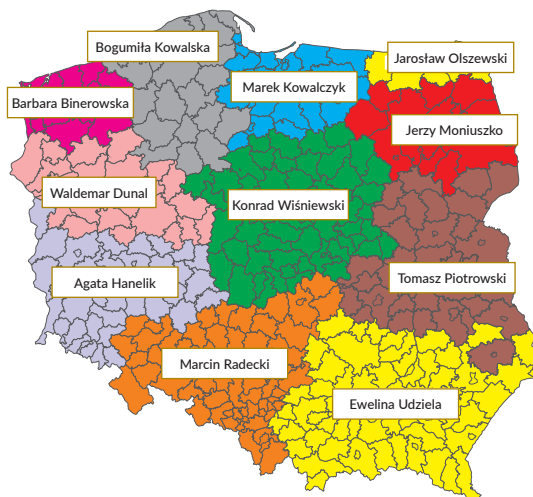
tel. 661-974-426  
e-mail: marek.kowalczyk@bydlo.com.pl

## Bogumiła Kowalska

tel. 661-974-423  
e-mail: b.kowalska@bydlo.com.pl

## Barbara Binerowska

tel. 661-974-429  
e-mail: binerowska@bydlo.com.pl



## Jarosław Olszewski

tel. 607-974-458  
e-mail: olszewski@bydlo.com.pl

## Konrad Wiśniewski

tel. 661-974-422  
e-mail: konrad.wisniewski@bydlo.com.pl

## Jerzy Moniuszko

tel. 663-980-920  
e-mail: moniuszko@bydlo.com.pl

## Waldemar Dunał

tel. 661-974-431  
e-mail: dunał@bydlo.com.pl

## Tomasz Piotrowski

tel. 661-974-428  
e-mail: tomasz.piotrowski@bydlo.com.pl

## Agata Hanelik

tel. 661-974-427  
e-mail: a.hanelik@bydlo.com.pl

## Marcin Radecki

tel. 661-974-420  
e-mail: radecki@bydlo.com.pl

## Ewelina Udziela

tel. 661-974-430  
e-mail: ewelina.udziela@bydlo.com.pl



Foto: pexels.com.pl

## SPIS TREŚCI 1/2024 (44)

### AKTUALNOŚCI

- Podziękowanie dla redaktora Lecha Nawrockiego - Hodowcy i Pracownicy PZHiPBM..... 4
- Pasja i profesjonalizm - rozmowa z hodowcą bydła mięsnego rasy Limousine - Dariuszem Świdorskim - Paulina Grzeszczyk PZHiPBM..... 5
- Dopłaty za jakość QMP - PZPBM..... 10
- Przepisy UE dotyczące transportu zwierząt - teoria kontra praktyka - PZHiPBM..... 12

### WYDARZENIA

- Szkolenia dla hodowców i producentów bydła - Paulina Grzeszczyk PZHiPBM..... 14
- Walne Zgromadzenie delegatów PZHiPBM - Paulina Grzeszczyk PZHiPBM..... 15
- X Forum Sektora Wołowiny - najważniejsze wydarzenia branżowe w Polsce - Paulina Grzeszczyk PZHiPBM..... 16

### ŻYWIENIE

- Systemy żywienia stosowane w opasie bydła mięsnego - dr hab. prof. Andrzej Łozicki..... 18
- Woda najważniejszą paszą - prof. dr hab. inż. Tadeusz Barowicz..... 24

### WYSTAWY

- Przygotowanie bydła mięsnego do wystawy - Barbara Dąbek PZHiPBM..... 28

### WETERYNARIA

- Wpływ profilaktyki i bioasekuracji na opłacalność chowu i hodowli bydła - dr lek. wet. Bogdan Konopka - Honorowy Prezes PZHiPBM..... 34

### HODOWLA

- Dobrostan bydła mięsnego - prof. dr hab. inż. Tadeusz Barowicz..... 39

### ETOLOGIA

- Jak „mówi” do nas bydło, czyli o wzorcach zachowań i ich zaburzeniach (2) – dr. hab. Ewa Januś..... 43

### EKOLOGIA

- Bydło nas ratuje – nie psuje Ziemi (2) – dr Ryszard Kujawiak..... 46

### KULINARIA

- Befsztyk wołowy – prof. dr hab. inż. Tadeusz Barowicz..... 54

Na okładce: zwierzę rasy Highland - właściciel: Dorota Appenzeller, woj. dolnośląskie.  
Fot. Dorota Appenzeller

**Zapraszamy na naszą stronę internetową:**  
[www.bydlo.com.pl](http://www.bydlo.com.pl)

Znajdziecie tam Państwo m.in. bieżące informacje nt. działalności Związku, programy hodowlane dla poszczególnych ras, informacje dotyczące dokumentacji hodowlanej oraz wiele innych informacji.

### WYDAWCA

Polski Związek Hodowców  
i Producentów Bydła Mięsnego  
ul. Rakowiecka 32  
02-532 Warszawa  
tel. 22-849-19-10,  
609-843-729  
fax 22-849-32-32  
e-mail: [bydlo@bydlo.com.pl](mailto:bydlo@bydlo.com.pl)  
[www.bydlo.com.pl](http://www.bydlo.com.pl)

### REDAKTOR NACZELNY

Janusz Piotrowski  
[janusz.piotrowski@bydlo.com.pl](mailto:janusz.piotrowski@bydlo.com.pl)

### WSPÓŁPRACA

Aleksandra Dąbrowska - korekta

### ZARZĄD PZHIPBM

Prezes Zarządu: Jacek Zarzecki  
Wiceprezes: Jacek Klimza  
Członkowie: Jerzy Bałachowski,  
Zbigniew Kołoszyc, Krystyna Plata,  
Krzysztof Weber

### SKŁAD, ŁAMANIE I DRUK

Drukarnia Szmydt  
ul. Płocka 38B, 09-500 Gostynin  
tel. 24 369 60 90  
e-mail: [biuro@drukarniaszmydt.com](mailto:biuro@drukarniaszmydt.com)

NAKŁAD: 1500

#Fundusze Promocji



# PODZIĘKOWANIE DLA REDAKTORA LECHA NAWROCKIEGO



## ZA WIELOLETNIĄ WSPÓŁPRACĘ Z POLSKIM ZWIĄZKIEM HODOWCÓW I PRODUCENTÓW BYDŁA MIĘSNEGO

### Szanowny Panie Redaktorze

Serdecznie dziękujemy za wieloletnią, owocną współpracę z naszym Związkiem na rzecz rozwoju polskiej hodowli bydła mięsnego. Szczególnie za wieloletnie redagowanie kwartalnika „Bydło Mięsne” jak również cenne porady i poświęcony czas na konsultacje.

Pana relacje z Pracownikami i Hodowcami naszego Związku były szczególne, a efekty współpracy bardzo cenne, albowiem przynosiły wymierne korzyści dla nas wszystkich. Liczymy, że nadal będzie Pan nas wspierał i udzielał cennych wskazówek.

Mamy nadzieję, że pomimo realizacji wielu życiowych zamierzeń i pasji w życiu osobistym znajdzie Pan również czas dla nas - Hodowców i Pracowników PZHiPBM a nasza dotychczasowa współpraca będzie przywoływać jedynie pozytywne wspomnienia.

Na dalsze lata życzymy Panu wielu sukcesów, dużo szczęścia i wszelkiej pomyślności.

**Hodowcy i Pracownicy PZHiPBM**



! Fot. Łukasz Kluga



# PASJA I PROFESJONALIZM - ROZMOWA Z HODOWCĄ BYDŁA MIĘSNEGO RASY LIMOUSINE - DARIUSZEM ŚWIDERSKIM

Paulina Grzeszczyk  
Polski Związek Hodowców  
i Producentów Bydła Mięsnego

Hodowla bydła mięsnego to dziedzina wymagająca nie tylko wiedzy i doświadczenia, ale także prawdziwej pasji i zaangażowania. Rasa Limousine stawia przed hodowcami liczne wyzwania, ale i oferuje niezliczone możliwości. Wieloletni Hodowca tej rasy z województwa warmińsko-

zurskiego Pan Dariusz Świdorski, prowadzący gospodarstwo wspólnie z żoną Jolantą zgodził się podzielić z nami swoim doświadczeniem na temat hodowli oraz opowiedzieć o codziennych wyzwaniach związanych z prowadzeniem gospodarstwa rolnego. ►



### Od czego wszystko się zaczęło i dlaczego właśnie rasa Limousine?

Moje gospodarstwo prowadzę od 2010 roku, czyli od momentu przejęcia go od rodziców, którzy wcześniej utrzymywali bydło mleczne i mieszane. W 2010 roku sprowadziliśmy pierwszy materiał genetyczny, tj. 10 jałówek rasy Limousine i od tamtej pory do dnia dzisiejszego trwa moja przygoda z tą rasą. Obecnie nasze stada liczą około 100 matek, 4 buhaje rozplodowe, w tym jeden do krycia jałówek z charakterystyką lekkich wcieleń. Z przychówkiem na dzień dzisiejszy mamy 236 sztuk. Wybraliśmy rasę Limousine i utrzymujemy wyłącznie bydło tej rasy ze względu na bardzo dobrą użyteczność m.in. wysoką jakość mięsa i dużą zawartość mięsa w tuszy (średnia wartość wskaźnika wydajności rzeźnej to 62-63 %), jak również jej przystosowanie do trudnych warunków atmosferycznych.

### Czy w gospodarstwie prowadzony jest program doskonalenia bydła mięsnego?

Selekcję bydła prowadzimy na każdym etapie jego rozwoju, co pozwala nam systematycznie poprawiać potencjał genetyczny naszych zwierząt. Sprowadzamy wyselekcjonowane jałówki i buhaje z Francji z renomowanych hodowli z regionu Limousin – kolebki bydła tej rasy. Współpracujemy również z francuskim selekcjonerem wyspecjalizowanym w ocenie bydła rasy Limousine. Każda sprowadzona sztuka posiada pełną dokumentację hodowlaną, potwierdzającą jej pochodzenie.

Częsta wymiana buhajów rozplodowych gwarantuje różnorodność genetyczną, co jest kluczowe dla zdrowia i wydajności stada. Prowadzona w stadzie selekcja pod kątem wydajności rzeźnej i jakości mięsa pozwala nam osiągać najlepsze wyniki hodowlane, dzięki czemu produkujemy bydło najwyższej jakości. Regularne ważenie pozwala nam uzyskać szczegółowe dane dotyczące przyrostów każdej sztuki. Dzięki temu na bieżąco możemy monitorować wyniki opasu w stadzie.

### Jak wygląda system utrzymania zwierząt w gospodarstwie?

Stosujemy zrównoważony i naturalny system żywienia, oparty na paszach produkowanych w naszym gospodarstwie, co zapewnia zwierzętom wszystkie niezbędne składniki odżywcze. Jesteśmy całkowicie autonomiczni w zakresie żywienia i wszystkie składniki paszowe produkujemy sami. Wykorzystujemy siano, słomę, kiszonkę z kukurydzy oraz sianokiszonkę. Pasze komponujemy ze zbóż, kukurydzy, grochu i śruty rzepakowej, z dodatkiem niezbędnych składników mineralnych. Konkretny składniki i proporcje mieszanek paszowych ustalamy w oparciu o własne doświadczenie, w konsultacji ze specjalistami w zakresie żywienia bydła. Słomę ze zbóż wykorzystujemy na ściótkę dla bydła.

Naszemu zwierzętom zapewniamy odpowiednie warunki bytowe, przestrzeń do poruszania się oraz dostęp do pastwisk, co nie tylko wpływa na ich zdrowie, ale także poprawia jakość produkowanego mięsa. Ogólny udział

wypasu w żywieniu bydła wynosi około 60%. W okresie zimowym bydło jest utrzymywane w oborach. Są one przystosowane do chowu na głębokiej ściółce, co zapewnia zwierzętom odpowiednie warunki bytowe. Dodatkowo obory posiadają zewnętrzne wybiegi, które są dostępne dla krów z cielętami, buhajów i jałówek przez cały czas, co gwarantuje wysokie standardy dobrostanu stada.

### Jak wygląda struktura upraw w gospodarstwie?

Struktura upraw w naszym gospodarstwie jest starannie zaplanowana, aby zaspokoić potrzeby żywieniowe naszego bydła oraz zapewnić zrównoważoną gospodarkę rolno-środowiskową.

Na naszą produkcję składa się uprawa traw na gruntach ornych na siano i sianokiszonkę oraz uprawa pastwisk do wypasu bydła. Wśród zbóż dominuje żyto, pszenżyto i jęczmień oraz kukurydza na kiszonkę i ziarno. Są też rośliny strączkowe i oleiste - głównie rzepak, z którego ekstraktujemy olej. Obecnie obszar naszego gospodarstwa to 156 hektarów.

### Od jak dawna produkuje Pan olej i co było ku temu inspiracją?

Wszystko zaczęło się od Wystawy Bydła Mięsnego w Szepietowie w 2021 roku, gdzie pomysłem przydomowej produkcji olejarskiej zainspirował mnie Franciszek Pogorzelski - również hodowca i członek PZHiPBM. Nie



bez znaczenia była również niewspółmiernie wysoka cena oraz niska jakość poekstrakcyjnej śruty rzepakowej, którą wykorzystujemy do produkcji pasz. Postanowiliśmy więc rozpocząć testową produkcję oleju. Pierwsze próby ekstrakcji odbywały się na pożyczonych maszynach, a gdy okazało się, że końcowy produkt spełnia nasze wymagania jakościowe, zakupiliśmy własne urządzenia. Produkcja oleju jest cały czas na etapie wdrażania, na razie jest to produkcja testowa dla własnych potrzeb. Olej produkujemy z rzepaku wyprodukowanego w naszym gospodarstwie. Jest to odmiana tradycyjna typu populacyjnego Stanley. Proces produkcji jest w pełni naturalny, olej tłoczony na zimno i poddajemy naturalnemu procesowi sedimentacji przez 5 dni. Po tym czasie czysty produkt rozlewamy do butelek. Produkt uboczny w produkcji oleju, w postaci śruty poekstrakcyjnej wykorzystujemy w żywieniu bydła.

### **Jakie działania są podejmowane w gospodarstwie w celu poprawy stanu zdrowotnego zwierząt, czy też, ogólnie mówiąc, dobrostanu bydła?**

Dobrostan bydła to przede wszystkim warunki bytowe, w okresie letnim wypas na pastwiskach, a zimą obory z głęboką ściółką i stałym dostępem do wybiegów, co poprawia komfort życia i zapobiega chorobom nóg oraz racic. Dbamy o zrównoważoną dietę, wzbogacającą o dodatkowe witaminy oraz mikro i makroelementy. Regularnie przeprowadzamy badania profilaktyczne i zapewniamy stały nadzór weterynaryjny.



### **Czy w gospodarstwie występują jakieś specyficzne uwarunkowania, mające wpływ na efektywność produkcji?**

Największym wyzwaniem dla każdego rolnika jest opłacalność produkcji w gospodarstwie, na którą bezpośredni wpływ mają ceny skupu produktów. Aby móc rozwijać produkcję, rentowność gospodarstwa musi być na odpowiednim poziomie.

W naszym regionie wyzwaniem są niskie klasy ziemi, co prowadzi do ograniczonego plonowania. Dlatego też bardzo ważne jest dla nas naturalne nawożenie obornikiem i wykonywanie badań gleby. Te działania pozwalają nam na dostarczanie odpowiednich minerałów poprzez nawozy, co z kolei poprawia jakość gleby i przyczynia się do zwiększenia plonów.

### **Wiemy, że w gospodarstwie wykorzystywane są nowoczesne technologie. Jakie korzyści płyną z ich stosowania?**

Główną technologią wykorzystywaną bezpośrednio są badania genetyczne sprowadzanych i sprzedawanych do dalszego chowu osobników. Te badania pozwalają nam na dokładną analizę jakości materiału hodowlanego, co jest kluczowe w procesie selekcji i produkcji.

Ponadto, przeprowadzamy badania składu i odczynu gleby, dzięki czemu możemy zaplanować strategię nawożenia, co warunkuje uzyskanie wysokich plonów. Pozyskanie informacji o zasobności gleby umożliwia również bardziej efektywne zarządzanie zasobami i minimalizację negatywnego wpływu na środowisko.

Wykorzystujemy również technologię GPS podczas zabiegów agrotechnicznych, co daje nam maksymalną kontrolę nad prawidłowością ich wykonania. Precyzyjne zarządzanie uprawami pozwala na zwiększenie efektywności pracy oraz redukcję zużycia paliwa i innych środków produkcji. Technologia GPS umożliwia również dokładne planowanie i monitorowanie wszystkich działań agrotechnicznych, co przekłada się na lepsze zarządzanie gospodarstwem i wyższe plony.

### **Czy ma Pan plany na dalszy rozwój gospodarstwa w najbliższej przyszłości?**

Plany na rozwój naszego gospodarstwa to budowa ubojni wraz z halą rozbioru tusz. Dalszy rozwój gospodarstwa wiąże się z nabyciem dodatkowych gruntów rolnych oraz rozbudową części hodowlanej. W dalszej perspektywie budowa nowej, trzeciej obory dla bydła.

### **Czy rozważa Pan prowadzenie sprzedaży mięsa w ramach tzw. rolniczego handlu detalicznego (RHD)?**

Tak, rozważamy prowadzenie takiej sprzedaży jako kolejny krok w rozwoju naszego gospodarstwa. Jest to ściśle związane z planowanym wybudowaniem ubojni, o której ►



już wspominałem. Nasze plany obejmują wybudowanie ubojni oraz hali rozbioru tusz wraz ze sklepem, który będzie oferował mięso oraz produkty pochodzące bezpośrednio z naszej hodowli. Dodatkowo, chcemy wprowadzić sprzedaż wysyłkową, co umożliwi klientom zamówienie i otrzymanie naszych produktów bezpośrednio do domu.

Realizacja tych planów jest dla nas dużym wyzwaniem, zwłaszcza pod kątem spełnienia wszystkich wymogów formalnych. Wymogi prawne dotyczące prowadzenia ubojni i rozbioru mięsa są identyczne niezależnie od skali produkcji (czy to kilka sztuk czy miliony). Jednak jesteśmy już w fazie realizacji projektu. Budowa infrastruktury ubojni i rozbioru mięsa jest w toku.

Wprowadzenie rolniczego handlu detalicznego przyniesie wiele korzyści. Oprócz skrócenia drogi od producenta do konsumenta, będziemy mieli pełny nadzór nad wszystkimi etapami hodowli, produkcji i uboju. Taka kontrola nad całym procesem pozwoli nam gwarantować najwyższą jakość końcowego produktu dla naszych klientów. Ponadto planujemy również udostępniać naszym odbiorcom możliwość wizytacji naszego gospodarstwa w celu zapoznania się z procesem hodowli i potwierdzenia jakości naszej produkcji.

Od 2023 roku wołowina z gospodarstwa Pana Dariusza Świdarskiego trafia na półki supermarketów Carrefour pod marką własną JAKOŚĆ Z NATURY. Ta ekskluzywna linia produktów, zarezerwowana dla artykułów spożywczych o najwyższej jakości i pochodzących z lokalnych źródeł stanowi symbol zaufania i dbałości o klientów. Pan Świdarski jest jedynym hodowcą bydła, któremu udało się spełnić rygorystyczne wymogi i zakwalifikować do współpracy.

### Gdzie aktualnie trafiają zwierzęta z Pańskiej hodowli?

Poza tymi sztukami, które pozostawiamy na remont własnego stada, większość bydła z naszego stada trafia do dalszej hodowli u innych rolników, zajmujących się hodowlą bydła mięsnego. Sprzedajemy zarówno buhaje jak i jałówki do dalszego chowu. Do rzeźni trafiają tylko te sztuki, które nie posiadają cech wysokojakościowego materiału hodowlanego, nie gwarantujące pozyskania wysokojakościowego materiału genetycznego i wysokiej mięsności. W ramach takiego podejścia skupiamy się na utrzymaniu wysokiej jakości stada oraz dalszym rozwijaniu hodowli.

**Serdecznie dziękujemy Panu Dariuszowi Świdarskiemu za poświęcony czas i przekazanie cennych informacji, zarówno na temat hodowli bydła jak również pozostałej działalności rolniczej prowadzonej w gospodarstwie. Zaangażowanie hodowcy w produkcję wysokojakościowego materiału hodowlanego i rzeźnego z zachowaniem wysokich standardów dobrostanu zwierząt, jak również stosowanie dobrych praktyk hodowlanych stanowi dobry przykład dla tych hodowców, którzy rozpoczynają prowadzenie gospodarstwa i hodowlę bydła mięsnego. Jeszcze raz bardzo dziękuję i życzę dalszych sukcesów. ■**

~Pytania zadawała Paulina Grzeszczyk





Polskie Zrzeszenie Producentów  
Bydła Mięsnego

# DOPLĄTY ZA JAKOŚĆ QMP

Na dodatkowe wsparcie od tego roku mogą liczyć hodowcy bydła, którzy uzyskają certyfikat QMP. Zrównoważona produkcja wołowiny zaczyna się w gospodarstwie i obejmuje ekonomię, zdrowie i dobrostan zwierząt oraz ochronę środowiska. To cele, które stawiają sobie właściciele gospodarstw zajmujących się hodowlą bydła mięsnego.

## I DODATKOWE DOPLĄTY

Rolnicy hodujący bydło zgodnie z wymogami systemu QMP mogą otrzymać dodatkowe dopłaty:

- 250 zł do każdej krowy mamki
- 130 zł do każdego opasa

Wymogi standardu QMP obejmują m.in. zwrócenie szczególnej uwagi na dobrostan zwierząt i ochronę środowiska. Polska jest liderem w zapewnianiu wysokiego dobrostanu zwierząt gospodarskich w Unii Europejskiej. Aby ubiegać się o dopłaty, hodowca musi najpierw uzyskać certyfikat QMP, zgłaszając się do jednej z firm certyfikujących (lista dostępna na stronie QMP System). Po zdobyciu certyfikatu, należy zaznaczyć ekoschemat „Dobrostan zwierząt – utrzymywanie bydła zgodnie z wymogami QMP” we wniosku o dopłaty bezpośrednie i obszarowe w ARiMR. Termin składania wniosków upływa 1 lipca 2024 r.

## I PROCES CERTYFIKACJI

Koszt certyfikacji obejmuje opłatę za audyt zgodny z cennikiem danej jednostki certyfikującej oraz ryczałtową opłatę administracyjną w wysokości 9,50 zł netto za każdą sztukę bydła na certyfikacie. Nie ma obowiązku zapisywania się do PZPBM ani PZHiPBM, a przy wyborze firmy certyfikującej nie obowiązuje regionalizacja. Dzięki temu hodowcy mają możliwość negocjowania kosztów certyfikacji i wyboru najbardziej korzystnej oferty.

## I KORZYŚCI Z QMP

Korzyści z przystąpienia do systemu QMP wykraczają poza aspekty finansowe. Tomasz Rasiński, właściciel gospodarstwa z Mogowa, przystąpił do systemu QMP

w 2017 r. i zauważył znaczącą poprawę w zdrowotności zwierząt oraz skrócenie czasu opasu o 3-4 miesiące. Zasady QMP przyspieszają rotację bydła i poprawiają jego zdrowie. Ponadto, zmniejszenie liczby upadków zwierząt przyczynia się do zwiększenia efektywności hodowli.

Wprowadzenie systemu QMP w gospodarstwie może również prowadzić do większego zaufania konsumentów. Produkty pochodzące od zwierząt hodowanych zgodnie z wysokimi standardami QMP są postrzegane jako bardziej wartościowe i bezpieczne. To może przełożyć się na wyższe ceny za produkty mięsne oraz większe zainteresowanie ze strony rynków eksportowych.

## I WSPARCIE I ZMIANY

Polskie Zrzeszenie Producentów Bydła Mięsnego oraz Polski Związek Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego zachęcają do skorzystania z tej możliwości. System QMP wspiera redukcję emisji gazów, obniżenie zużycia antybiotyków i poprawę dobrostanu zwierząt, co przekłada się na mniejsze liczby upadków bydła i zwiększenie opłacalności produkcji. Działanie ekoschemat „Dobrostan zwierząt - utrzymywanie bydła zgodnie z wymogami QMP” jest częścią Krajowego Planu Strategicznego Wspólnej Polityki Rolnej do 2027 roku.

Jerzy Wierzbicki, prezes Polskiego Zrzeszenia Producentów Bydła Mięsnego, podkreśla, że system QMP ma na celu poprawę czterech kluczowych obszarów: środowiska, zdrowia zwierząt, redukcji antybiotyków i aspektów ekonomicznych. Działania te obejmują m.in. redukcję emisji gazów, obniżenie zużycia antybiotyków m.in. zwierząt.

## I DŁUGOTERMINOWE KORZYŚCI

Certyfikat QMP jest ważny przez 12 miesięcy. Każdy rolnik po roku może ocenić, czy uczestnictwo w systemie QMP było opłacalne. Dopłaty do bydła hodowanego zgodnie z wymogami QMP mogą zwiększyć konkurencyjność polskiej wołowiny na rynkach eksportowych, stawiając na dobrostan, jakość i zrównoważoną produkcję.

W dłuższej perspektywie, system QMP może przyczynić się do wzmocnienia pozycji polskiej wołowiny na rynku międzynarodowym. W obliczu rosnącej konkurencji ze strony krajów takich jak Brazylia i Argentyna, które mogą produkować wołowinę taniej dzięki mniej restrykcyjnym regulacjom środowiskowym, polska wołowina certyfikowana w systemie QMP ma szansę wyróżnić się jakością i zrównoważonym podejściem do produkcji.

## KALKULACJA KORZYŚCI

Każdy hodowca może łatwo policzyć, ile może zyskać, korzystając z kalkulatora QMP dostępnego na stronie Polskiego Zrzeszenia Producentów Bydła Mięsnego (kalkulator QMP). System QMP obejmuje cały proces produkcji wołowiny od pola do stołu, wzmacniając zaufanie między uczestnikami łańcucha dostaw.

Działania propagujące system QMP wspiera Fundusz Promocji Mięsa Wołowego. Organizacje takie jak Polskie Zrzeszenie Producentów Bydła Mięsnego oraz Polski Związek Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego aktywnie promują korzyści związane z przystąpieniem do systemu QMP, organizując szkolenia i spotkania informacyjne dla hodowców.

## DOSTOSOWANIE GOSPODARSTW DO QMP

Dostosowanie gospodarstwa do wymogów systemu QMP nie musi być skomplikowane. Wielu hodowców już teraz spełnia większość standardów QMP, takich jak odpowiednie warunki utrzymania zwierząt, plany żywienia i kontrola zdrowia. Wprowadzenie dodatkowych działań, takich jak redukcja zużycia antybiotyków czy stosowanie dodatków paszowych zmniejszających emisję gazów, może być łatwo osiągalne.

Przykład Tomasza Rasińskiego pokazuje, że korzyści z certyfikacji QMP mogą być znaczące. Jego gospodarstwo poprawiło zdrowotność zwierząt, zmniejszyło liczbę upadków i skróciło czas opasu, co bezpośrednio przełożyło się na zwiększenie efektywności i rentowności hodowli.

## DODATKOWE WSPARCIE FINANSOWE

Działanie ekoschemat „Dobrostan zwierząt - utrzymywanie bydła zgodnie z wymogami QMP” jest wpisane do Krajowego Planu Strategicznego Wspólnej Polityki Rolnej do 2027 roku. Oznacza to, że hodowcy mogą liczyć na długoterminowe wsparcie finansowe, które pomoże im dostosować swoje gospodarstwa do wymogów systemu QMP.

Certyfikat QMP jest ważny przez 12 miesięcy, co daje hodowcom możliwość corocznej oceny optacal-

ności uczestnictwa w systemie. Przystąpienie do systemu QMP może również otworzyć przed hodowcami nowe możliwości rynkowe, zarówno w kraju, jak i za granicą.

## JAK SIĘ CERTYFIKOWAĆ?

Proces certyfikacji w systemie QMP jest prosty i klarowny. Aby uzyskać certyfikat, hodowca powinien:

- Zgłosić się do jednej z firm certyfikujących** – lista dostępna jest na stronie QMP System.
- Przygotować gospodarstwo do audytu** – upewnij się, że spełniasz wszystkie wymogi standardu QMP, takie jak odpowiednie warunki utrzymania zwierząt, plany żywienia i kontrola zdrowia.
- Przeprowadzić audyt** – akredytowany inspektor odwiedzi gospodarstwo, aby ocenić, czy spełniane są standardy QMP.
- Uzyskać certyfikat** – po pozytywnym wyniku audytu, hodowca otrzymuje certyfikat QMP.
- Złożyć wniosek o dopłaty** – przy składaniu wniosku o dopłaty bezpośrednie i obszarowe w ARiMR, zaznacz ekoschemat „Dobrostan zwierząt – utrzymywanie bydła zgodnie z wymogami QMP”.

## KORZYŚCI KREDYTOWE I RYNKOWE

Warto również zauważyć, że systemy bankowe przygotowują się do liczenia emisji dla podmiotów zgłaszających się po kredyty. Wejście w system QMP ułatwi dostęp do kredytowania, ponieważ banki będą preferować podmioty z certyfikatami niskoemisyjnej produkcji. Ponadto, rzeźnie będą musiały zwiększać udział zakupów niskoemisyjnych. W tym roku wystarczy zastosować jedną praktykę obniżającą emisję, np. szybsze przyoranie obornika czy skrócenie opasu.

## PODSUMOWANIE

System QMP to nie tylko szansa na dodatkowe dopłaty, ale także inwestycja w przyszłość gospodarstwa. Poprawa dobrostanu zwierząt, redukcja emisji gazów i obniżenie zużycia antybiotyków to działania, które przynoszą korzyści zarówno hodowcom, jak i konsumentom. Polska wołowina certyfikowana w systemie QMP ma szansę wyróżnić się na rynku jako produkt wysokiej jakości, produkowany w sposób zrównoważony i odpowiedzialny.

Zachęcamy hodowców do skorzystania z możliwości, jakie daje system QMP, aby zwiększyć konkurencyjność swojej produkcji oraz zapewnić sobie stabilne i korzystne warunki finansowe na przyszłość. #funduszpromocji #QMP #pzbpm #FPMW #bydło #dopłaty #ekoschematy #polskiezrzeszenieproducentowbydla ■

Polski Związek Hodowców  
i Producentów Bydła Mięsnego

# PRZEPISY UE DOTYCZĄCE TRANSPORTU ZWIERZĄT - TEORIA KONTRA PRAKTYKA

Różnica pomiędzy teorią a praktyką jest taka, że w teorii nie ma różnic pomiędzy teorią a praktyką. A w praktyce jest. Ta maksyma idealnie oddaje istotę problemów, jakie wywołuje najnowszy projekt zmiany przepisów w zakresie transportu zwierząt przygotowany przez Unię Europejską. Nowe regulacje, choć zaprojektowane z myślą o poprawie dobrostanu zwierząt, budzą ogromne kontrowersje wśród rolników i producentów zwierzęcych w całej Unii Europejskiej.

7 maja odbyło się posiedzenie Podkomisji Stałej ds. Dobrostanu Zwierząt Gospodarskich i Ochrony Produkcji Zwierzęcej w Polsce oraz Zwalczania Chorób Zakaźnych Zwierząt. Głównym tematem dyskusji były proponowane przez UE zmiany przepisów dotyczących transportu zwierząt.

Jacek Zarzecki, reprezentujący rolników i hodowców na tej podkomisji, zdecydowanie bronił stanowiska branży podkreślając, że kluczowe jest znalezienie złotego środka – rozwiązań, które będą zarówno realistyczne, jak i ekonomicznie uzasadnione.

**„Teoria nie działa w praktyce. Sprzedaż mięsa faktycznie jest lepszym rozwiązaniem - tylko patrzmy na to, co mamy w Polsce. Dziś jesteśmy jednym z większych importerów cieląt (importujemy ich co roku 240-250 tys. szt.). Jesteśmy znaczącym eksporterem żywych zwierząt, to nie dlatego, że nam się to podoba, tylko dlatego, że nam się to opłaca. Rolnictwo jest znaczącą gałęzią polskiej gospodarki - czy to się komuś podoba, czy nie. Eksportujemy żywe zwierzęta, bo takie są oczekiwania rynku. Jeżeli my tego nie zrobimy, zrobi to ktoś inny. Żeby rolnictwo było stabilne, musi być oparte, tak jak w sektorze wołowiny, na dwóch nogach. Jedną nogą jest sprzedaż mięsa, a drugą jest eksport żywych zwierząt. I to, że zdobywamy nowe rynki (ostatnio zdobyliśmy rynek Algierii - właśnie na żywe zwierzęta) spowodowało, że polscy rolnicy uzyskują ceny wyższe o 1 zł - 1,50 zł na kilogramie”.**



Prezes Zarzecki apelował o kontynuowanie dialogu pomiędzy wszystkimi zainteresowanymi stronami. Tylko poprzez współpracę i otwartą dyskusję można wypracować rozwiązania, które będą skutecznie łączyć troskę o dobrostan zwierząt z realiami ekonomicznymi branży rolniczej.

Rolnicy i producenci zwierzęcy w Unii Europejskiej liczą na to, że ich głos zostanie wysłuchany i że nowe regulacje będą wprowadzane z uwzględnieniem ich doświadczeń i potrzeb. Tylko w ten sposób można zapewnić prawdziwy postęp w zakresie dobrostanu zwierząt, nie narażając na szwank przyszłości Polskiego i Europejskiego sektora produkcji zwierzęcej. ■



# SZKOLENIA DLA HODOWCÓW I PRODUCENTÓW BYDŁA

**Paulina Grzeszczyk**  
Polski Związek Hodowców  
i Producentów Bydła Mięsnego

Polski Związek Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego w okresie od 20 lutego do 27 marca 2024 roku zorganizował na terenie całego kraju cykl 16 szkoleń, w trakcie których poruszana była aktualna problematyka dotycząca różnych aspektów chowu i hodowli bydła mięsnego, jak również kwestie związane z planowaniem ogólnej produkcji w gospodarstwie, w kontekście pozyskania doptat i spełnienia aktualnie obowiązujących wymogów w produkcji rolnej. Omawiano m.in. wpływ bioasekuracji i profilaktyki w hodowli bydła mięsnego na opłacalność produkcji, w szczególności metody zapobiegania chorobom oraz wdrażania procedur bioasekuracyjnych oraz bezpośredni wpływ tych działań na zmniejszenie strat i zwiększenie rentowności hodowli. Poruszano również kwestie dotyczące systemów opasu bydła mięsnego. Omówiono różne strategie i systemy opasu, od intensywnych po ekstensywne, a także ich wpływ na jakość mięsa oraz efektywność ekonomiczną.

Bardzo duże zainteresowanie wśród uczestników wzbudziła tematyka związana z dobrostanem i ekoschematami realizowanymi w ramach Krajowego Planu Strategicznego. W trakcie szkoleń omówiono nowe regulacje i standardy dotyczące dobrostanu zwierząt, a także korzyści płynące z wdrażania ekoschematów, które mogą przyczynić się do zrównoważonego rozwoju gospodarstw.

W trakcie szkoleń omówiono również zasady wprowadzania systemów jakości w produkcji wołowiny wysokiej jakości, gwarantujących zwiększenie dochodów w gospodarstwach produkujących żywca wołowy. Szczególną uwagę poświęcono certyfikacji produkcji i standardom jakości, które mogą otworzyć nowe rynki zbytu oraz zwiększyć dochody producentów poprzez oferowanie wołowiny o wyższej wartości rynkowej.

**Szkolenia prowadzili specjaliści z dziedziny żywienia, weterynarii, certyfikacji i systemów jakości w produkcji wołowiny oraz doradcy rolniczy. Uczestnicy szkoleń mogli zdobyć kompleksową wiedzę, niezbędną zarówno w codziennej pracy jak również w długoterminowym planowaniu rozwoju swoich gospodarstw. ■**



# WALNE ZGROMADZENIE DELEGATÓW PZHİPBM

Paulina Grzeszczyk  
Polski Związek Hodowców  
i Producentów Bydła Mięsnego

**W dniu 26 maja 2023 roku w Audytorium im. J. Mikułowskiego-Pomorskiego w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie odbyło się Walne Zgromadzenie Delegatów Polskiego Związku Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego. W tegorocznych obradach uczestniczyło 57 z 79 zaproszonych delegatów.**

Prezes Zarządu, Jacek Zarzecki, przedstawił najważniejsze działania podjęte w 2023 roku oraz plany na rok bieżący. W szczególności zwrócono uwagę na sukces związany z podwyższeniem dopłat do dobrostanu zwierząt oraz wprowadzeniem dofinansowania do zakupu buhajów hodowlanych. Kolejnym krokiem będzie dofinansowanie chowu otwartego oraz wsparcie dla systemu jakości QMP, z nadzieją, że Związek uzyska uprawnienia do certyfikacji tego systemu.

Na wniosek Komisji Rewizyjnej udzielono absolutorium członkom Zarządu za wykonywanie obowiązków w 2023 roku oraz zatwierdzono sprawozdanie finansowe za ten okres. Walne zgromadzenie przyznało również Panu Bogdanowi Konopce tytuł Honorowego Prezesa Związku, doceniając jego wkład w rozwój PZHİPBM.

W trakcie dyskusji omówiono kluczowe problemy branży, w tym konieczność przywrócenia papierowych paszportów dla bydła oraz umożliwienia uboju mobilnego i pastwiskowego. Poruszono także kwestię wypłaty odszkodowań za straty spowodowane przez wilki.

Dziękujemy wszystkim Delegatom za przybycie oraz konstruktywną dyskusję, która z pewnością przyczyni się do refleksji nad tworzeniem nowych strategii dalszego rozwoju Związku.



# X FORUM SEKTORA WOŁOWINY - NAJWAŻNIEJSZE WYDARZENIE BRANŻOWE W POLSCE

Paulina Grzeszczyk  
Polski Związek Hodowców  
i Producentów Bydła Mięsnego

2 lutego 2023 roku w Warszawie odbyła się jubileuszowa 10 Edycja Forum Sektora Wołowiny. Jest to niezwykle ważna platforma wymiany wiedzy i doświadczeń, łącząca producentów, ekspertów i przedstawicieli branży w celu wspólnego rozwoju i podnoszenia standardów w sektorze wołowiny...





W tegorocznej edycji poruszono kluczowe tematy dotyczące sektora wołowiny, w tym szanse i zagrożenia dla europejskiego rolnictwa w kontekście ewentualnej akcesji Ukrainy, transformację sektora wołowiny w kierunku zrównoważonym z uwzględnieniem dobrostanu bydła, ograniczenia substancji aktywnych w leczeniu zwierząt, redukcję emisji gazów cieplarnianych oraz lepsze zarządzanie jakością kulinarną. Dyskutowano również o roli produkcji zwierzęcej w zrównoważonej produkcji rolnej oraz znaczeniu mięsa w zrównoważonej diecie.

W X Forum Wołowiny uczestniczyli m.in. komisarz ds. rolnictwa UE Janusz Wojciechowski, ministrowie rolnictwa oraz eksperci branżowi. Coroczne spotkania skupiają się na najważniejszych problemach i wyzwaniach dla całego łańcucha produkcji wołowiny. Wydarzenie odbyło się pod patronatem Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi (MRiRW).

Jak co roku, zwieńczeniem Forum Sektora Wołowiny było rozstrzygnięcie Konkursu Producent Bydła Mięsnego Roku 2023 oraz rozdanie nagród. W konkursie, organizowanym przez Polskie Zrzeszenie Producentów Bydła Mięsnego we współpracy z Fundacją Edukacji Ekonomicznej i Rozwoju Obszarów Wiejskich pod honorowym patronatem Ministra

Rolnictwa i Rozwoju Wsi Roberta Telusa, nagrody przyznano w trzech kategoriach: hodowca, producent odsadków oraz producent opasów. Celem przedsięwzięcia jest integracja środowiska hodowców bydła mięsnego i opasowego z sektorem przemysłu mięsnego, upowszechnianie wiedzy o chowie i hodowli bydła ras mięsnych oraz ukazanie znaczenia tego działu produkcji rolnej dla bioróżnorodności i gospodarki narodowej.

#### **Laureatami Konkursu Producent Bydła Mięsnego Roku 2023 zostali:**

- Kategoria „Hodowca”: Bogna Hupa
- Kategoria „Producent odsadków”: Dorota i Maciej Koprowscy
- Kategoria „Producent opasów”: Katarzyna i Marek Tomaszewscy

#### **Przyznano również wyróżnienia w poszczególnych kategoriach:**

- Kategoria „Hodowca”: Rafał Nowak, Jan Zobek
- Kategoria „Producent odsadków”: Krzysztof, Roman, Jarosław i Grzegorz Kucharscy, Jacek Majcher
- Kategoria „Producent opasów”: Dominik Pleśnierowicz, Sławomir Leończuk ■

# SYSTEMY ŻYWIENIA STOSOWANE W OPASIE BYDŁA MIĘSNEGO

dr hab. prof. Andrzej Łozicki  
Samodzielna Pracownia Żywienia Zwierząt  
Instytut Nauk o Zwierzętach SGGW

## WPROWADZENIE ZWIERZĄT DO OPASU

Jednym z podstawowych elementów decydujących o przebiegu opasu i wynikach produkcyjnych zwierząt jest odpowiednie wprowadzenie ich w opas.

Odsadzenie od matek, transport, zmiana środowiska są czynnikami obniżającymi odporność i sprzyjającymi występowaniu chorób, w tym szczególnie chorób układu oddechowego (BRD).

Niższe pobranie paszy i wody, spowodowane transportem i stresem, prowadzi również do częstszych zaburzeń funkcjonowania układu pokarmowego.

Wprowadzając młode zwierzęta do opasu należy więc:

- zapewnić im odpowiednio dużo miejsca w suchych i czystych pomieszczeniach;
- odrobaczyć je i zastosować odpowiedni program szczepień, które powinny być stosowane jeszcze przed sprzedażą i transportem zwierząt;
- cielęta powinny mieć zapewniony dostęp do dużej ilości czystej wody;
- bardzo ważnym jest, aby cielęta miały stały dostęp do dobrej jakości siana lub kiszzonek;
- pasza treściwa, która będzie stosowana na początku opasu powinna być wprowadzana do dawki pokarmowej stopniowo, zaczynając początkowo od niewielkich ilości (kilkanaście procent suchej masy dawki). Okres przygotowania do wprowadzenia większych ilości paszy treściwej powinien trwać co najmniej tydzień;
- dawka pokarmowa cieląt powinna być uzupełniana o dodatki stymulujące odporność zwierząt. Ważnym jest zapewnienie cielętom dostępu do mieszanek witaminowo-mineralnych bogatych w witaminy i składniki mineralne o działaniu antyoksydacyjnym i stymulującym odporność – między innymi witaminy E, D, C oraz Ca, Se, Zn, Cu czy Fe;
- liczne badania wskazują, że dobre efekty, jeśli chodzi o wpływ na funkcjonowanie zwierza i procesy trawienne, a także stymulowanie odporności daje stosowanie przy wprowadzaniu do opasu preparatów zawierających żywe drożdże i ich metabolity, które mają właściwości pro i prebiotyczne. Preparaty te często wzbogacane są w różne składniki bioaktywne np. Se, który wraz z witaminą E ma właściwości antyoksydacyjne i stymulujące odporność;
- na rynku dostępne są również preparaty ziołowe i fitobiotyczne pobudzające apetyt zwierząt oraz działające stymulująco na ich odporność.

## DOSTOSOWANIE POZIOMU ŻYWIENIA DO FAZY OPASU

W trakcie opasu intensywność żywienia, rozumiana jako udział w dawce pasz objętościowych i treściwych oraz proporcje między nimi, zależą nie tylko od intensywności opasu, ale także fazy opasu i wieku zwierząt. Opasane zwierzęta będące w wieku do 14-15 miesiąca życia wykazują intensywny wzrost i rozwój. W tym okresie charakteryzuje je duży apetyt, co przy intensywnym żywieniu pozwala osiągać wysokie przyrosty dobowe. Duży apetyt młodych zwierząt i dobre wykorzystanie składników pokarmowych dawki pozwalają na większy udział w dawce pasz objętościowych. Aby jednak w pełni wykorzystać potencjał wzrostowy zwierząt należy im zapewnić odpowiednią wysoką koncentrację białka w kg suchej masy dawki (tabela 1). Warunkowane jest to intensywnym odkładaniem przez młode zwierzęta tkanki mięsnej. Ograniczona ilość białka, a większa energii w pierwszym okresie opasu skutkuje niższymi przyrostami i hamuje rozwój zwierząt, natomiast zwiększa ich otluszczenia. Udział pasz wysokobiałkowych w ogólnej ilości podawanej w dawce paszy treściwej powinien kształtować się na poziomie około 20-30% - mniej przy żywieniu opartym na kiszonce z traw, a więcej przy dawce z kiszoncek z kukurydzy czy wysłodków buraczanych.

W drugiej fazie opasu (średnio od 15-16 miesiąca życia), kiedy zwierzęta wchodzi w okres finiszowy, obserwuje się spadek ich apetytu, a także w przyroście dobowym dominuje już odkładanie tłuszczu. Nie ma zatem potrzeby aby w dawce nadal stosować większy poziom białka, należy natomiast podnosić poziom energii. Przy mniejszym apetycie zwierząt i wzroście potrzeb energetycznych, w dawce zmniejsza się wtedy udział pasz objętościowych w jej suchej masie, natomiast należy zwiększyć udział pasz treściwych – powyżej 50% s.m. dawki. W samej paszy treściwej należy też zwiększyć udział pasz energetycznych (zboż), a ograniczyć pasz wysokobiałkowych (do 10-15% ogólnej ilości paszy treściwej).

Przy opasie ras wcześniej dojrzewających (hereford, angus), opasanych do niższej końcowej masy ciała (około 600 – 650 kg) okres finiszowy trwa około dwóch miesięcy, a przy opasaniu ras średnio i późno dojrzewających (limousine, simental, charolaise, piemontese, belgian blue, w tym krzyżówek z rasami mlecznymi) do 3 miesięcy i dłużej – końcowa masa ciała powyżej 650 kg.

W tabeli 1 przedstawione są informacje o szacowanym średnim pobraniu suchej masy dawki w poszczególnych

okresach opasu oraz zalecenia odnośnie koncentracji składników pokarmowych w dawce.

**Tabela 1. Szacowane pobranie suchej masy dawki oraz zalecana koncentracja składników pokarmowych w kg s.m. dawki zależnie od fazy opasu**

Składniki dawki pokarmowej	Pierwszy okres opasu (po odchowicie cieląt) - do 15 - 16 miesięcy	Końcowy okres opasu - finiszery
Pobranie suchej masy dawki (% masy ciała)	~ 2,5	~ 1,7 - 2,0
Energia metaboliczna (MJ/kg s.m.)	9,5-11,5	>12
Zawartość białka ogólnego (%/kg s.m.)	15-16	12-14
Włókno NDF (%/kg s.m.)	>40	>25
Skrobia (%/kg s.m.)	<25	<33
Tłuszcz surowy (%/kg s.m.)	<3	<6
Ca (%/kg s.m.)	0,8	0,6

## SYSTEMY OPASU BYDŁA

### I. Opas oparty na paszy treściwej – rasy mięsne i krzyżówki z mlecznymi do wieku zwierząt 12-14 miesięcy

Coraz więcej producentów decyduje się na intensywny opas młodego bydła oparty na paszy treściwej – głównie zbożach, która podawana jest do woli. W tym systemie opasu przyrosty dobowe zwierząt oscylują średnio na poziomie 1700-1800 g, a często przekraczają 2000 g. Zwierzęta masę ubojową osiągają w wieku 12-14 miesięcy.

W opasie „zbożowym” najczęściej stosuje się jęczmień, ale mogą być również podawane inne zboża. Ze względu na ograniczone pobranie przez opasy pasz objętościowych włóknistych stymulujących przeżuwanie, stosowane zboża powinny być podawane w formie gniecionej lub z dużym udziałem tej formy. Gneciony jęczmień zawierający łuskę jest tutaj dobrym rozwiązaniem, ponieważ w większym stopniu stymuluje przeżuwanie w porównaniu do formy śrutowanej, ale także innych zbóż o mniejszym udziale łuski.

Poza stałym dostępem do paszy treściwej zwierzętom należy również zapewnić dodatek paszy objętościowej suchej (siana, słomy) – około 10-15 % s.m. dawki. Dobrym rozwiązaniem jest zapewnienie stałego dostępu do tych

pasz, co pozwala opasom uzupełnić pobranie włókna niezbędnego dla przeżuwania i prawidłowej pracy żwacza.

W paszy treściwej opasy powinny mieć zapewnioną odpowiednią ilość białka, dostosowaną do fazy opasu. Dlatego na początku opasu udział pasz wysokobiałkowych w paszy treściwej powinien kształtować się na poziomie nawet około 30% (zależnie od rodzaju paszy), następnie należy go zmniejszać do około 10-15% pod koniec opasu. Część paszy wysokobiałkowej może być zastąpiona mocznikiem – w przeliczeniu na g białka ogólnego 10 g mocznika pozwala zastąpić około 85 g śruty poekstrakcyjnej rzepakowej.

Ze względu na duże pobranie paszy treściwej, ograniczającej przeżuwanie i obniżającej pH treści żwacza, niezbędnym jest zapewnienie zwierzętom dostępu do dodatków buforujących, np. kwaśnego węgla sodu. Dobrym rozwiązaniem jest stosowanie także preparatów drożdżowych – żywych drożdży i ich metabolitów, co również stabilizuje pH treści żwacza i zapewnia lepsze wykorzystanie składników dawki pokarmowej. Dawka powinna być także uzupełniana o dodatek mieszanki witaminowo-mineralnej. Ze względu na niską zawartość Ca w zbożach, jeśli w premiksie również będzie niska zawartość tego składnika, opasy powinny mieć również dostęp do kredy pastewnej. ▶

**Tabela 2. Przykłady mieszanek opartych na zbożach z różną zawartością białka**

Wyszczególnienie	Początek opasu			Środek opasu			Koniec opasu		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
<b>Procentowy udział w mieszance (%/kg)</b>									
Jęczmień	75,5	44,5	42,5	77,5	50,5	47,5	82,5	54,5	52,5
Pszenżyto	-	30	30	-	30	30	-	30	30
Śruta poekstrakcyjna rzepakowa	25	23	-	20	17	-	15	13	-
Łubin wąskolistny	-	-	25	-	-	20	-	-	15
Mieszanka wit.-min.	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
<b>Wartość pokarmowa mieszanek</b>									
Sucha masa (g/kg)	880	881	880	880	880	880	880	880	880
EM*(MJ/kg)	11,2	11,3	11,3	11,2	11,3	11,4	11,2	11,2	11,4
Białko ogólne (g/kg)	165	165	165	150	150	150	140	140	140

\*energia metaboliczna

## I. Opas oparty na kiszonkach - rasy mięsne i krzyżówki z mlecznymi do wieku zwierząt 16-18 miesięcy

W tym systemie opasu, szczególnie w pierwszej jego części, ważny element dawki stanowią kiszonki.

W polskich warunkach dobrze sprawdza się opas młodego bydła oparty na kiszonce z kukurydzy uzupełnianej paszami treściwymi. Przy dobrze zbilansowanych dawkach pokarmowych w tym systemie opasu możliwe są przyrosty dobowe na poziomie 1500 – 2000g. Dobrej jakości kiszonka z kukurydzy jest paszą o wysokiej wartości energetycznej, dochodzącej do 11 MJ energii metabolicznej/kg s.m. Energia pobrana tylko z tą paszą jest wystarczająca na przyrost do 1000 g dziennie. Jest to oczywiście możliwe pod warunkiem uzupełnienia białka, gdyż jego zawartość w kiszonce z kukurydzy jest dosyć niska – około 80-90 g/kg suchej masy kiszonki. Kiszonka z kukurydzy jest także uboga w składniki mineralne i witaminy, które muszą być uzupełniane dawkach. W opasie intensywnym poza kiszonką z kukurydzy zwierzęta otrzymują paszę treściwą oraz powinny mieć uzupełnioną dawkę o niewielki dodatek słomy - około 10 % s.m. dawki, która jest paszą strukturalną stymulującą przeżuwanie i produkcję śliny. W praktyce oznacza to dodatek do dawki około 1-2 kg suchej paszy objętościowej włóknistej.

W początkowym okresie opasu należy wykorzystać wysoką żerność zwierząt i w związku z tym udział kiszonki z kukurydzy w suchej masie dawki może przekraczać 50% s.m. dawki. W drugim okresie opasu, wraz ze spadkiem apetytu i wzrostem potrzeb energetycznych, udział kiszonki w suchej masie spada, wzrasta natomiast podanie pasz treściwych – powyżej 50% s.m. dawki.

Skład paszy treściwej rozumiany jako proporcje między komponentami energetycznymi a białkowymi powinien być dostosowany do fazy opasu – większy udział pasz białkowych na początku opasu i mniejszy w fazie finiszowej. W pierwszym okresie opasu w ogólnej ilości podawanej paszy treściwej udział pasz wysokobiałkowych może stanowić około 30%, a w końcowej fazie opasu spaść do 10-15%.

Dawki muszą być uzupełniane w mieszankę witaminowo-mineralną i jeśli nie zawiera ona odpowiedniej ilości Ca, to również w kredę pastewną.

Ze względu na wysokie pobranie skrobi z kiszonki z kukurydzy i paszy treściwej oraz niższą zawartość efektywnego NDF stymulującego przeżuwanie, niezbędnym jest podawanie zwierzętom dodatków buforujących. Skutecznym rozwiązaniem jest również zastosowanie w dawkach preparatów zawierających drożdże i ich metabolity. Jest to dodatkowy element stabilizujący pH żwacza oraz poprawiający wykorzystanie składników dawki pokarmowej.

Problemy ze strukturą dawki nie powinno być przy żywieniu opartym na kiszonkach z traw lub lucerny. W porównaniu z kiszonką z kukurydzy są to pasze o niższej wartości energetycznej, a wyższej białkowej. Białko tych pasz jest szybko i w dużym stopniu rozkładane w żwaczu i żeby było ono dobrze wykorzystane to mikroorganizmy żwacza muszą mieć również odpowiednio dużą dostępność do energii z łatwostrawnych węglowodanów – cukrów, skrobi pochodzących chociażby ze zbóż. Najlepszym rozwiązaniem jest podawanie kiszonek z paszami treści-

wymi w dawce TMR, gdyż wtedy podaż białka i energii dla mikroorganizmów żwacza jest w tym samym czasie. Zakładając opas bazujący na kiszonkach z traw czy motylkowych ogromnie ważnym jest dbałość o jakość tych pasz wynikająca nie tylko ze składu botanicznego roślin, ale również fazy wegetacji, w której zielonki są ścinane. Zbyt późne ścinanie traw czy lucerny powoduje znaczny wzrost zawartości włókna w paszy, a obniżenie poziomu białka. To zaś skutkuje mniejszym pobraniem paszy i gorszą jej strawnością.

Przy żywieniu opasów opartym na kiszonkach z traw czy motylkowatych należy mieć świadomość, że dla uzyskania wysokich przyrostów zwierząt udział paszy treściwej w dawce będzie wyższy niż przy żywieniu bazującym na kiszonce z kukurydzy dobrej jakości. Oczywiście będzie to pasza treściwa z mniejszym udziałem pasz wysokobiałkowych, ale jej udział w dawce będzie wyższy. W tabeli 3 pokazane jest porównanie dawek pokarmowych opartych na różnych paszach objętościowych przy założeniu uzyskania podobnych wyników produkcyjnych.

W sytuacji, gdy w gospodarstwie jest niedobór pasz objętościowych z produkcji własnej w żywieniu opasów mogą z powodzeniem być stosowane dostępne na rynku produkty uboczne – wysłodki buraczane, wytloki z owoców i warzyw, wilgotne wywary.

Bardzo dobrze w opasie bydła sprawdzają się kiszony wysłodki buraczane prasowane. Jest to pasza o wysokiej wartości energetycznej (około 11-12 MJ EM/kg s.m.), podobnej do kiszonki z kukurydzy. Również zawartość białka ogólnego w kg s.m. obu tych pasz jest zbliżona. Kiszonka z wysłódków jest smaczna i chętnie zjadana przez opasy. Ze względu na wysoką zawartość w nich pektyn, które są dobrze trawione w żwaczu, jest to pasza w mniejszym stopniu obniżająca pH żwacza. Chociaż w wysłódkach jest stosunkowo dużo włókna, to jednak nie jest to pasza stymulująca przeżuwanie i powinna być podawana z innymi paszami objętościowymi włóknistymi – sianem, słomą, kiszonką z traw. Model żywienia kiszonką z prasowanych wysłódków buraczanych jest podobny do tego z kiszonką z kukurydzy.

Dostępną paszą objętościową są także wytloki z jabłek. Ich wartość pokarmowa jest zdecydowanie niższa od kiszonki z kukurydzy czy wysłódków buraczanych. Średnio zawartość suchej masy w świeżych wytlókach wynosi 15-30%, a w przypadku wytlóków prasowanych 30-45%. Jest to pasza o małej zawartości białka (kilka procent), ale wyższej cukrów i przede wszystkim włókna, a więc bardziej energetyczna. Dużą wartością wytlóków jabłkowych są ich walory smakowe oraz wysoka zawartość w nich związków bioaktywnych (flawonoidów, karotenoidów), a te mogą pozytywnie wpływać na przemiany w żwaczu i zdrowie zwierząt. Stosując wytloki z jabłek w dawkach dla opasów, ze względu na ich energetyczny charakter, można częściowo zastępować kiszonkę z kukurydzy lub sruoty zbożowe. Aby jednak uzyskać dobre wykorzystanie tej paszy i całej dawki, niezbędne jest uzupełnienie paszami bogatymi w białko ogólne.

Produktem ubocznym, który w dawkach dla opasów może być cennym źródłem zarówno energii jak i białka

jest wilgotny wywar zbożowy, a najczęściej kukurydziany. Jest to produkt uboczny z przemysłu spirytusowego. Średnio w wilgotnych wywarach zawartość suchej masy wynosi 30-40% i występuje w niej stosunkowo dużo białka. Specyfika składu chemicznego, szczególnie wilgotnego wywaru

z kukurydzy, sprawia, że jest on bardzo dobrze trawiony i wykorzystywany przez zwierzęta przeżuwające. Zastosowany w dawkach jest bardzo dobrym źródłem energii i białka (do 30% w kg suchej masy) i może zastępować kiszonkę z kukurydzy i pasze treściwe, w tym białkowe.

**Tabela 3. Porównanie dawek pokarmowych z różnymi paszami objętościowymi dla opasa o masie ciała 450 kg i założonym przyroście dobowym 1400 g**

Komponenty dawki	Warianty dawek pokarmowych				
	I	II	III	IV	V
	kg paszy				
Kiszonka z kukurydzy (35% s.m.)	14	-	-	8	7,0
Kiszonka z traw (40% s.m.)	-	10	6,0	-	-
Kiszonka z wyśtoków buraczanych	-	-	15	-	-
Kiszonka z wyśtoków jabłkowych	-	-	-	-	9,0
Kiszony wilgotny wywar kukurydziany	-	-	-	8,0	-
Siano/słoma	1,5	-	-	1,5	1,5
Śruta ze zbóż	3,0	5,2	3,0	3,0	3,0
Śruta poekstrakcyjna rzepakowa*	1,5	0,8	1,3	-	1,6
Kreda pastewna	+	+	+	+	+
Mieszanka wit-min	+	+	+	+	+
Dodatki buforujące	+	+	+	+	+
<b>Pobranie suchej masy dawki i wartość pokarmowa 1 kg suchej masy dawki</b>					
Łączne pobranie suchej masy (kg)	9,7	9,6	9,6	9,7	9,8
Białko ogólne (g/kg s.m.)	145	145	146	148	145
Energia metaboliczna (MJ/kg s.m.)	11,4	11,4	11,8	11,9	11,4
Włókno NDF (g/kg s.m.)	330	324	318	327	321

\*Może być zastąpiona śrutą z łubinu wąskolistnego

### PASZE WYSOKOBIAŁKOWE W DAWKACH DLA OPASÓW

Wśród dostępnych na rynku pasz wysokobiałkowych w opasie młodego bydła dobrze sprawdza się śruta poekstrakcyjna rzepakowa. Poza tym, że jest to pasza o wysokiej zawartości białka (około 340 g/kg), ze znacznym udziałem frakcji nieulegającej rozkładowi w żwaczu. To jest to również białko o dobrym składzie aminokwasowym, dobrze wpisującym się w potrzeby zwierząt rosnących.

Plan Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023–2027 i wpisane w niego ekoschematy sprzyjają uprawie roślin bobowatych, w tym bobowatych grubonasiennych. Można zatem założyć wzrost wykorzystania tych pasz w żywieniu bydła opasowego. Zawartość białka ogólnego w śrutach z bobowatych waha się od około 20% w grochu, 30% w bobiku, 30–34% w łubinie wąskolistnym do nawet ponad 40% w łubinie żółtym. Jest to białko o dobrym składzie aminokwasowym, ale w dużym stopniu podatne na rozkład w żwaczu – średnio w 70-80%. Wysoki stopień rozkładu białka bobowatych w żwaczu sprawia, że będzie ono dobrze wykorzystywane przez bydło przy podawaniu ich z komponentami dawki bogatymi w cukry i skrobię, które są dobrym i „szybkim” źródłem energii dla

bakterii żwacza, np. śrutami zbożowymi i kiszonką z kukurydzy. Bobowate poza tym, że są dla zwierząt źródłem białka, zawierają również dużo węglowodanów, które dla bydła są dobrym źródłem energii. Wprowadzając śruty z bobowatych dla dawek dla opasów zastępujemy nimi śruty poekstrakcyjne ale częściowo również zboża. Obecne w bobowatych substancje antyodżywcze są większym problemem dla drobiu i świń, natomiast nie stanowią już większego ograniczenia dla opasów.

Podsumowując, mając do dyspozycji śruty z łubinów, grochu czy bobiku możemy je stosować w dawkach dla opasów jako jedyne pasze wysokobiałkowe. Oczywiście bilansując dawki należy brać pod uwagę zawartość białka w tych paszach i w związku z tym ich udziały w dawkach będą różne. W przypadku grochu, w którym zawartość białka ogólnego wynosi około 20%, jego udział w paszy treściwej podawanej na początku opasu może dochodzić do 50%, podczas gdy dla bobiku i łubinów będzie niższy.

W tabelach 4 i 5 przedstawione są schematy żywienia opasów z wykorzystaniem jako pasz wysokobiałkowych śruty poekstrakcyjnej rzepakowej lub śruty z łubinu wąskolistnego. ▶

**Tabela 4. Przykładowe dawki pokarmowe dla opasanych buhajków w różnych przedziałach wagowych ze śrutą poekstrakcyjną rzepakową jako źródłem białka**

Komponenty dawki	Warianty dawek pokarmowych				
	350	450	550	650	750
	kg paszy				
Kiszonka z kukurydzy (35% s.m.)	12	14	15	14	13
Siano/słoma	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Śruta ze zbóż	2,3	3,0	4,0	5,0	6,5
Śruta poekstrakcyjna rzepakowa	1,5	1,5	1,4	1,3	1,0
Kreda pastewna	+	+	+	+	+
Mieszanka wit-min	+	+	+	+	+
<b>Pobranie suchej masy dawki i wartość pokarmowa 1 kg suchej masy dawki</b>					
Łączne pobranie suchej masy (kg)	8,8	9,7	11,5	12,4	13,0
Białko ogólne (g/kg s.m.)	155	145	138	135	130
Energia metaboliczna (MJ/kg s.m.)	11,3	11,4	11,5	11,6	11,7
Włókno NDF (g/kg s.m.)	342	330	319	314	305

**Tabela 5. Przykładowe dawki pokarmowe dla opasanych buhajków w różnych przedziałach wagowych ze śrutą z łubinu wąskolistnego jako źródłem białka**

Komponenty dawki	Warianty dawek pokarmowych				
	350	450	550	650	750
	kg paszy				
Kiszonka z kukurydzy (35% s.m.)	12	14	15	15	14
Siano/słoma	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Śruta ze zbóż	2,2	2,6	3,7	5,0	6,5
Śruta poekstrakcyjna rzepakowa	1,7	1,7	1,5	1,2	1,0
Kreda pastewna	+	+	+	+	+
Mieszanka wit-min	+	+	+	+	+
<b>Pobranie suchej masy dawki i wartość pokarmowa 1 kg suchej masy dawki</b>					
Łączne pobranie suchej masy (kg)	8,9	9,8	11,3	12,3	12,9
Białko ogólne (g/kg s.m.)	155	151	143	135	130
Energia metaboliczna (MJ/kg s.m.)	11,4	11,5	11,5	11,6	11,8
Włókno NDF (g/kg s.m.)	330	327	315	300	296

## POSTĘPOWANIE Z DAWKĄ POKARMOWĄ W OKRESIE WYSOKICH TEMPERATUR

W przypadku dawek TMR zawierających kiszonki i pasze treściwe w okresie letnim mają tendencje do wtórnej fermentacji i zagrzewania się w wyniku rozwoju drożdży i grzybów. Powoduje to pogorszenie smakowitości paszy, gorsze wykorzystanie z niej składników pokarmowych i możliwość pojawienia się w niej mikotoksyn.

Dla ograniczenia tego zjawiska wskazane jest dodawanie do przygotowywanych kiszonek, a później mieszanki TMR dodatków o właściwościach konserwujących, hamujących rozwój drożdży i grzybów. Na etapie przygotowywania kiszonek mogą to być odpowiednio dobrane inokulanty lub

preparaty z kwasami organicznymi. Przy przygotowywaniu TMR można natomiast dodawać preparaty z kwasami organicznymi - dobrze sprawdzają się preparaty z kwasem propionowym i jego solami.

W warunkach wysokich temperatur i stresu cieplnego, którego doświadczają zwierzęta, można zwiększyć częstotliwość zadawania paszy do 2-3 razy dziennie mniejszych porcji. Wiąże się to jednak z większym nakładem pracy i może być kłopotliwe dla producentów. Dobrym rozwiązaniem jest zadawanie większej ilości paszy po południu lub wieczorem, gdy temperatura jest niższa. Zmniejsza to możliwość zagrzewania paszy, wreszcie powoduje przesunięcie większej aktywności zwierząt na godziny wieczorne,

co może zwiększyć pobranie paszy oraz jest elementem łagodzącym stres cieplny zwierząt.

W warunkach stresu cieplnego jego skutki dla zwierzęcia można również ograniczać poprzez dodatek do dawek preparatów z drożdżami i ich metabolitami. Bardzo ważnym jest również zapewnienie zwierzętom dostępu do dodatków witaminowo-mineralnych ze składnikami mającymi działanie antyoksydacyjne – np. witamina E czy selen.

### **III. Opas z wykorzystaniem zielonki pastwiskowej – rasy mięsne i krzyżówki z mlecznymi do wieku zwierząt 20-24 miesięcy**

Nie jest w Polsce często stosowany, również ze względu na problemy organizacyjne wynikające z utrzymania na pastwiskach buhajków. Łatwiejszy do prowadzenia przy opasie walców. Może być ciekawy dla gospodarstw opierających żywienie zwierząt na paszach z trwałych użytków zielonych.

W tym systemie opasu odsadzone jesienią cielęta przez okres żywienia zimowego utrzymywane są alkiezowo i żywione dawkami opartymi na sianie lub kiszonce z traw uzupełnianych paszą treściwą, którą stanowią przede

wszystkim śrutą zbożowe. Przy dobrej jakości sianie lub kiszonce udział pasz wysokobiałkowych w podawanej paszy treściwej może stanowić około 20%. Łączny udział paszy treściwej w dawce jest ograniczony i kształtuje się na poziomie 2-3 kg/sztukę/dzień. Taki poziom żywienia pozwala na przyrosty około 1000 g/dzień. Po żywieniu zimowym zwierzęta następnie są wypasane w sezonie letnim. Problemem może być tutaj susza i gorsza jakość pastwisk, a wówczas zwierzęta powinny być dokarmiane na pastwiskach. Po zejściu z pastwiska następuje okres finiszery opasu, w którym opasy otrzymują ponownie kiszonce z traw lub siano, ale teraz już w ograniczonych ilościach, natomiast zwiększony jest udział w dawce paszy treściwej, która może stanowić do 50% s.m. dawki. W skład paszy treściwej wchodzi przede wszystkim zboża i niewielki dodatek pasz wysokobiałkowych – do 15%. Większy udział pasz treściwych w dawkach oraz zjawisko kompensacji wzrostu pozwalają na osiągnięcie przez zwierzęta przyrostów dobowych na poziomie do 1500 g. Podobnie jak w innych systemach żywienia dawki dla opasów powinny być uzupełniane o mieszanki witaminowo-mineralne. ■



# WODA NAJWAŻNIEJSZĄ PASZĄ

prof. dr hab. inż. Tadeusz Barowicz  
Instytut Zootechniki-PIB  
w Krakowie

**Nie dostarcza wprawdzie energii ani składników odżywczych, jest jednak niezbędnym składnikiem życiowym, którego niedobór jest znacznie bardziej szkodliwy niż brak pożywienia.**

## ROLA I ZNACZENIE

W organizmie zwierzęcia stanowi 60-70% masy ciała i zależy m. in. od wieku, stopnia otluszczenia, stężenia elektrolitów, wodochłonności koloidów oraz poziomu adenozyntrifosforanu (ATP). Najwięcej znajduje się jej w ciele zarodka – 98%, noworodka do 80%. Woda nie jest równomiernie rozmieszczona we wszystkich tkankach ustroju. Najbardziej uwodnione są mięśnie i zawierają ok. 80% wody, dalej tkanka tłuszczowa – 45%, kości 32%, a w zębach jest jej tylko ok. 5%.

Woda stanowi uniwersalny rozpuszczalnik dla związków organicznych i mineralnych, tworzy środowisko, w którym przebiegają reakcje biochemiczne i fizjologiczne. Bierze m. in. udział w tworzeniu płynów ustrojowych odpowie-

dzialnych za transport jonów i składników odżywczych do komórek oraz usuwaniu końcowych produktów przemiany materii na zewnątrz organizmu. Wysoka pojemność cieplna wody, jak również duży wydatek energetyczny przy jej parowaniu sprawiają, że jest doskonałym regulatorem temperatury zwierząt stałocieplnych.

Na gospodarkę wodną organizmu zwierzęcego mają wpływ liczne układy i hormony, jak również stan fizjologiczny i żywienie. Dużą rolę odgrywa układ nerwowy współczulny i przywspółczulny. Pobudzenie pierwszego ogranicza wydalanie wody, podczas gdy podrażnienie układu przywspółczulnego zwiększa je. Głównym regulatorem zawartości wody w organizmie jest układ wydalania wewnętrznego. Tyroksyna, hormon syntetyzowany



autor zdjęcia: Barbara Binerowska

przez tarczycę, zwiększa wymianę wodną. Odwadniająco działa parathormon. Niski poziom kortykosteroidów powoduje nadmierne usuwanie wody z organizmu. Do hormonów zmniejszających wydalanie wody przez nerki należą oksytocyna i wazopresyna, natomiast adrenalina po uwolnieniu się do krwiobiegu początkowo hamuje wydalanie wody, aby następnie je zwiększyć. Cięża i laktacja przyczyniają się do zwiększenia ilości wody w ustroju, natomiast nadmierne odtuszczenie prowadzi do zmniejszenia procentowej zawartości wody w organizmie.

Ujemny bilans wodny bardzo często występuje podczas schorzeń przewodu pokarmowego, gdy zwierzęta mają biegunkę, wymiotują lub cierpią na moczówkę. Dochodzi wówczas do odwodnienia organizmu. Gdy utrata wody przekracza 15-20% może dojść do śmierci zwierzęcia. Istnieje duże zróżnicowanie gatunkowe odnośnie oszczędności gospodarowania wodą i odporności organizmu na jej niedobór. Najodporniejsze są przeżuwacze, najmniej odporny na brak wody jest drób.

### NIE OGRANICZAJ WODY

Woda wprowadzona do organizmu w paszy działa nieco inaczej niż wypita bezpośrednio. Zjedzone pasze nie od razu oddają zawartą w nich wodę, lecz dopiero po strawieniu ścianek poszczególnych komórek, a zatem stopniowo - w miarę przebiegu trawienia. Woda dostając się do systemu krwionośnego w małych ilościach, bardzo nieznacznie podnosi ciśnienie krwi, przez co nie pobudza narządów wydalania do usunięcia jej z organizmu. Organizm zwierzęcia gromadzi wodę, o ile nie odda jej na skutek męczącego ruchu - powodującego silne parowanie, lub o ile nie zostanie ona wydaloną z organizmu np. w postaci mleka. Woda pobrana w pożywieniu ma wyższą wartość biologiczną i nie może zastąpić jej ta pobrana w trakcie pojenia. Tym się tłumaczy przydatność pasz soczystych (zielonki, kiszonki) przy produkcji mleka i mięsa. Przyjmuje się, że średnie dobowe zapotrzebowanie na wodę (w litrach) przez bydło jest następujące:

- buhaj na pastwisku - 60, w oborze - 70-80,
- krowa na pastwisku - 50-60, w oborze - 75-120,
- krowy zasuszone - 30-50,
- jałówki - 40-50,
- cielęta w wieku 1 miesiąca - 5-8.

W praktyce zazwyczaj mamy u zwierząt raczej do czynienia z niedoborem wody. W warunkach chowu naturalnego, zwierzęta same regulują zapotrzebowanie na wodę. Gorzej jest w przypadku hodowli kierowanej, gdzie zwierzęta mają ograniczony dostęp do wody, i to przede wszystkim w okresie przebywania w pomieszczeniach inwentarskich. Nie mają również dostępu do wody na wielu pastwiskach oraz wybiegach.

### MNIEJ WODY = GORSZA PRODUKCJA

Duże rezerwy wody u bydła znajdują się w przewodzie pokarmowym, głównie w żwaczu. Dzięki temu zwierzęta mogą

w pewnych warunkach utracić część wody bez zagrożenia życia. Badania wykazały, że jeśli bydło pije wodę w ciągu doby, to mleczność krów może wzrosnąć nawet o 10-15%, a przyrosty masy ciała bydła opasowego zwiększają się o 3-5%.

Pierwszym objawem niedopojenia bydła jest spadek mleczności. Przy dłuższym trwającym niedoborze płynów w organizmie następuje obniżenie apetytu, krowy niechętnie przyjmują pasze suche. W konsekwencji następuje dalszy spadek wydajności mlecznej. Krowy stają się niespokojne, ryczą, a mocz ich jest zagęszczony i mocno żółty. Całkowity brak wody, lub utrata ok. 15% wody z organizmu, prowadzi do śmierci zwierzęcia w ciągu kilku dni - znacznie szybciej niż w przypadku braku paszy.

### ALE POIDŁA TO NIE WSZYSTKO

Bydło powinno mieć stały dostęp do wody o każdej porze, przez całą dobę. Jest to możliwe tylko przy stosowaniu poideł automatycznych.

Pośród szerokiej gamy dostępnych na rynku poideł dla bydła, wyróżnia się trzy podstawowe grupy: miskowe, zbiornikowe i korytowe. Krowy lubią pić wodę podczas jedzenia i bezpośrednio po doju. Z tych względów poidła powinny być instalowane w sąsiedztwie żłobu, zaś w oborach wolnostanowiskowych nie dalej niż 15-20 metrów od stołu paszowego. Poza budynkami inwentarskimi poidła powinny znajdować się również w poczekalni przed halą udojową oraz blisko wyjścia z niej. ▶



W oborach wolnostanowiskowych jedno poidło miskowe powinno przypadać na 15-20 krów, natomiast w oborach uwięziowych na 2 krowy.

Krowy korzystające z poidła automatycznych, w zależności od skarmianej paszy, pory roku, oraz wydajności, piją wodę w dowolnych ilościach od 7 do 18 razy w ciągu doby. Ogólna ilość wody pobrana w ciągu dnia przez krowy korzystające z poidła automatycznych jest z reguły mniejsza niż przez krowy pojone 2-3 razy dziennie.

### JAKĄ WODĘ LUBI BYDŁO?

Twierdono, że bydło wypija więcej wody cieplej, niż zimnej oraz więcej przy pojeniu częstym, mając swobodny do niej dostęp. Ma to szczególne znaczenie w przypadku bydła przebywającego latem na pastwiskach przez całą dobę. Na ogół przyjmuje się, że temperatura wody do pojenia dla zwierząt zdrowych nie powinna być niższa niż 120°C, zaś krowy wysokomleczne powinny otrzymywać wodę nieco cieplejszą - około 160°C. Zwierzęta młode, cielęta świeżo urodzone, winny dostawać wodę o ciepłocie 30-350°C.

Należyta temperatura wody zabezpiecza przewód pokarmowy, który łatwo podlega przewlekłym schorzeniom. Podanie wody zimnej powoduje u krów w 20-25 minut od jej podania spadek ciepłoty skóry o 1-30°C, zaś powrót do ciepłoty pierwotnej ma miejsce dopiero po 80 minutach. Pojenie wodą zimną działa szczególnie niekorzystnie na zwierzęta w ostatnim okresie ciąży. Zimą, gdy zarówno woda, jak i podawana zwierzętom kiszonka są bardzo zimne, zbyt dużo energii muszą one wydatkować na ogrzanie pobranej wody, co odbija się ujemnie na produktywności.

### NA PASTWISKU TEŻ JEST WAŻNA WODA

W przypadku pastwiskowego utrzymania zwierząt trzeba również zabezpieczyć bydłu dostęp do świeżej wody. Najprostszym i najczęściej spotykanym sposobem dostarczania wody na pastwisko jest dowożenie jej za pomocą różnego rodzaju beczek czy zbiorników oraz regularne uzupełnianie znajdujących się na pastwisku pojemników. Z kilku powodów nie jest to jednak idealne rozwiązanie. Po pierwsze, to metoda jest pracochłonna, wymagająca poświęcenia dużej ilości czasu na dowożenie wody na pastwisko, a następnie na dogładanie poziomu wody i regularne jej uzupełnianie. Kolejną wadą tego systemu jest jakość wody, która niejednokrotnie pozostawia wiele do życzenia. Stojąca w zbiorniku woda z upływem czasu traci na jakości, szczególnie jeśli na zewnątrz panują wysokie temperatury. O ile istnieje taka możliwość, najlepszym rozwiązaniem jest doprowadzenie do pastwisk bieżącej wody. Na rynku istnieje wiele modeli poidła pastwiskowych, które wyposażone w zawory pływakowe automatycznie uzupełniają zużywaną wodę, zwalniając w ten sposób obsługę z obowiązku częstego zagładania na pastwisko.

Bydło na pastwisku powinno być pojone co najmniej trzykrotnie, po raz pierwszy w 2 godziny po rozpoczęciu wypasu, ostatni raz na 2 godz. przed jego zakończeniem. Wskazaniem jest postawić na pastwisku beczkowóz ze świeżą wodą, wyposażony w kilka automatycznych

poidła, pozwalający krowom uzupełniać wodę, do woli. W żadnym wypadku nie należy poić bydła bezpośrednio po powrocie z pastwiska na zielonej koniczynie oraz po zjedzeniu wszelkich zagrzanych zielonek.

### POIDŁA NIEZAMARZAJĄCE

Dużym problemem może być dostępność wody zimą, kiedy w zwykłych poidłach na wybiegach i korytarzach może ona zamarzać. Wiele obór, szczególnie wolnostanowiskowych, z założenia jest nieocieplanych, ma dużą kubaturę, ściany boczne ma częściowo chronione tylko ruchomymi kurtynami i dlatego zimą mogą utrzymywać się w nich temperatury poniżej zera. Konsekwencją takiego stanu rzeczy może być niska temperatura wody pitnej, a nawet jej zamarzanie w poidłach. Aby uniknąć takich przypadków należy dobrać poidła chroniące wodę przed zamrażaniem, najlepiej poidła izolowane lub poidła podgrzewane. Znajdują się one w ofercie szeregu firm działających na naszym rynku.

Poidła izolowane (mrozo odporne do -30°C) działają na zasadzie termosu. Zbudowane z tworzyw sztucznych, posiadają podwójne ścianki, między którymi znajduje się warstwa pianki poliuretanowej, utrzymująca stałą temperaturę wody ok. 3-5°C zimą oraz 10-12°C latem. Istotnym elementem tego poidła jest kula (o średnicy około 25 cm), zamykająca otwór z wodą w zbiorniku od góry. Pobranie wody przez zwierzę z takiego poidła wiąże się z koniecznością naciśnięcia kuli. Wypita woda jest natychmiast uzupełniana.

Przy bardzo niskich temperaturach otoczenia doskonale zdają egzamin poidła podgrzewane. Warunkiem ich użytkowania jest dostęp do źródła energii elektrycznej, która jest niezbędna do zasilania elementu grzewczego.

### HIGIENA SYSTEMÓW POJENIA

Wszystkie poidła należy regularnie czyścić, usuwając zanieczyszczenia. Resztki paszy treściwej z pyska krowy, zwłaszcza w lecie, bardzo szybko się psują, zanieczyszczając wodę. Wodę przeznaczoną do pojenia bydła należy okresowo kontrolować zarówno pod względem chemicznym jak i bakteriologicznym. Jej jakość nie powinna odbiegać od ogólnie przyjętych norm dla wody pitnej przeznaczonej dla ludzi.

W przewodach, w których przepływa woda tworzy się tzw. „biofilm” jako lepka i mazista warstwa, na której osiadają „organiczne cząsteczki”. One właśnie stanowią świetny rezerwuar dla chorobotwórczych bakterii. Zbyt wysoka temperatura, duża zawartość żelaza są czynnikami sprzyjającymi tworzeniu się „biofilmu”.

W handlu znajduje się szereg preparatów chemicznych pomocnych w utrzymaniu higieny w systemach doprowadzających wodę dla zwierząt. Ich działanie oparte jest najczęściej na nadtlenu wodoru. Wszystkie preparaty należy stosować zgodnie z zaleceniami producenta!

Regularne czyszczenie wszystkich części systemu pojenia gwarantuje zachowanie odpowiedniej higieny. Ważne jest również częste sprawdzanie przepływu wody oraz stan poidła oraz porównywanie zgodności uzyskanych wyników z danymi producenta systemu pojenia. ■



# PRZYGOTOWANIE BYDŁA MIĘSNEGO DO WYSTAWY

**Barbara Dąbek**  
Polski Związek Hodowców  
i Producentów Bydła Mięsnego  
Fot. Marek Parzych, Barbara Dąbek

**Wystawy krajowe i regionalne to najważniejsze wydarzenia w roku zarówno dla hodowców, jak i miłośników bydła mięsnego. Przygotowanie zwierząt do wystawy wymaga przede wszystkim czasu i umiejętności, aby przyzwycząć je do oprowadzania oraz zabiegów pielęgnacyjnych.**

Wyboru zwierząt należy dokonać na kilka miesięcy przed wystawą. Powinny one wyróżniać się pod względem użytkowości mięsnej, poprawnością budowy oraz pożądanym charakterem. Wybór najlepiej skonsultować z zootechnikiem oceny, który ma wiedzę na temat prawidłowych cech pokroju, branych pod uwagę podczas oceny na ringu oraz ma „wyrobione oko”. Należy podkreślić, że ocena na ringu różni się od prowadzonej na fermie.

Trzeba również pamiętać, że szczególnie sztuki typowane na zwierzęta wystawowe powinny mieć zapewnione zbilansowane żywienie wraz z dodatkami suplementów paszowych. Ważna jest też stała kontrola masy ciała i kondycji, aby w dniu wystawy zwierzęta nie były otluszczone. Konieczna jest korekcja racic.

Przygotowując zwierzęta, należy wyeksponować ich wyjątkowe cechy budowy: stopień umięśnienia, postawę nóg i racic, kondycję i wygląd sierści. Oceniany jest również sposób zachowania się i temperament zwierząt. Nie można wybierać zwierząt na ostatnią chwilę, aby nie narażać zdrowia, a nawet życia osoby oprowadzającej. Zwierzęta muszą się zachowywać spokojnie.

## METODA SOUVIGNET

Przygotowania należy więc rozpocząć minimum kilka tygodni przed imprezą, a według metody Souvignet, stosowanej we Francji, osvajanie zwierząt najlepiej rozpocząć już w momencie odsadzenia. Zwierzęta tracą wtedy kontakt z matką, jest to dla nich moment krytyczny, gubią orientację i poczucie bezpieczeństwa. Wtedy właśnie są bardzo podatne na naukę, uczą się szybko i skutecznie.

W pierwszej fazie nauczania zwierzęta są stopniowo przyzwyczajane do kantara wykonanego samodzielnie ze sznurka, do przywiązywania i oprowadzania. Podczas 3-5 następujących po sobie dni przywiązuje się je codziennie linką do barierki, tak aby miały możliwość kontaktu wzrokowego z innymi zwierzętami. Ważne jest kilkakrotne w ciągu dnia dogłębne oglądanie tych zwierząt, a nawet ich głaskanie. Przy każdorazowym odwiązywaniu zwierząt daje się im nagrodę w postaci małej ilości jedzenia, co daje pozytywne skojarzenie z tym doświadczeniem. W żadnym wypadku niewskazany jest pośpiech ani nerwowe zachowanie obsługi. Osoby uczące zwierzęta powinny być

spokojne, opanowane i cierpliwe. Nie mogą ich szorstko traktować, krzyknąć na nie czy uderzać itp.

Drugi etap to oprowadzanie na lince. Czynność tę powtarza się przez 2-3 dni, aż do momentu, gdy zwierzę przestanie stawiać opór, co będzie oznaczało, że obdarzyło zaufaniem człowieka i jest gotowe do dalszej nauki. Pierwszego dnia po odczepieniu od barierki zwierzę prowadzone jest korytarzem o szerokości 3 m i długości 20 m, kończącym się z obydwu stron drzwiami. Drugiego dnia zwierzę dostaje nagrodę po kilkukrotnym przejściu przez korytarz oraz wejściu i wyjściu przez drzwi. Jeśli zwierzę wciąż się opiera podczas oprowadzania na lince, oznacza to, że jeszcze jest zestresowane i trzeba poczekać z dalszą nauką. Podczas oprowadzania należy zwracać uwagę na prawidłową pozycję zwierzęcia, które powinno mieć głowę uniesioną na wysokość grzbietu. Osoba osvajająca i zwierzę muszą uzyskać wzajemne porozumienie i akceptację. Trzeba być wyczulonym na reakcję zwierzęcia, które daje odczuć czy np. danego dnia jest zestresowane. Wówczas należy zaprzestać nauki i wrócić do niej następnego dnia. Na tym etapie szkolenia ok. 10% zwierząt pozostaje niepodatnych na osvajanie podczas oprowadzania. Wynika to z ich uwarunkowania genetycznego. Ze względów bezpieczeństwa wskazane jest, aby w tym szkoleniu zawsze uczestniczyły dwie osoby.

Im bardziej rozciągnięty w czasie będzie proces osvajania, tym bardziej będzie bezstresowy i skuteczny zarówno dla hodowcy, jak i dla zwierzęcia. Metoda ta pozwala, aby później osoba oprowadzająca w bardzo krótkim czasie potrafiła ustawić zwierzę w odpowiedniej pozycji oraz mogła poprowadzić je w dowolnym kierunku. Główne jej zalety to: uzyskanie spokojnych zwierząt, zyskanie czasu i bezpieczeństwa podczas ich oprowadzania, umożliwienie wyznaczenia we wczesnym etapie osobników z trudnym charakterem niewskazanych do reprodukcji. Stanowi również duży atut tak przeszkolonych zwierząt przy sprzedaży do rozrodu. Konsekwentna praca człowieka ze zwierzęciem pozwoli też później na bezstresową jego pielęgnację w miejscu odbywającej się wystawy.

Na stronie internetowej PZHiPBM podane są linki do filmów obrazujących przebieg tej metody i jej źródłowego opisu.

## ZABIEGI PIELĘGNACYJNE I UPIĘKSZAJĄCE

Równoległe z procesem oswojania zwierząt, wskazane jest rozpoczęcie przyzwyczajania ich do zabiegów pielęgnacyjnych. Zwierzęta wbrew pozorom lubią być myte i czesane – odprężają się przy tym, wzrasta ich zaufanie do tego, kto je oswoja. Bydło mięsne, z uwagi na odmienną specyfikę utrzymania niż bydło mleczne, wymaga poświęcenia większej ilości czasu na przygotowanie do pokazów. Atmosfera wokół ringu może wywołać reakcję stresową, ponieważ znacząco różni się od tej, z którą zwierzęta stykają się na co dzień. Nie bez znaczenia jest również rasa i wiek zwierząt. Przykładowo bydło rasy Limousine, pomimo wybitnych walorów użytkowych, jest bardziej temperamentne i płochliwe niż inne rasy. Podobne zachowanie wykazują też zwierzęta młode bardziej niż starsze. Szczególną uwagę należy zwrócić na przygotowanie krów z cielętami ze względu na działanie instynktu macierzyńskiego. Zwierzęta należy przyzwyczaić do głośnej muzyki, błysku fleszy, dotyku osób obcych, szczególnie w miejscach, na które będzie zwracał uwagę sędzia (<https://www.youtube.com/watch?v=zExsNOzH3FA>).

Do prawidłowego ustawienia bydła na ringu służy specjalna laska długości ok. 1,5 m zakończona krótkim haczykiem. Dzięki niej prezentujący może w dowolny sposób korygować ustawienie, by postawa zwierzęcia była najbardziej efektowna (<https://www.youtube.com/watch?v=qA4FYfk67QI>). ▶



! Korekta ustawienia postawy zwierzęcia – rasa Charolaise



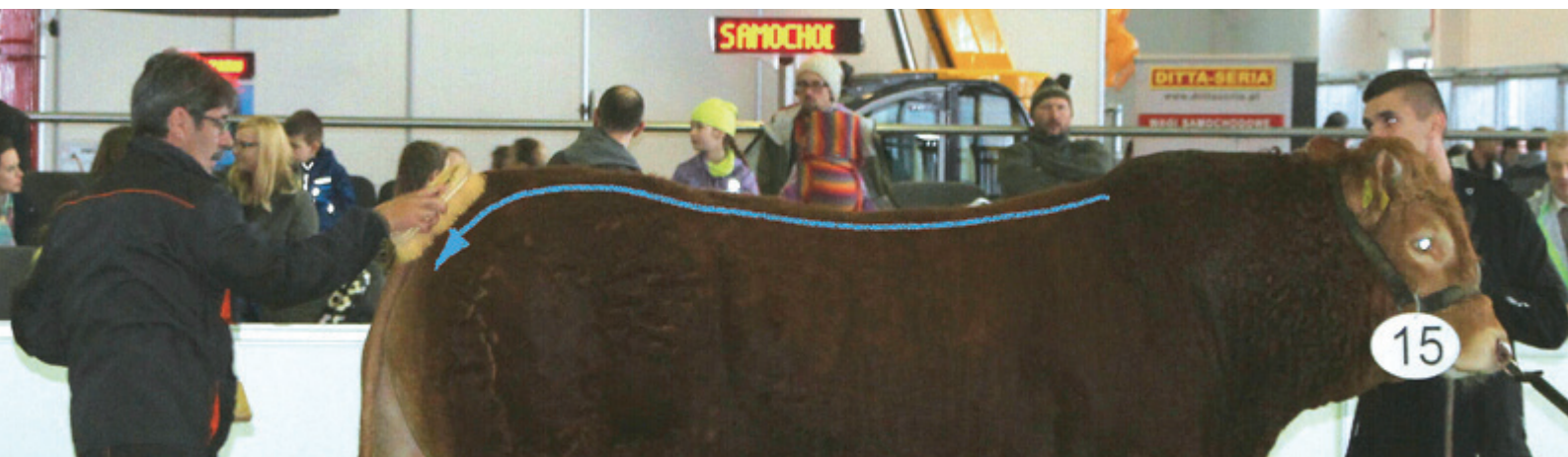
! Tradycyjne kantary dla rasy Angus i Charolaise



! Mycie zwierząt przed pokazem – rasa Charolaise



! Czesanie sierści pod włos – Limousine (po lewej) i Charolaise (po prawej)



! Czesanie grzbietu – rasa Limousine



! Naprzemienne zaczesywanie sierści pod włos – Limousine

W celu podniesienia walorów estetycznych zwierząt dorosłych, a zwłaszcza w przypadku buhajów, prezentuje się je w typowych dla krajów, z jakich się wywodzą, kantarach, co akcentuje przynależność kulturową danej rasy. Dla przykładu, Charolaise prezentowane są w kantarach z brązowej skóry z typowymi regionalnymi zdobieniami, a Aberdeen Angus w wiązanych kantarach z białej miękkiej linki.

We Francji praktykuje się po przywiezieniu zwierząt na wystawę, mycie ich od rana, czesanie, wstawianie do bokсів, a po przerwie, tuż przed wyjściem na ring, ponowne przeczesanie i zroszenie sierści.

Przygotowanie zwierząt do wystawy jest sztuką. Wymaga umiejętności, cierpliwości, czasu i zaangażowania, ale trening czyni mistrza. Zwierzęta wystawowe, aby pre-

zentować się jak najlepiej, muszą być czyste i odpowiednio ostrzyżone. Francuscy specjaliści porównują to do przygotowań dziewczyny szykującej się na bal. Zadbane zwierzę wyraża szacunek dla sędziów, publiczności i hodowców. Wystawa to również konkurs piękności.

Filmik zamieszczony na: <https://www.youtube.com/watch?v=Lz3F7RprNsw>, przedstawia profesjonalny pokaz przygotowania bydła mięsnego do pokazu na ringu, zaprezentowany przez Gillesa Lequeux, specjalistę Interlim Génétique Service, tłumaczenie: Ewa Leclercq. Prezentacja miała miejsce podczas XXVIII Wystawy Krajowej odbywającej się w Poznaniu 5-7 maja 2017 roku.

Pierwszym etapem pielęgnacji zwierzęcia jest jego dokładne umycie, a następnie rozczesanie posklejanej sierści. Należy najpierw namoczyć sierść, po czym umyć specjalnym szamponem lub mydłem oraz dokładnie sptukać pod bieżącą wodą. Później za pomocą ściągaczki należy usunąć resztki wody z sierści, dzięki czemu wyschnie ona szybciej. Najwygodniej jest przeprowadzić pielęgnację, gdy zwierzę jest przywiązane np. do barierki, co pozwala na bezproblemowy dostęp do niego z każdej strony.

Po umyciu zwierzę odprowadzone jest na około 1-2 godziny do boksu. Kiedy trochę wyschnie, rozpoczyna się szczotkowanie poprzez czesanie jednego z boków jeszcze wilgotnego zwierzęcia zgrzebłem. Należy złamać włos, tzn. nie czesać zgodnie z kierunkiem wzrostu włosa, tylko wzdłuż ciała – czynność ta trwa ok. 0,5 minuty. Następnie należy czesać zwierzę zgodnie z kierunkiem włosa – ok. 0,5 minuty. Czesanie należy powtórzyć.



Wskazanie punktu na karku rozpoczęcia strzyżenia grzbietu – Limousine



Prawidłowo ostrzyżony ogon u Limousine (źródło: Sommet de l'Élevage 2018)



Prawidłowo ostrzyżona linia grzbietu u buhajów Limousine (źródło: Sommet de l'Élevage 2016)

Potem czesze się sierść pod włos, zaczynając od tylnej części ciała przechodząc w stronę karku – ok. 1 minuty. Kończyny należy czesać zgodnie z kierunkiem wzrostu włosa, żeby je wizualnie zwęzić i podkreślić drobnokość rasy Limousine. Następnie czesany jest sam zad z tyłu, od środka na zewnątrz i zaraz potem od dołu w górę w celu uwydatnienia mięśnia zadu.

Wzdłuż grzbietu zwierzę czesze się szczotką rozpoczynając od kłębu przechodząc w kierunku zadu – łączny czas około 0,5 minuty. Te same czynności należy przeprowadzić z drugiego boku zwierzęcia. W trakcie szczotkowania sierść zaczyna stopniowo wysychać.

Ponawiamy zaczesywanie sierści pod włos po bokach, kontynuując czesanie od strony zadu w kie-

runku kłębu, używając przy tym na przemian zgrzebla i szczotki. Na koniec należy wyczesać wilgotny jeszcze ogon.

Po wyczesaniu zwierzęcia należy zająć się jego strzyżeniem. Czynność ta jest sztuką i wymaga dużych umiejętności. We Francji przeprowadza się w tym celu regularne szkolenia. Wiedza ta jest przekazywana wszystkim zainteresowanym hodowcom.

Strzyżenie rozpoczyna się od karku, przycina się włos wzdłuż grzbietu na szerokość maszynki. Celem jest uzyskanie prostej linii grzbietu.

Następnie u nasady ogona zaznaczamy maszynką miejsce rozpoczęcia strzyżenia. Ta część ogona powinna zostać wystrzyżona w formie trójkąta, czy też ▶



Wskazanie punktu w części dolnej ogona, do którego się go strzyże – Limousine





Inaczej są strzyżone zwierzęta różnych ras: Belgijska Biało-Błękitna i Charolaise



odwróconej litery „V”, czyli pozostawiona po bokach sierść, a wycięta po środku. To pozwala lepiej wyeksponować tę część zadu.

Sierść na dolnej części ogona strzyże się do momentu, w którym zad się rozchodzi. Jeżeli zwierzę ma słabiej umięśniony zad, tzn. nie schodzący tak nisko mięsień zadu, należy zakończyć strzyżenie nieco powyżej tego punktu, żeby mięsień ten optycznie zwiększyć. Samej końcówki ogona nigdy się nie przycina ani nie wyrównuje do prezentacji.

Sierść na głowie, tj. nad oczami i na policzkach, gdzie włosy są bardzo pokręcone, ścina się na 1-2 miesiące przed wystawą. Do tego czasu sierść odrośnie na pożądaną długość, najodpowiedniejszą dla prezentacji.

U jałówek i krów strzyże się tylko ogon. Można również ostrzyć kark, co dodaje elegancji zwierzętom płci żeńskiej. Należy to zrobić na dwa miesiące przed wystawą, aby sierść zdążyła trochę odrosnąć.

Dzięki odpowiedniemu przystrzyżeniu i wymodelowaniu sierści można uwypuklić zalety z jednoczesnym ukryciem pewnych błędów urody zwierzęcia, np. w przypadku mięśnia zadu podnosimy sierść. W linii grzbietu nie podnosimy włosów, a wręcz przeciwnie, przyczesujemy go. Podnosimy natomiast sierść, która jest z boku zwierzęcia w celu uwypuklenia i zaprezentowania od najlepszej strony mięśnia grzbietu, który jest ważnym elementem pokroju w ocenie ras mięsnych. U zwierząt, które mają mniejszy mięsień grzbietu (nie jest taki szeroki), dokonuje się ukrycia tej niedoskonałości rozczesując włosy jeszcze dalej. Wówczas wizualnie



Przygotowaną w ten sposób sztukę pozostawia się do całkowitego wyschnięcia. Rasa Limousine.

miesięc ten wydaje się być szerszy niż w rzeczywistości. Podobnie po bokach ciała, gdy są wgłębienia w ciele (mniejsza ilość mięśni), w tych miejscach również stosuje się podobną metodę. Zabiegi te stosuje się tylko dla lepszego pierwszego wrażenia. Sędzia dotykając zwierzę podczas oceny i tak odkryje jego niedoskonałości.

W okresie wystaw przypadających w miesiącach: sierpień-październik, kiedy to zwierzęta gubią sierść, myje się je prawie codziennie i dopiero następnego dnia rano szczotkuje, co przyspiesza odrost sierści.

Jeśli chodzi o strzyżenie, każda rasa posiada swoje niuanse.

Bydło rasy Highland nie jest strzyżone, lecz po umyciu i wysuszeniu suszarką stosowane są zabiegi pielęgnacyjne takie jak: wielokrotne czesanie i modelowanie sierści, w tym tapirowanie końcówki ogona, spryskiwanie sierści specjalnymi środkami oraz woskowanie rogów i racic ([https://www.youtube.com/watch?v=wHrrFWm15\\_U](https://www.youtube.com/watch?v=wHrrFWm15_U)) i (<https://www.youtube.com/watch?v=tjfDF0wY95E>).

Przed samym wyjściem na ring warto jeszcze spryskać zwierzę specjalnym kosmetykiem, ale można w tym celu użyć też piwa rozcieńczonego wodą. Po spryskaniu sierść lepiej wygląda i dłużej utrzymuje się efekt jej wymodelowania. Zwierzę jest gotowe do pokazu. ■

Zabiegi pielęgnacyjne - Highland



# WPŁYW PROFILAKTYKI I BIOASEKURACJI NA OPŁACALNOŚĆ CHOWU I HODOWLI BYDŁA MIĘSNEGO

dr lek. wet. Bogdan Konopka  
Honorowy Prezes  
PZHiPBM

Bydło mięsne jest hodowane w Polsce od kilkudziesięciu lat i jego znaczenie stale rośnie. Hodowla bydła mięsnego jest alternatywą dla gospodarstw rezygnujących z produkcji mleka. Dla tych gospodarstw jedynie utrzymywanie bydła mięsnego w miejsce bydła mlecznego daje możliwość zagospodarowania posiadanej powierzchni paszowej.



W chowie i hodowli każdego gatunku zwierząt ogromne znaczenie mają kwestie ekonomiczne, które warunkują opłacalność produkcji. Należy pamiętać, że niski status zdrowotny zwierzęcia to straty ekonomiczne, dlatego tak ważne są szeroko pojęta profilaktyka oraz bioasekuracja, które, jeżeli poprawnie stosowane, przekładają się na poprawę statusu zdrowotnego zwierząt, a tym samym, na zmniejszenie strat ekonomicznych.

Definicja profilaktyki wg słownika języka polskiego to „działania mające na celu zapobieganie niekorzystnym zjawiskom, zwłaszcza chorobom. Celem profilaktyki jest niedopuszczenie do zakażenia, a gdy ono nastąpi – do zachorowania przez likwidację lub ograniczenie źródła zakażenia, uniemożliwienie transmisji chorób oraz stymulacja odporności zwierząt wrażliwych na określoną chorobę. Profilaktyka obejmuje kwarantannę, strategie, których celem jest unieszkodliwienie pierwotnego i wtórnego źródła zakażenia, leczenie chorych zwierząt, profilaktykę nieswoistą i profilaktykę swoistą przy użyciu surowic odpornościowych i szczepionek. Unieszkodliwienie pierwotnego źródła zakażenia osiąga się albo stosując metodę radykalną, jaką jest wybijanie chorych sztuk, albo przez izolację zwierząt chorych, ich leczenie i likwidację zwłok. Odkazanie likwiduje wtórne źródła zakażenia (zarazki w środowisku bytowania zwierząt), podczas gdy dezynsekcja i deratyzacja zapobiegają przenoszeniu zarazków przez przenosicieli mechanicznych i biologicznych. Profilaktykę należy traktować nie tylko jako zapewnienie działań *stricte* medycznych (np. stosowanie szczepień) ale również jako zapewnienie właściwego dobrostanu zwierząt”.

Natomiast bioasekuracja to „działania prowadzone na terenie gospodarstwa, jak i w jego najbliższym otoczeniu mające na celu ochronę biologiczną i zdrowotną gospodarstwa”.

Obydwa pojęcia – profilaktyka i bioasekuracja, mają na celu zapewnienie najwyższego statusu zdrowotnego zwierząt.

Ochrona zdrowia bydła ras mięsnych różni się znacznie od ochrony zdrowia bydła mlecznego, chociaż to ten sam gatunek. Szczególnie ważny u bydła ras mlecznych jest fizjologiczny metabolizm warunkujący homeostazę ustrojową. Jest ona bowiem podstawą prawidłowej czynności wszystkich narządów, organów i układów organizmu. Kontrola przebiegu procesów metabolicznych jest niezwykle istotnym elementem ochrony zdrowia bydła. Powstawanie zaburzeń metabolicznych związane jest najczęściej z niewłaściwym żywieniem. Żywnienie niedoborowe i źle zbilansowane dawki pokarmowe to najczęściej popełnione w tym względzie błędy.

Warunki chowu stadnego oraz wprowadzenie elementów produkcji przemysłowej i związane z nią tendencje do upraszczania dawki żywieniowej (monodieta), sprzyjają powstawaniu u krów specyficznych zespołów chorobowych. Ich wspólną cechą są zaburzenia trawienia i występujące na ich tle odchylenia przemiany materii. Należą do nich kwasica i zasadowica żwacza będące wy-

nikiem poważnych błędów żywieniowych, polegających na skarmianiu odpowiednio dużej ilości łatwostrawnych węglowodanów lub nadmiernej ilości związków azotowych. Zachwianie stosunku białkowo-energetycznego w dawce pokarmowej na korzyść węglowodanów należy do najczęstszych błędów popełnianych w żywieniowej praktyce.

U przeżuwaczy rozchwianiu ulega także często gospodarka mineralno-witaminowa. Do najczęstszych stanów w tym względzie należą niedobory magnezu oraz zaburzenia wapniowo-fosforowe wraz z witaminą D. Istotną rolę dla fizjologicznego przebiegu procesów życiowych odgrywa także zaopatrzenie w witaminy A, E i karoteny oraz śladowe substancje mineralne (Co, J, Mn, Cu, Zn, Se). Bydło ras mięsnych nie cechuje się aż tak dużym obciążeniem metabolicznym jak rasy mleczne (mniejszy poziom laktacji), przez co zjawiska te nie występują u nich w dużym nasileniu. Czynnikiem chroniącym je jest także naturalny system chowu i żywienia oraz genetyczna odporność na obciążenia środowiskowe. Jednakże, także u bydła ras mięsnych, w przypadku skrajnych błędów żywieniowo-środowiskowych, może dojść do powstawania opisanych wyżej zaburzeń. Status metaboliczny zwierząt określa również funkcjonowanie innych układów organizmu, z których jednym z najistotniejszych jest układ immunologiczny.

Zdolność organizmu do obrony przed czynnikami zakaźnymi (bakterie, wirusy) jest jednym z ważniejszych przejawów zdrowia. Zwierzęta zdrowe, z prawidłowo funkcjonującymi ogólnymi i narządowymi mechanizmami obronnymi, są niewrażliwe na wiele czynników zakaźnych, znajdujących się w ich otoczeniu. Dotyczy to głównie warunkowo chorobotwórczych bakterii, ale także niektórych patogenów chorobotwórczych. Przy niezbyt dużej ich agresywności i niewielkiej infekcji zwierząt, zdrowe nie zawsze reagują chorobą, gdyż są w stanie, dzięki układowi odpornościowemu, czynniki te zneutralizować.

Odmienne - u zwierząt z obniżoną odpornością, nawet zakażenia bakteriami warunkowo chorobotwórczymi, mogą stać się punktem wyjścia do poważnych chorób. Infekcje te mogą dotyczyć wielu narządów i układów, dając różnorodny charakterystyczny obraz kliniczny. Z punktu widzenia chowu stadnego oraz lekarsko-weterynaryjnego takie sporadyczne infekcje u pojedynczych zwierząt nie przedstawiają problemu. Ich wyleczenie jest bowiem najczęściej możliwe przy pomocy antybiotyków i sulfonamidów. Ogromne znaczenie natomiast posiadają choroby zakaźne, szerzące się poprzez różne czynniki obejmując szybko wiele zwierząt. Zarazy te mogą przenosić się z regionu do regionu i szybko obejmować cały kraj. Osiągnięcia immunologii weterynaryjnej oraz wypracowane przez nią metody diagnozowania chorób zakaźnych i pobudzania swoistej odporności (szczepionki) pozwoliły jednak na zwalczanie bądź opanowanie wielu groźnych niegdyś infekcji. W chwili obecnej kraj nasz jest wolny od takich chorób bydła jak pryszczycy, ▶

brucelozą, gruźlicą i enzootyczną białaczka bydła. Nie znaczy to jednak, że nie istnieje zagrożenie występowania tych lub innych chorób, czemu sprzyja intensywny handel zwierzętami. Niebezpieczeństwo pojawienia się wielu chorób zakaźnych bydła znajduje odbicie w fakcie, iż liczne z nich podlegają obowiązkowi tzw. zgłaszania i zwalczania z urzędu. Oznacza to, że znajdują się w zawartym w ustawie z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt załączniku. Nakłada to na służby Inspekcji Weterynaryjnej konieczność likwidacji tych chorób według przepisów i rozporządzeń wykonawczych wspomnianej ustawy. Do chorób takich, oprócz wyżej wymienionych, należy szereg innych występujących nie tylko u bydła ale również u innych gatunków zwierząt.

### **Biegunki**

Każdy hodowca powinien zdawać sobie sprawę, jak niebezpiecznym zjawiskiem są biegunki u cieląt. Nieodpowiednio leczone prowadzą do upadków, a co za tym idzie znacznych strat dla prowadzących gospodarstwo. Omawiając problem biegunek u cieląt, należy zwrócić uwagę na sezon wycieleń. Wycielenia w sezonie zimowym (bardzo wczesne - XII - I-II) są zdeterminowane i związane z kryteriami ekonomicznymi zgodnie z modelem opracowanym przez pana profesora Aleksandra Dobickiego. Krowy cielą się w oborze, przed rozpoczęciem sezonu pastwiskowego, cielęta z tego okresu są przygotowane do wykorzystania paszy pastwiskowej i mogą osiągnąć masę ciała jesienią około 250 do 300 kg. Wiosną (kwiecień) następnego roku jałówki mogą być pokryte dając cielęta w modelu produkcyjnym bardzo wczesnym, co daje możliwość odsadzania jesienią, prowadzenia strategii selekcji i remontu stada aby nie doprowadzić do jego starzenia się a także daje możliwość sprzedaży innym hodowcom. Wielu hodowców spowodowało, że sezon wycieleń odbywa się w okresie zimowym aby uzyskać piękne, mocne cielęta jesienią, ale zima sprzyja rozwojowi biegunek u nowonarodzonych cieląt. Wśród patogenów będących przyczyną biegunek należy wymienić koronawirusy, rotawirusy, adenowirusy, wirusy IBR, BVD, bakterie *Escherichia coli*, *Salmonella* sp., *Pseudomonas* sp., *Proteus* sp., *Clostridium* sp., pierwotniaki *Cryptosporidium* sp. (po ukończeniu 2 tygodnia życia) oraz zaburzenia metaboliczne u krow. Wielu hodowców doświadczyło ciężkich strat spowodowanych przez biegunki u cieląt. Najczęstszą przyczyną są jednak rota i korona wirusy z nadkażeniem bakterią *Escherichia coli*, które przeważnie atakują zimą i wczesną wiosną, powodując upadki od 20 do 60% urodzonych cieląt a biegunki u ok. 80%. Jest to zakażenie pourodzeniowe, gdzie zarazki *E.coli* wnikają do organizmu oseska przez pępowinę lub drogą pokarmową i oddechową. Choroba w stadzie szerzy się drogą łańcuchowo-kontaktową wywołując biegunki cieląt, które pod względem powodowanych strat należą do ważnych schorzeń.

Zapobieganie biegunkom u cieląt powinno obejmować:

- podawanie paszy bogatej w karoten, uzupełnianie witaminy A w diecie a także podanie w iniekcji witaminy

A, aby zwiększyć w siarce ilość swoistych immunoglobulin,

- podanie siary w ciągu pierwszych 3-4 godzin po porodzie. W sytuacji zagrożenia można podać doustnie przed podaniem siary (ssaniem) wyizolowane przeciwciała dostępne u lekarzy weterynarii,
- szczepienie cielnych krow w ostatnim trymestrze ciąży.

Omawiając choroby warto także wspomnieć **enzootyczną białaczkę bydła**, przewlekłą wirusową chorobę cechującą się rozplemem komórek układu limfatycznego o charakterze nowotworowym. Choroba ta występuje rzadko, aktualnie w całej Polsce prowadzony jest monitoring w interwale 5 letnim. Wśród chorób zwalczanych z urzędu wymienia się również ciągle groźną **chorobę mętwikową bydła**, wywołowaną przez spiralny drobnoustroj *Campylobacter*. Jest chorobą z krycia, przenoszoną zarówno przez krowy jak i buhaje. U bydła ras mięsnych, ze względu na często wykorzystywane w chowie krycia naturalne, może istnieć niebezpieczeństwo jej występowania. Dotyczy to również **zarazy rżęsi-kowej (trichomonadoza)** - choroby pasożytniczej prowadzącej do stanów zapalnych pochwy, macicy oraz poronień, a u buhajów do zapalenia prącia i napletka. Ogólnie choroby pasożytnicze stanowią poważny problem w chowie bydła mięsnego. Bydło ras mięsnych ze względu na naturalny system chowu jest w poważnym stopniu narażone na te schorzenia, bowiem do inwazji pasożytów dochodzi często podczas wypasu na łąkach i pastwiskach. Pasożyty atakują różne organy i układy, będąc często przyczyną chorób o wyraźnych objawach klinicznych. Równie często pasożyty mają jednakże przebieg subkliniczny, bez zdecydowanej symptomatyki. Przy takim przebiegu chorób zwierzęta nie rozwijają się prawidłowo i cechują się obniżonymi przyrostami masy ciała. W przypadku chowu bydła ras mięsnych ma to duże znaczenie ekonomiczne, bowiem przyrosty mięśni stanowią efekt produkcyjny. Subkliniczny przebieg, z towarzyszącymi jej zmniejszonymi przyrostami, cechuje często bardzo rozpowszechniona u bydła choroba - **motylca wątrobową**. W jej przebiegu ma miejsce zapalenie wątroby oraz zaburzenia metaboliczne, co zwykle maskuje właściwą przyczynę choroby. Chorobę tę wywołują przywry motylcy wątrobowej *Fasciola hepatica*. Żywicielem ostatecznym jest bydło a żywicielem pośrednim ślimak błotniarka moczarowa, żyjący na podmokłych, nisko położonych terenach zalewowych, bagnistych, porośniętych kwaśnymi trawami, w niekonserwowanych rowach melioracyjnych, naturalnych zbiornikach wodnych, w okresowych kałużach. Zapobieganie to regulacja stosunków wodnych, używanie moluskacydów np. siarczan miedzi - na 1ha pastwiska 30 kg, który jest szkodliwy dla ryb i pszczoł - o czym należy pamiętać. Leczenie polega na stosowaniu zabiegów odmotylczenia przy pomocy chemioterapeutyków stosowanych przez lekarzy weterynarii.

Często występująca u bydła pasożytność to także **kokcydioza**, która dla hodowców bydła jest przyczyną strat finansowych, będących następstwem mniej efektywnego



wykorzystywania paszy, spowolnienia przyrostów oraz zwiększenia podatności zwierząt na inne choroby. Kokcydioza może przyczynić się do opóźnienia rozwoju cieląt nawet o dwa miesiące. Kokcydioza bywała rozwija się w następstwie zarażenia patogennym gatunkiem kokcydii z rodzaju *Eimeria*.

57% upadków cieląt w pierwszym miesiącu życia jest spowodowanych chorobami o przebiegu biegunkowym. Ocenia się, że ponad 50% przypadków biegunek u cieląt w pierwszych tygodniach życia jest związanych z inwazją pierwotniaków. **Kryptosporydioza** jest chorobą pasożytniczą, wywoływaną przez pierwotniaki z rodzaju *Cryptosporidium* - obecnie znanych jest 27 gatunków, przy czym największe znaczenie w schorzeniach cieląt odgrywa *Cryptosporidium parvum*. U człowieka za większość inwazji odpowiedzialne są *Cryptosporidium hominis* i *Cryptosporidium parvum*, wywołujące choroby biegunkowe. *C. parvum* może się przenosić ze zwierząt na ludzi.

Działaniami zmniejszającymi ryzyko zachorowań w stadzie jest rygorystyczne przestrzeganie zasad higieny i bioasekuracji, m.in.:

- mycie i dezynfekcja sprzętu (wiadra, smoczki, poidła, karmniki) i pomieszczeń (ściany i posadzki boksów i budek). Bardzo ważne jest stosowanie środków dezynfekcyjnych, których spektrum działania obejmuje ocysty pierwotniaków. Dobre efekty daje dezynfekcja termiczna, gorącą parą wodną pod ciśnieniem,
- częsta wymiana ściółki,
- utrzymywanie niskiej wilgotności w pomieszczeniach
- używanie przez obsługę odzieży i obuwia ochronnego,
- utrzymywanie cieląt indywidualnie lub w kojcach o małym zagęszczeniu,
- podział zwierząt na grupy wiekowe,

- ograniczenie czasu kontaktu nowonarodzonych cieląt z matką,
- wczesne odpajanie cieląt siarą,
- izolacja chorych osobników.

Jedyną substancją czynną, zarejestrowaną w Polsce do leczenia kryptosporydiozy jest halofunginon. Jest to lek przeciwpiętowiczy, wykazujący wysoką skuteczność wobec *Cryptosporidium parvum*.

Kryptosporydioza jest schorzeniem powodującym duże straty ekonomiczne w hodowli bydła, związane zarówno z wysoką śmiertelnością cieląt, jak i ze spadkiem parametrów produkcyjnych. Aby uzyskać zadowalające efekty w jej zwalczaniu, niezbędna jest ścisła współpraca hodowcy i lekarza weterynarii oraz wdrożenie w gospodarstwie szeregu rozwiązań zoohigienicznych, łącznie z leczeniem i chemioprophylaktyką. Pozwoli to uniknąć wysokich kosztów związanych z występowaniem choroby w stadzie.

Kontynuując temat chorób pasożytniczych należy wspomnieć również o **telazjozie** – chorobie oczu wywoływanej przez nicienie z trzech gatunków: *Thelazia rhodesi*, *T. gulosa* i *T. skrjabini*. Samce o długości 12mm a samice do 21mm, bytują w worku spojówkowym, pod trzecią powieką lub w kanale łzowym. Żywicielem pośrednim jest mucha z rodziny Muscidae, która jest przynosiocielem. Dojrzałe samice rodzą larwy w worku spojówkowym. Larwy są zlizywane z wydzieliny oka przez muchy i w ich organizmach przebywają ok. 15-30 dni, gdzie osiągną stadium inwazyjne i poprzez ssawkę owada przedostają się do worka spojówkowego zwierzęcia, gdzie dojrzewają. Intensywność inwazji waha się od 1 do kilkudziesięciu pasożytów. Choroba pojawia się na początku lata wraz z pojawieniem się much i zwykle przebiega ostrzej i ciężiej u cieląt niż u dorosłych ▶

krów. Pasożyty drażnią spojówkę i rogówkę oka poprzez przemieszczanie się w obrębie oczodołu i pozostawianie toksycznych metabolitów, doprowadzając do obfitego łzawienia i wzmożonej wrażliwości na światło. Powstały proces zapalny może być dodatkowo komplikowany przez drobnoustroje, prowadząc do ropnego zapalenia gałki ocznej. Dochodzi do zmętnienia rogówki i owrzodzenia a nawet do perforacji. Upośledzenie wzroku jest poważnym problemem w hodowli wielkostadnej, zwłaszcza przy przepędzaniu bydła. Zwierzęta stają się niespokojne, tracą apetyt, następuje zahamowanie przyrostów wagowych. Rozpoznanie nie jest trudne, gdyż nagminne pojawienie się zmętnień rogówki budzi podejrzenie telazjozy. Leczenie jest dość kłopotliwe, ponieważ wymaga neutralizacji pasożytów oraz kilkukrotnego przemywania worka spojówkowego, aby usunąć proces zapalny. Zapobieganie to zwalczanie plagi much, stosowanie środków odstraszających i okresowe odrobaczanie bydła, aby nie było nosicielem pasożytów.

Często występujące u bydła pasożyty to także robaczyce płuc i żołądkowo-jelitowe. Wymienić także należy **gzwawice bydła**, w której przebiegu, obok możliwych objawów ogólnych, ma także miejsce uszkodzenie skóry. Gzawica bydła wywoływana jest przez gza bydlęcego (*hypoderma bovis*), który ma 12-15 mm długości i jest podobny do trzmiela. Okres życia dojrzałych gżów przy wysokiej temperaturze powyżej 18 stopni, bezwietrznej i słonecznej pogodzie trwa od 2 do 8 dni, natomiast podczas chłódów i opadów przedłuża się do 4 tygodni. Atakowanie zwierząt przez samice gżów odbywa się w południe. Podlatują szybkim, niskim lotem, składając jaja na sierści głównie tylnych kończyn, na wymieniu i bokach ciała zwierząt. Podczas ataku, bydło gwałtownie ucieka, naloty budzą paniczny strach. Podczas jednego ataku zostaje złożone jedno jajo. Jedna samica może złożyć 600-800 jaj w ciągu 1-3 dni a potem ginie. Z jaj wylęgają się larwy po 4-7 dniach, które wnikają pod skórę i rozpoczynają wędrówkę wewnątrz organizmu przez 3-4 miesiące poprzez powięź nerwowo - naczyniowe, następnie przesiadują w kanale kręgowym od stycznia do kwietnia, z którego wychodzą pod skórę grzbietu wzdłuż gałązek grzbietowych nerwów. Wydrążają otwory w skórze grzbietu co powoduje reakcję okolicznych tkanek na ciała obce - tworzą się guzy z przetokami. Wędrówka w organizmie żywiciela trwa ponad 10 miesięcy. Rozpoznawanie nie nastęrcza problemów - widoczne guzy z larwami na stronie grzbietowej w okresie wiosenno-letnim. Zwalczanie larw pasożytujących u bydła następuje poprzez stosowanie podskórne iwermektyny 1%.

Ze względu na znaczenie tej grupy chorób oraz rozmiar powodowanych przez nie strat, w każdym stadzie powinien istnieć program zwalczania pasożytów. Obejmuje on okresowe badania koproskopowe, pozwalające stwierdzić i określić stopień inwazji pasożytów oraz profilaktyczne odrobaczanie zwierząt, przeprowadzane, w zależności od specyfiki biologii pasożyta, nawet kilkukrotnie w roku.

Uwagę hodowców powinny także skupić schorzenia ortopedyczne, a zwłaszcza racic. Przebiegające z kulawiznami takie schorzenia **jak zakaźna zanokcica oraz aseptyczne zapalenie tworzywa racicznego** mogą być

również przyczyną obniżonej produktywności bydła mięsnego (przyrosty).

Chorób zagrażających bydłu jest wiele i posiadają one różny charakter oraz odmienną symptomatykę.

Należy podkreślić, iż znaczenie profilaktyki i leczenia ma ogromny wpływ na efekty produkcyjne i hodowlane. Ich wspólną cechą są jednakowe metody ich opanowywania polegające na likwidacji bądź izolacji zakażonych zwierząt, zapobieganiu dalszemu przenoszeniu się zarasków oraz wzmożeniu, poprzez szczepienia, odporności wrażliwej na zaraski populacji zwierząt. Samo leczenie natomiast, aczkolwiek w wielu przypadkach może być stosowane z powodzeniem (antybiotyki, seroterapia), posiada mniejsze znaczenie, gdyż z epizootycznego punktu widzenia istotniejsza jest pełna likwidacja źródła zakażenia. W zwalczaniu chorób zakaźnych istotną rolę odgrywają także ich precyzyjne diagnozowanie, głównie poprzez badania serologiczne oraz profilaktyczne szczepienia ochronne podnoszące swoistą odporność przeciwko specyficznym patogenom. Dlatego nowoczesne systemy chowu wymagają stosowania kompleksowych programów diagnostyczno-profilaktycznych. Powinny być one dopasowane do lokalnych potrzeb stad, dla których są przeznaczone, z drugiej zaś strony powinny uwzględniać możliwość pojawiania się specyficznych gatunkowo zaburzeń trawienno-metabolicznych oraz zaistnienia chorób zakaźnych, inwazyjnych i innych. W przypadku bydła ras mięsnych, które w Polsce są hodowane relatywnie od niedawna, należy także uwzględnić zdrowotne i produkcyjne problemy adaptacyjne.

Poruszając temat profilaktyki, należy również odnieść się do konieczności zapewnienia właściwego dobrostanu zwierząt obejmującego również właściwe postępowanie ze zwierzętami - w tym w obrocie - co powinno łączyć się z zasadami humanitaryzmu. W obrocie mamy do czynienia z wieloma czynnościami: odsadzanie, przepędzanie, transport do miejsc gromadzenia, punktów skupu, ważenie, klasyfikowanie, przetrzymywanie do czasu uboju w magazynach żywca. Wszelkie te czynności wiążą się ze zmianami środowiska, kontaktami z nowymi osobnikami i ludźmi. Warunki te różnią się od dotychczasowego środowiska przebywania zwierząt, tj. hałas, bodźce mechaniczne, nierówności drogi, zakręty, hamowanie, powodując stałe napięcie mięśniowe i nerwowe. Mogą się zmieniać również warunki środowiskowe - nasłonecznienie, wiatr, mróz i deszcz. Czynniki te działają jako stresory, wywołując w organizmie stan pobudzenia określanego jako stres.

Ponadto każdy hodowca w stadzie bydła mięsnego powinien mieć przygotowany solidny korytarz przepędowy. Lekarze weterynarii i zootechnicy biorący udział w czynnościach dotyczących profilaktyki, lecznictwa oraz selekcji zwierząt są odpowiedzialni za bezpieczeństwo ludzi i zwierząt. Brak wiedzy i doświadczenia przy poskramianiu zwierząt, utrudnia pracę, co może być przyczyną nieszczęśliwych wypadków. Podczas pracy ze zwierzętami należy wykazać cierpliwość, spokój. Zabiegi muszą być w odpowiedni sposób zaplanowane i przemyślane. ■

# DOBROSTAN BYDŁA MIĘSNEGO

prof. dr hab. inż. Tadeusz Barowicz  
Instytut Zootechniki-PIB  
w Krakowie

**Aby potencjał genetyczny współczesnego bydła mięsnego mógł się ujawnić, należy mu zapewniać optymalne warunki bytowe, w których czynniki środowiskowe będą miały ograniczony wpływ. ►**



### OBOWIĄZUJĄCE PRZEPISY

W Polsce prawa zwierząt chroni Ustawa o ochronie zwierząt z dnia 21 sierpnia 1997 r. z późniejszymi zmianami oraz wynikające z tej ustawy rozporządzenia. Są one zgodne z aktami prawnymi i dyrektywami UE. Szereg założeń, wymogów lub zakazów związanych z utrzymaniem zwierząt zostało również zawartych w innych ustawach i rozporządzeniach, normach oraz opracowaniach. Wszystkie one są wystarczające, aby zapewnić zwierzętom minimum poziomu dobrostanu. Trzeba je tylko przestrzegać i egzekwować!

### WAŻNE LEGOWISKO

Ważnym aspektem dobrostanu zwierząt jest zapewnienie im właściwych warunków do leżenia oraz ścieleń. Zwierzęta powinny mieć zapewnioną odpowiednią liczbę legowisk, która umożliwi jednoczesny odpoczynek większości stada. Spędzają one w boksach legowiskowych większą część dnia, gdzie odpoczywają i przeżywają. Warto zadbać o odpowiednią ich długość, która umożliwi im swobodne kładzenie się i wstawanie. I tak, dla osobników

mierzających ok. 2,6 m, długość boks legowiskowego powinna wynosić ok. 3 m. Jeżeli jest ono krótsze, zad zwierzęcia zwisa z legowiska, a w przypadku krów, wargi sromowe są rozchylone, co ułatwia zanieczyszczenie wnętrza pochwy odchodami. W wyniku tego może dojść do zwiększenia liczby zapaleń macicy.

Aby zapewnić zwierzętom odpowiedni komfort, oprócz wymiarów oraz usytuowania boksów legowiskowych, ważne jest również ich podłoże, które nie może być twarde. Bydło najbardziej lubi leżeć na piasku lub trocinach. Dalej są słoma i gumowy materac. Gumowe materace jako legowiska, to kompromis między komfortem, a możliwościami organizacyjnymi. Warto podścielić je kilku centymetrową warstwą słomy oraz zadbać o wchłanianie wilgoci, odpowiednią dezynfekcję i odkażanie.

Wilgotność ściółki na legowisku przekłada się na długość leżenia krów. W badaniach, gdzie porównywano legowiska z suchą lub mokrą ściółką wykazano, że czas leżenia w pierwszym przypadku wyniósł 15 godzin w ciągu doby, a w drugim dziewięć godzin. W innych doświadczeniach, kiedy krowy miały do wyboru kojce zaścienione mokrą ściółką, wołały leżeć na suchych korytarzach przepędowych.

### MIKROKLIMAT I JAKOŚĆ POWIETRZA

Bydło mięsne nie lubi zbyt wysokiej temperatury. Dobrane znosi ciepłotę otoczenia rzędu od  $-10^{\circ}\text{C}$  do  $+25^{\circ}\text{C}$ . Ważnym jest zadaszenie, zacisze, brak przeciągów oraz sucha ściółka. Bydło źle się czuje w wysokiej temperaturze otoczenia, w połączeniu z wysoką wilgotnością (powyżej 80%) i małą wymianą powietrza. W takich warunkach ma problemy z oddawaniem nadmiaru ciepła do otoczenia. Zwierzęta stają się ospałe, poszukują cienia i świeżego powietrza. Objawem stresu cieplnego jest dyszenie zwierząt oraz ślinienie się. Ważne jest więc stosowanie wentylatorów, zraszaczy, zacienionych wybiegów, a przede wszystkim zapewnienie krowom swobodnego dostępu do wody.

W powietrzu obory oprócz tlenu występują też inne gazy. Ich źródło ma różne pochodzenie. Najczęstszymi i najistotniejszymi przyczynami emisji amoniaku, siarkowodoru, metanu, podtlenku azotu, dwutlenku węgla są odchody zwierząt, ściółka, pasza oraz procesy metaboliczne zachodzące w żwaczu.

### HIGIENA W POMIĘSZCZENIACH

Regularna dezynfekcja pomieszczeń dla zwierząt pozwala na znaczne ograniczenie populacji drobnoustrojów chorobotwórczych oraz utrzymanie ich populacji na stałym, niskim poziomie. Przed właściwą dezynfekcją należy najpierw wykonać zabieg mycia i czyszczenia odkażanych powierzchni. Najpowszechniejszą formą dezynfekcji jest odkażanie chemiczne. Najczęściej stosowane środki odkażające zawierają w swoim składzie takie substancje jak: kwasy, zasady, środki uwalniające chlor, środki utleniające oraz jodofory.

Do doskonałym uzupełnieniem popularnych i najczęściej stosowanych metod higienizacji obór jest sucha dezynfekcja. Preparaty, w postaci proszku lub granul można używać w obecności zwierząt, bez zagrożenia ich zdrowia i dobrostanu, co jest dodatkową korzyścią. Sucha dezynfekcja



umożliwia na bieżąco redukować liczebność drobnoustrojów w otoczeniu zwierząt. Jest to szczególnie ważne na porodówkach i odchowniach cieląt, ponieważ młode zwierzęta są szczególnie narażone na działanie występujących w środowisku ich bytowania mikroorganizmów chorobotwórczych. W zależności od rodzaju preparatu, unieszkodliwia on bakterie, grzyby lub wirusy. Dodatkowym atutem jest higroskopijność tych preparatów, co wpływa osuszająco na powierzchnię, na której przebywają zwierzęta. Preparaty stosowane do suchej dezynfekcji dodatnio także wpływają na utrzymanie optymalnego mikroklimatu w budynku inwentarskim. W istotny sposób pomagają obniżyć stężenie amoniaku lub siarkowodoru. Za ich powstawanie odpowiadają znajdujące się w oborniku lub gnojowicy drobnoustroje prowadzące rozkład mikrobiologiczny materii organicznej.

### DOSTĘP DO PASZY I WODY

Bydło powinno mieć stały, niczym nieskrępowany dostęp do stołu paszowego. Stół paszowy, po legowisku jest najczęściej wykorzystywanym przez krowy miejscem w oborze. Do stołu paszowego, w oborach wolno stanowiskowych krowy w ciągu doby podchodzą przeciętnie ok. 12 razy. Odpas za każdym razem trwa ok. 20 minut. Przyjmuje się, że na krowę powinno przypadać 80-100 cm długości stołu paszowego. Nadmierne zagęszczenie zwierząt przy stole paszowym zniechęca słabsze w hierarchii osobniki do pobierania paszy.

Kiedy nie ma warunków, by zapewnić stały dostęp do stołu paszowego dla wszystkich krow, wtedy pasza powinna być dostępna na stole paszowym przez 20-22 godziny na dobę, przy obowiązkowym oświetleniu obszaru zadawania pasz nocą.

Zwierzęta powinny mieć bezstresowy dostęp do wody. Przestrzeń na jedną krowę przy poidle o dobrym przepływie powinna wynosić 9-10 cm, a latem w gorące dni nawet 18-20 cm. Zwierzęta najbardziej lubią takie poidła, do których doptywa świeża, niezbyt zimna woda. Ponadto poidła powinny być rozmieszczone w taki sposób, aby krowy, które w danym momencie nie piją wody, mogły swobodnie przejść obok tych, które pobierają wodę.

### WYBIEG I PASTWISKO

Ruch i świeże powietrze korzystnie wpływają na produktywność, płodność i zdrowotność bydła. Na pastwisku krowy mają dużo więcej miejsca, mogą się swobodnie poruszać oraz pobierać paszę w dowolnych ilościach regulowanych fizjologicznie. Pastwisko jest miejscem, gdzie zwierzęta poruszają się niejako w swoim naturalnym środowisku, co niewątpliwie przekłada się na lepszą ich kondycję fizyczną oraz ogólną żywotność i zdrowie. Pozytywnym czynnikiem jest możliwość korzystania z naturalnego światła i świeżego powietrza, co bez wątpienia korzystnie oddziałuje na ich zdrowie.

Jako zwierzęta stadne, bydło najchętniej pobiera paszę jednocześnie w grupie. Na pastwisku najchętniej bydło pasie się o wschodzie i zachodzie słońca. Krowy jedzą trawę przez 5-9 godzin dziennie, pokonując przy tym dystans od 3 do 5 km. Ruń pastwiskowa o różnorodnym składzie bota-

nicznym, porastająca pastwisko lub łąkę, spośród pasz objętościowych dla przeżuwaczy, dostarcza najtańszej energii i najtańszego białka.

Wypas powinien być tak zorganizowany, aby krowy każdego dnia miały dostatek młodej zielonki oraz możliwość odpoczynku w zacienionym miejscu, ze stałym dostępem do wody i lizawek mineralnych.

Wyniki badań przeprowadzonych m. in. w Instytucie Zootechniki PIB w Krakowie wykazują korzystny wpływ wypasania krow na zdrowotność a tym samym i ich dobrostan.

### WNIOSKI

Warto pamiętać, że od warunków, w jakich przebywają zwierzęta, zależy nie tylko ich kondycja oraz stan zdrowotny. Przekładają się one również w istotny sposób na wyniki produkcyjne, a co za tym idzie, ostateczny wynik finansowy gospodarstwa.

Hodowca zapewniający swoim zwierzętom właściwy dobrostan, z jednej strony może starać się o dopłaty z UE, z drugiej drożej sprzedając swoje produkty zyskać wyższą za nie cenę. Ta ostatnia wynika m. in. z lepszych parametrów technologicznych tak pozyskiwanej żywności oraz wyższej jej trwałości. Dbanie o dobrostan zwierząt jest zagadnieniem bardzo aktualnym i możliwym nawet w gospodarstwach utrzymujących wysoko-wydajne zwierzęta. ■



# JAK „MÓWI” DO NAS BYDŁO, CZYLI O WZORCACH ZACHOWAŃ I ICH ZABURZENIACH (2)

dr hab. Ewa Januś

Katedra Hodowli i Ochrony Zasobów Genetycznych  
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

## ZACHOWANIA SOCJALNE I KSZTAŁTUJĄCE HIERARCHIE

Dla bydła, podobnie jak dla większości zwierząt gospodarskich, kontakt z innymi osobnikami stanowi jedną z podstawowych potrzeb behawioralnych i zapewnia komfort psychiczny. Stadny tryb życia gwarantuje synchronizację rozrodu, wspólny odchów młodych i możliwość uczenia się młodszych osobników od starszych oraz zwiększa możliwość detekcji zagrożenia i obronę

terytorium. Interesujące jest, że instynkt stadny współistnieje z koniecznością zachowania dystansu. Zwierzęta potrzebują przestrzeni fizycznej, czyli obszaru niezbędnego do swobodnego położenia i przeciągania się oraz obracania, a także przestrzeni społecznej dotyczącej minimalnego dystansu pomiędzy poszczególnymi osobnikami. U bydła mięsnego, przebywającego razem przez wiele miesięcy na pastwisku, strefa komfortu wynosi kilka



-kilkadziesiąt metrów. U zwierząt przebywających cały rok w oborze strefa ta jest znacznie mniejsza (2-8 metrów). Mniejszy dystans względem siebie mają także osobniki spokrewnione i „zaprzyjaźnione” ze sobą. W zależności od pozycji zwierzęcia w hierarchii stada, naruszenie dystansu wywołuje reakcję objawiającą się ucieczką lub atakiem/agresją (gdy zwierzę ma ograniczoną możliwość ucieczki).

Zachowania bydła związane z wzajemnymi relacjami obejmują szereg specyficznych sygnałów w formie gestów grożenia i podporządkowania. Kształtują one porządek hierarchiczny w stadzie, a ich manifestowanie pozwala na uniknięcie bezpośrednich aktów agresji prowadzących do zranień i strat energii. Przejawy zachowania agresywnego możemy zaobserwować w zasadzie tylko w sytuacjach, które je uzasadniają. Gestami grożenia u bydła są m.in. potrząsanie/wyciągnięcie głowy i ustawienie się pod kątem 90° w stosunku do innego osobnika, patrzanie w oczy, unoszenie i wymachiwanie ogonem. U buhajów obserwuje się pokazywanie białek oczu, kopanie piersiowymi kończynami i zrywanie ziemi do góry na grzbiet, przybieranie imponującej postawy, parskanie, uderzanie kończyną lub głową w podłoże. Typowo „poddaczymi” pozycjami są pochylona głowa oraz opuszczone uszy i ogon.

Większość relacji między zwierzętami ustala się bez walki w stosunkowo krótkim czasie (często już po 6-8 godzinach), a stado jest w stanie je w dość krótkim czasie odtworzyć w sytuacji ponownego wprowadzenia sztuk, które były od niego odizolowane (np. na czas porodu). Zwierzęta posiadające „doświadczenie socjalne” szybciej ustalają hierarchię i zajmują wyższe miejsca niż te, które w młodym wieku były izolowane od rówieśników. Wykształcenie i utrzymywanie się hierarchii w stadzie bydła jest możliwe dzięki zdolności do indywidualnego rozpoznawania się zwierząt. Przyjmuje się, że bydło jest w stanie rozpoznać ok. 70-80 osobników własnego gatunku i w takich grupach są w stanie wytworzyć stałą i stabilną hierarchię w stadzie. Jeśli stado jest większe, wzrasta ryzyko konfliktów, ponieważ zwierzęta nie rozpoznają się wzajemnie.

Pozycja zajmowana przez danego osobnika w stadzie ma określone znaczenie. Zajmowanie wyższego stanowiska zapewnia określone przywileje. Osobnik dominujący pasie się na najlepszych stanowiskach, ma możliwość wyboru miejsca odpoczynku, może także zażądać miejsca zajmowanego przez osobnika podporządkowanego, w pierwszej kolejności korzysta z ograniczonego dobra (np. lizawek). Pozycja ta zobowiązuje również do czuwania nad bezpieczeństwem całej grupy. Co ciekawe, podczas wędrówki z pastwiska do wodopoju i pomieszczeń gospodarczych, prowadzącą jest zwykle krowa ciekawska i najbardziej odważna, a nie przewodniczka stada (ta porusza się w środku stada).

Jeżeli zwierzęta nie są w równym wieku i tej samej płci, to tworzenie hierarchii zachodzi w poszczególnych grupach: wśród zwierząt starszych i młodszych, wśród samców i samic. Następnie pomiędzy grupami: młodsze są podporządkowane starszym, samice – samcom. Rolę przywódcy w stadzie krów na pastwisku obejmuje kro-

wa starsza i najbardziej doświadczona. Osobniczce alfa podlega krowa określana jako beta, czyli zastępczyni. Pozostałe sztuki są podległe im obu. Wyraźną gotowość do podporządkowania się wykazują krowy nowo przybyte do stada. Najniżej w hierarchii znajdują się sztuki słabsze, nękanie przez silniejsze i zajmujące silniejsze pozycje. Osobniki podporządkowane jedzą mniej paszy i rzadziej piją wodę niż dominujące. Gdy zwierzęta podległe nie wykonują gestów poddańczych dochodzi do walk.

Elementem socjalnego behawioru jest wzajemne lizanie się osobników. Poprawia ono samopoczucie, stymuluje krążenie krwi, służy wzajemnej pielęgnacji, działa uspokajająco i dostarcza zwierzętom dodatkowego zajęcia. Lizanie występuje zazwyczaj przed i po odpoczynku. Częściej ma ono miejsce pomiędzy osobnikami o podobnym statusie społecznym, niż pomiędzy tymi, które się nim różnią. Interesujące jest to, że osobniki, które są pozbawione możliwości wzajemnego wylizywania się (np. przez utrzymywanie ich na uwięzi), przystępują do niego, gdy tylko pojawi się do tego sposobność. Wykazano także, że nie wszystkie zwierzęta będące w grupie liżą inne sztuki, chociaż same są lizane. Odbiegającym od wzorca zachowaniem jest nadmierne wylizywanie. Zwierzęta intensywnie wylizują inne osobniki lub przedmioty często w wyniku braku kontaktów społecznych lub braków w diecie (niedostatek paszy objętościowej lub dodatków mineralno-witaminowych).

## ZACHOWANIA PŁCIOWE

Pierwsze ich objawy pojawiają się w okresie dojrzałości płciowej, a ich głównym celem jest zapłodnienie samicy, a w konsekwencji urodzenie potomstwa, czyli reprodukcja gatunku. U samic zachowania płciowe występują z cykliczną regularnością (średnio co 21 dni), a samce przejawiają ten rodzaj aktywności przez cały rok.

Oznaki zainteresowania buhaja samicą obserwuje się już na dwa dni przed wystąpieniem u niej rui. Koncentruje on na niej swoją uwagę, zatrzymuje się przy niej, kieruje głowę w jej stronę i próbuje ją położyć na zadzie samicy. Młode osobniki mogą podejmować próby obskakiwania. Podczas obwąchiwania boków samicy (a także w kontakcie z jej moczem) obserwuje się u buhaja charakterystyczne podwijanie górnej wargi w celu analizy feromonów samicy, określane jako „flehmen”. Zdarza się, że również krowy zachowują się w ten sposób, gdy zetkną się moczem buhaja. W miarę zbliżania się rui buhaj przejawia zwiększające się pobudzenie: odpędza od potencjalnej „partnerki” inne zwierzęta, intensywnie obwąchuje krowę, opuszcza głowę i wydaje charakterystyczne huczenie przy rozdętych nozdrzach, podejmuje próby wspinania się. Przed skokiem buhaj zajmuje pozycję z tyłu samicy, kładzie głowę na jej zadzie i wspina się na nią. Warto zaznaczyć, że buhaje są zdolne odbyć kilka kopulacji w ciągu doby, przy czym zimno i deszcz wpływają na zmniejszenie ich częstotliwości. Pojawienie się nowej samicy może wzmocnić libido niektórych osobników. Preferowanym przez buhaje okresem do odbywania kopulacji jest dzień. Mogą one, podobnie jak ogiery, wykazywać preferencję odnośnie konkretnego umaszczenia ►

samic. Obserwowana u niektórych buhajów niechęć do krycia może mieć różne podłoże. Przyczyniają się do niej stres, wysoka temperatura, błędy żywieniowe, a przede wszystkim schorzenia kończyn (kulawizna, zapalenia stawów, urazy racic).

Gotowość samicy do aktu kopulacji wyraża się występowaniem objawów określanych jako ruja. Poprzedza ją tzw. faza przedrujowa, w trakcie której obserwuje się (choć nie u wszystkich krów) narastającą pobudliwość (ruchliwość) i podniecenie zwierzęcia oraz szukanie kontaktu z innymi krowami (obskakiwanie, oblizywanie). Towarzyszy temu często spadek apetytu, zmniejszone przeżuwanie oraz częstsza wokalizacja. W ostatnich godzinach tej fazy w wydzielinie gruczołów potowych i w moczu pojawiają się feromony.

Długość rui tzw. właściwej jest zmienna (od 6 do 30 godzin) i zależy od warunków otoczenia (np. skraca ją wysoka temperatura) oraz od cech osobniczych samicy. W trakcie rui właściwej wcześniej wymienione zachowania są manifestowane najintensywniej. Pojawia się też najbardziej charakterystyczny i pewny objaw rui właściwej, czyli odruch tolerancji – akceptacja buhaja, pozwolenie na obskakiwanie się, również przez inne współtowarzyszki w stadzie. Zachowania te nasilają się wieczorem i rano i są zależne np. od temperatury otoczenia. W bardzo zimne dni krowy obska-

kują się w południe, gdy jest najcieplej, a wieczorem i wcześniej rano w upalne dni. Intensywne opady deszczu także wpływają hamująco na wzajemne obskakiwanie się krów. Zarówno u krów mlecznych, jak i mięsnych zdarzają się przypadki braku manifestowania zewnętrznych objawów rujowych (przy zachowanej aktywności jajników), czyli tzw. „ciche ruje”. Może to być wynikiem: błędów żywieniowych (m.in. złe zbilansowanie dawki pokarmowej pod względem energetycznym, niedobór witamin – zwłaszcza A i E oraz składników mineralnych, zbyt duża ilość białka surowego, niedobór włókna surowego o odpowiedniej strukturze), wystąpienia cyst jajników, nieodpowiedniej sekrecji progesteronu, słabej kondycji i wielu innych. Manifestowaniu objawów rujowych nie sprzyjają śliskie posadzki w oborach, dysfunkcje układu lokomotorycznego krowy, stres cieplny, nadmierne zagęszczenie krów w oborze, czy pozycja konkretnej krowy w hierarchii stada.

### ZACHOWANIA ZWIĄZANE Z CIAŻĄ I PORODEM

Wyraźnym sygnałem obserwowanym u cielnych krów przebywających na pastwisku jest ograniczenie interakcji socjalnych i pozostawanie w pewnym oddaleniu od stada. Na ok. 6 tygodni przed wycieleniem daje się zauważyć wyraźne unikanie agresji ze strony innych osobników. Tydzień do dwóch przed mającym nastąpić porodem pojawiają się pierwsze objawy niepokoju. Krowy częściej ryczą, oglądają się za siebie, często kładą się i wstają. Tuż przed porodem niepokój narasta. O zbliżającym się porodzie świadczą zmiany w wyglądzie krowy: zwiótczenie i rozluźnienie więzadeł między nasadą ogona i guzami kulszowymi powodujące zagłębienie po obu stronach nasady ogona, zapadnięcie się brzucha i opuszczenie powłok brzusznych, wyraźnie obrzmiały i opuszczony srom, rozchylone wargi sromowe z widocznym śluzem oraz pojawienie się skurczów porodowych. Podczas porodu na pastwisku, krowa szuka odosobnienia i z reguły ciele się samodzielnie. Przy normalnie przebiegającym porodzie po wyparciu płodu krowa wstaje i intensywnie wylizuje cielę, czemu towarzyszą ciche porykiwania. Łatwość porodu zależy od kondycji przyszłej matki. Jest ona wynikiem poziomu żywienia, szczególnie pod koniec ciąży. Zarówno dla krów mięsnych, jak i dla mlecznych zalecane jest przed porodem kondycja umiarkowana. Krowy, a zwłaszcza jałówki będące w zbyt dobrej kondycji, miewają częściej trudne oraz ciężkie porody.

Cielę pozostaje w pozycji leżącej przez około pół godziny, po czym zachęcane przez matkę wstaje. Buhajki wykazują zwykle większą żywotność niż cieliczki, szybciej podnoszą głowę i wstają. Następnie rozpoczyna się poszukiwanie wymienia i zazwyczaj po 3-5 godzinach większość cieląt ssie samodzielnie. W stadach mięsnych zdarza się, że jałówki (częściej) lub krowy (rzadziej) po porodzie porzucają potomstwo. Takie zwierzęta należy złapać i uwiązać, by umożliwić cielęciu napicie się siary. Cielętom należy bezwzględnie zapewnić pomoc przy pierwszych próbach ssania. Nie następuje to problemów przy zimowym i wczesnowiosennym modelu produkcji bydła mięsnego, bowiem krowy ciele się w oborze, przed rozpoczęciem sezonu pastwiskowego.





W pierwszych dniach po wycieleniu nawiązuje się silna więź pomiędzy matką a cielęciem. W odróżnieniu od cieląt ras mlecznych, które są odłączane od matki w krótkim czasie po porodzie, cielęta mięsne aż do odsadzenia, czyli zwykle do 7-8 miesiąca życia, mają możliwość nie-limitowanego kontaktu z matkami. W trakcie odchowu cieląt więź ta z czasem ulega osłabieniu, a częstotliwość ssania zmniejsza się, co jest warunkiem wzrostu aktywności hormonalnej i powrotu cykli płciowych, a tym samym pojawienia się możliwości ponownego zapłodnienia i rozwoju następnej ciąży. Odsadzanie cieląt mięsnych w młodszym wieku może mieć negatywny wpływ na ich dobrostan, gdyż zerwanie więzi matka-cielę następuje jeszcze przed momentem nauczenia się pewnych czynności istotnych dla życia cielęcia. W literaturze naukowej istnieją doniesienia, w których wskazuje się silniejsze matczyne relacje opiekuńcze w przypadku cieląt płci męskiej niż w przypadku cieląt żeńskich. Wcześniej odsadzone cielęta mogą zacząć wykazywać niepokój, wyrażający się częstszą wokalizacją, nadmierną ruchliwością, krótszym czasem leżenia oraz pojawianiem się stereotypowych zachowań. Może to być m.in. zabawa językiem i wkładanie go do nozdrzy, ssanie różnych części ciała (np. żuchwy, ucha, moszny lub fałdu skórniego) innego cielęcia lub też elementów wyposażenia budynku (np. elementów kojca). Z podobnymi problemami możemy spotkać się także w przypadku cieląt pojonych z wiader bez smoczka. U podłoża tego typu zachowań leży niezaspokojona potrzeba ssania, zatem ich ryzyko będzie wzrastać wraz ze skracaniem okresu odchowu przy matkach.

#### **BEHAVIOR POZNAWCZY I EKSPLORACYJNY BYDŁA**

Naturalną i pierwszą w życiu aktywnością eksploracyjną jest poszukiwanie przez cielę drogi do wymienia swojej matki. Po nawiązaniu więzi z matką rozpoczyna

się intensywne poznawanie obiektów oraz nauka radzenia sobie w otoczeniu. Badanie otoczenia jest najintensywniejsze u młodzieży, a eksploracja środowiska często połączona jest z interakcjami socjalnymi oraz zabawą. Nabyte w ten sposób wrażenia przyczyniają się do akceptacji (odczucia pozytywne) lub unikania (skojarzenia negatywne) danego obiektu. Cielęta i młodzież poświęcają zabawie od 1 do 10% doby. Zaniechanie zabawy może świadczyć o stanach chorobowych. W nauce cielęta wykorzystują obserwacje sztuk starszych i naśladownictwo. U bydła mięsnego buhajki uczą się zachowań od starszych buhajów, a ich matki tylko je karmią i obserwują.

Behawior poznawczy zaznacza się także m.in. zainteresowaniem nowo przybyłym do stada osobnikiem lub przedmiotem (np. pojawienie się lizawek, nowa wiata, nowe poidło, zmodernizowane ogrodzenie itp.). Wyzwalą to ciekawość, która sprawia, że zwierzę podchodzi ostrożnie, charakterystycznym posuwistym ruchem, z wyciągniętą do przodu głową. Pozycję ciała ustawia tak, by oglądany obiekt znalazł się w polu obuocznego widzenia. Następnie bydło przechodzi do obwąchiwania i potracania, oblizywania oraz prób chwytania i żucia.

#### **PODSUMOWANIE**

Znając potrzeby gatunkowe bydła jesteśmy w stanie stworzyć optymalne warunki bytowania i zapewnić zwierzętom dobrostan. Tak więc poznanie wzorca behawioralnego daje nam wytyczne, jak należy przygotować miejsce ich bytowania, by zaspokoić naturalne potrzeby. Pojawienie się nienaturalnych zachowań w trakcie użytkowania może być wyrazem niezaspokojenia minimalnych potrzeb zwierząt lub oznaką stanów chorobowych bądź błędów w technologii chowu. W takim przypadku należy ustalić przyczynę tych odstępstw i jak najszybciej ją usunąć. ■



| dr Ryszard Kujawiak

# BYDŁO NAS RATUJE – NIE PSUJE ZIEMI (2)

## DUŻE FERMY TEŻ PRODUKUJĄ ZDROWĄ ŻYWNOŚĆ

Następny dyżurny temat dotyczący produkcji zwierzęcej to jest negatywne nastawienie do dużych ferm. Często, szczególnie przed wyborami, politycy nagle zaczynają zauważać rolników, a szczególnie tych posiadających małe gospodarstwa, bo jest ich po prostu znacznie więcej. Wówczas zaczyna się wychwalanie wsi tradycyjnej, sielskiej i anielskiej. A nie tylko małe jest piękne. Również duże fermy mogą produkować zdrową żywność. Natomiast wielu ludzi, nie mając pojęcia o rolnictwie, zapewne pod wpływem mediów sądzi, że takie fermy są najgorsze. Nie jest tak, jak się niektórym wydaje, że tylko małe gospodarstwa produkują zdrową żywność. Czasami jest odwrotnie. Zresztą duże, małe, to pojęcie względne. Jeszcze 50 lat temu za duże było można uznać w Polsce gospodarstwo, które posiadało 20 ha i 20 krów. Dzisiaj wiele z nich ma już 100 ha i 100 krów, a niektóre 200 i więcej. Wychowałem się na typowej wielkopolskiej wsi, gdzie u dziadków ponad pół wieku temu było 10 krów, 6 loch i trochę więcej drobiu. Obecnie zajmuję się żywieniem na największej fermie krów mlecznych w Polsce, jaką jest Sano Agrar Instytut, który posiada 1.700 krów. Podobnie było w wielu innych krajach, również w USA, największym producencie mleka krowiego i wołowiny na świecie. Większość farmerów zaczynała od 10-30 zwierząt, dzisiaj ich fermy liczą po 300-500 sztuk, a największe nawet po

kilka tysięcy zwierząt. Obecne rasy są bardziej wydajne, lepiej wykorzystują paszę, taniej produkują mięso i mniej obciążają środowisko niż kiedyś.

## BYDŁO BARDZO DOBRZE WYKORZYSTUJE PASZĘ WŁÓKNISTE

Bydło opasowe należy do zwierząt przeżuwających, które dzięki specyficznej budowie żołądka i zawartym w nim miliardom bakterii przetwarzają trudno strawny, mniej wartościowy, bogaty we włókno pokarm roślinny w pełnowartościowe mleko i mięso.

**Według danych FAO aż 70 % użytków rolnych na świecie nadaje się do wykorzystania tylko przez zwierzęta.**

Stąd też wiele roślin i surowców, nienadających się do żywienia ludzi, czy zwierząt monogastrycznych, takie jak chociażby słoma, czy zdrewniałe trawy lub inne włókniste rośliny jest trawionych i wykorzystywanych jedynie przez bydło i krowy oraz inne przeżuwacze (owce, kozy). Tylko przeżuwacze potrafią ten nieprzydatny dla ludzi i innych zwierząt pokarm zamienić w pełnowartościowe białko zwierzęce z dużą zawartością dobrze przyswajalnych witamin i związków mineralnych.

**Tylko bydło i krowy potrafią z 0,6 kg mniej wartościowego białka roślinnego wyprodukować 1 kg pełnowartościowego białka zwierzęcego w postaci mięsa i mleka.**

Niezwykle ciekawy pomysł ma Bill Gates. Aby pomóc Afryce w walce z głodem, a także mając na uwadze niezwykle ważny aspekt ochrony środowiska i ograniczenia efektu cieplarnianego, chce aby hodować tu genetycznie zmodyfikowane... krowy, które będą znacznie lepiej wykorzystywać mocno zdrewniałą roślinność afrykańską oraz produkować z niej mleko. Dzięki temu w znacznie mniejszym stopniu środowisko będzie obciążone emisją gazów cieplarnianych. Można w ten sposób jednocześnie ratować planetę i ludzi przed głodem.

### DIETA BEZMIĘSNA NIE ZBAWI ŚWIATA

Faktem bezspornym jest, że wśród zwierząt to przeżuwacze produkują najwięcej gazów cieplarnianych. Najwięcej metanu na 1 g białka (tab. 2) wytwarzają bawoły, bo aż 404 g ekwiwalentu CO<sub>2</sub>, następnie bydło opasowe – 297 g, krowy mleczne – 87 g, świnie – 55 g, a najmniej drób – bo zaledwie 35 g. Natomiast

globalnie wśród zwierząt gospodarskich najwięcej gazów cieplarnianych produkują krowy (45%), następnie bydło opasowe (26%), bawoły (12%) oraz trzoda chlewna (7%), najmniej zaś drób (1,5%). Na świecie w spożyciu białka zwierzęcego dominuje drób i wieprzowina, które produkowane są głównie w Azji, gdzie żyje najwięcej ludzi. To tu produkuje się aż 19,4 mln ton białka zwierzęcego, które w najmniejszym stopniu obciąża środowisko. Na żadnym kontynencie wołowina nie stanowi głównego źródła białka. Jedynie Ameryka Północna, w której produkuje się 10,1 mln t białka zwierzęcego, wołowina znajduje się na drugim miejscu za drobiem. Natomiast w Europie, która produkuje 13,1 mln t białka zwierzęcego, najczęściej spożywane jest mleko i jego przetwory. Wynika to ze względów ekonomicznych, gdyż koszty produkcji mleka są mniejsze niż mięsa, ale przede wszystkim z tradycji, gdyż sery i produkty mleczne są bardzo popularne w europejskiej kuchni. Tak jest również w Polsce. Pochodzę z Wielopolski, gdzie jednym z najbardziej popularnych dań regionalnych i moim ulubionym są „pyry z gzikiem”. Natomiast moim gościom na szczególne, a więc rzadkie (niestety) okazje serwuję znakomity tatar, oczywiście wołowy. ►

Tabela 2. Emisja metanu i gazów cieplarnianych przez zwierzęta

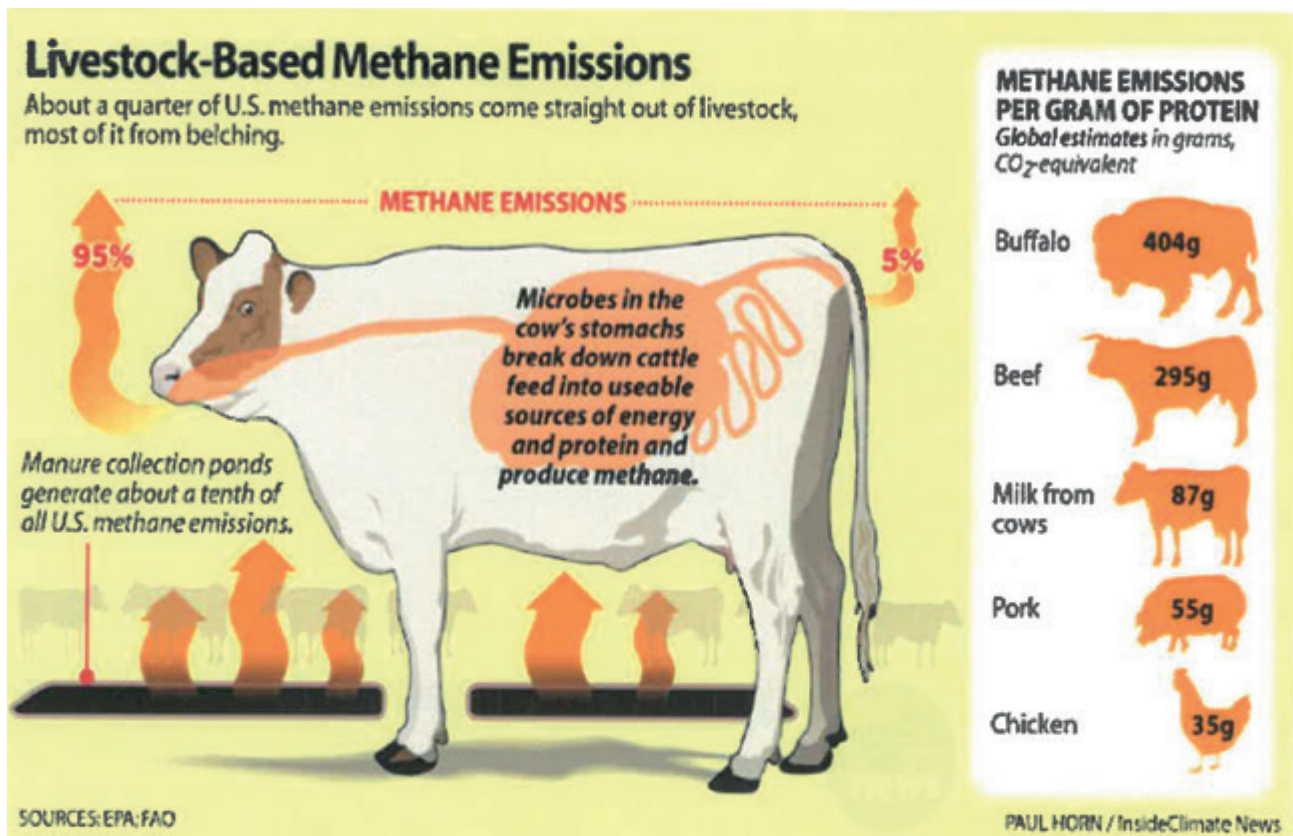
Gatunek	Emisja metanu na 1 g białka g ekw. CO <sub>2</sub>	Globalna emisja gazów cieplarnianych ekw. CO <sub>2</sub>	
		Gigaton	%
Bawoły	404	0,5	12
Bydło opasowe	295	1	26
Owce	190	0,2	4,5
Kozy	190	0,2	4
Krowy mleczne	87	1,8	45
Świnie	55	0,3	7
Drób	35	0,1	1,5





Jedzenie mięsa ma wpływ na środowisko, ale to nie krowy, czy inne zwierzęta zabijają klimat. Na pewno wyeliminowanie hodowli zwierząt i zaniechanie produkcji mięsa nie jest panaceum na uzdrowienie klimatu i środowiska, jak to widzą pewne organizacje, które chciałyby nawet dodatkowo opodatkować produkcję mięsa i te pieniądze przeznaczyć na promocję diety wegańskiej. Zresztą dieta wegańska też nie jest wolna od emisji gazów cieplarnianych. Intensywna uprawa ryżu na nawodnionych terenach, który jest podstawą pożywienia ludzi w całej Azji, związana jest także z emisją dużej ilości gazów cieplarnianych. Badania prof. Franka Mitloehnera z Uniwersytetu w Davis w Kalifornii wykazały, że bezmięsny poniedziałek u wszystkich Amerykanów spowodowałby redukcję gazów cieplarnianych w USA zaledwie o 0,5%. Dzięki postępowi w technologicznemu, genetycznemu i w zarządzaniu, jaki się dokonał w ostatnich 70 latach produkcja zwierzęca stała się bardziej efektywna, a dzięki temu emisja gazów cieplarnianych jest mniejsza. W wielu krajach produkcja mięsa i mleka uległa podwojeniu, a obciąża znacznie mniej środowisko niż kiedyś. Nawet, jeżeli prognozy mówią o wzroście naszej populacji do 10 mld ludzi w 2050 roku, to wcale nie musi za tym iść znaczny wzrost liczebności zwierząt i degradacja środowiska. Na pewno korzystne dla ludzi i środowiska byłoby ograniczenie spożycia mięsa w krajach zamożnych, które czasami przekracza nawet 100 kg na osobę i wzrost jego konsumpcji w biedniejszych regionach, w których nie sięga nawet 10 kg. Szacuje się, że na świecie mamy tyle samo ludzi z nadwagą, co niedożywionych (800 mln). Dla obu stron wskazane byłoby zmniejszenie tych dysproporcji. ■

Fot 1. Bydło znakomicie wykorzystuje mniej wartościowe włókniste rośliny i produkuje z nich pełnowartościowe białko zwierzęce



prof. dr hab. inż. Tadeusz Barowicz  
Instytut Zootechniki-PIB w Krakowie

# BEFSZTYK WOŁOWY

**Żołądki bydlęce, czyli flaki, przygotowane po polsku, po warszawsku, czy po lwowsku, to nieliczne specjalności polskiej kuchni, które znalazły uznanie w kuchni światowej. Mogą zadowolić nawet najbardziej wybrednego smakosza.**

**B**efszyk to plaster mięsa wołowego grubości ok. 3 cm, krojonego w poprzek włókien mięśniowych, usmażony, pieczony lub grillowany. Sporządza się go z wysokiej jakości mięsa, np. środkowej części połówki, antrykotu lub rostbefu. Przygotowanie mięsa rozpoczyna się od lekkiego rozbicia tępą stroną noża oraz od przyprawienia. W tym celu używa się pieprzu, czosnku, cebuli, tymianku lub rozmarynu. Następnie na rozgrzanej patelni mięso smaży się na maśle lub oleju do uzyskania odpowiedniego stopnia jego wysmażenia. W zależności od indywidualnych preferencji befszyk może być przygotowany od krwistego po dobrze wypieczony. Trzeba pamiętać o odpowiednim czasie wysmażenia. Zbyt krótki może powodować, że mięso będzie surowe w środku, podczas gdy zbyt długie smażenie może sprawić, że befszyk będzie twardy i suchy.

Stopień wysmażenia określa się po francusku na cztery sposoby:

- **befszyk bleu** (niebieski) – smażony po 1 ½ minuty z każdej strony. Mięso jest zrumienione z wierzchu, zaś w środku jest prawie surowe. Po przekrojeniu nie powinna wyciekać niego krew;
- **befszyk satgnant** (krwawiący) – smażony po 3 minuty z każdej strony. Mięso po przekrojeniu jest jeszcze różowe;
- **befszyk a' point** (w sam raz) – smażony 4 minuty z każdej strony. Mięso po przekrojeniu jest różowe i soczyste;
- **befszyk bien cuit** (dobre wysmażony) – smaży się go po 5 minut z każdej strony. Z zewnątrz nabiera koloru brązowego, ale w środku jest soczyste.
- Befszyki soli się dopiero po usmażeniu.

## BEFSZTYK PO ANGIELSKU

### SKŁADNIKI:

60 dag połówki wołowej  
½ szklanki oleju

3-4 cebule  
pieprz  
sól

### SPOSÓB PRZYRZĄDZENIA:

Wypłukane i osuszone ręcznikiem papierowym mięso pozbawić błon, wykroić porcje, krojąc w poprzek włókien na plastry grubości ok. 1,5-2 cm. Pobić tłuczkiem, uformować okrągłe befsztyki. Oprószyć zmielonym pieprzem. Złożyć befsztyki jeden na drugi i w misce odstawić na 2-3 godziny w chłodne miejsce. W międzyczasie rozgrzać olej na patelni, podsmażyć cebulę pokrajaną w cienkie talarki, odłożyć. Następnie na pozostałym tłuszczu smażyć po obu stronach befsztyki 1-2 minuty, poruszając nimi od czasu do czasu, posolić. Mięso powinno być w środku różowe. Odstawić na kilka minut, by odpoczęło. Podawać obłożone usmażoną cebulą wraz z białym pieczywem, frytkami lub ziemniakami puree.



## BEFSZTYK PO POZNAŃSKU

### SKŁADNIKI:

60 dag polędwicy wołowej  
10 dag masła  
5 dag oliwy  
5 dag utartego chrzanu  
pieprz  
sól

### SPOSÓB PRZYRZĄDZENIA:

Polędwicę optukaną i osuszoną ręcznikiem papierowym oczyścić z błon i powięzi. Pokroić w poprzek włókien na plastry grubości ok. 1,5-2 cm i lekko pobić tłuczkiem. Ręką i nożem uformować befsztyki. Posypać pieprzem oraz posmarować oliwą z obu stron, złożyć befsztyki jeden na drugi i w misce odstawić na 4 godziny w chłodne miejsce. Masło stopić na patelni, podsmażyć na silnym

ogniu befsztyki, ale tak, aby się tylko lekko zrumieniły. Wyłożyć na ogniotrwały półmisek, oprószyć solą. Do sosu ze smażenia wlać łyżkę wody, zagotować, zalać befsztyki. Posypać struganym chrzanem, wstawić na 15 minut do piekarnika nagrzanego do temperatury 170-180°C. Podawać z ryżem na sypko lub ziemniakami z wody, zestawem surówek, mizerią lub buraczkami w occie.

## BEFSZTYK Z MASŁEM ZIOŁOWYM

### SKŁADNIKI:

4 befsztyki z polędwicy wołowej  
łyżka oliwy  
łyżka masła  
4 liście sałaty  
4 plasterki cytryny  
pieprz  
sól

### MASŁO ZIOŁOWE:

2-3 łyżki masła  
łyżka posiekanej natki pietruszki  
łyżeczka bazylii  
½ łyżeczki estragonu

### SPOSÓB PRZYRZĄDZENIA:

Przygotować masło ziołowe: w misce utrzeć masło z dodatkiem posiekanych ziół. Uformować watek, zawinąć w folię, schłodzić w lodówce.

Befsztyki pobić tłuczkiem, oprószyć zmielonym pieprzem. Na patelni rozgrzać tłuszcz i smażyć befsztyki najpierw na dużym ogniu, później na mniejszym.

Jeśli mają być krwiste to smażyć je z każdej strony po 3 minuty, jeśli lepiej wysmażone, to smażyć się po 4-5 minut. Oprószyć solą. Podawać na półmisku wyłożonym liśćmi sałaty. Każdy befsztyk przybrać cytryną z umieszczonym na wierzchu plasterkiem masła ziołowego.

## BEFSZTYK PO PORTUGALSKU

### SKŁADNIKI:

60 dag polędwicy wołowej  
3-4 dag masła  
łyżka oleju  
kieliszek czerwonego wina (np. portwein)  
2 ząbki czosnku  
liść laurowy  
pieprz  
sól

### SPOSÓB PRZYRZĄDZENIA:

Optukane i osuszone mięso pokrajać na 4 grube plastry, lekko pobić tłuczkiem maczanym w wodzie. Oprószyć świeżo zmielonym pieprzem. Odstawić na 30 minut. Na patelni rozgrzać masło i olej, dodać rozgnieciony liść laurowy i przepuszczony przez praskę czosnek, lekko zrumienić. Wkładać befsztyki na rozgrzany tłuszcz, dobrze wysmażyć z obu stron. Dodać kieliszek wina i zagotować, usuwając liść laurowy. Podawać befsztyki z białym pieczywem, polane sosem ze smażenia.





# **Polski Związek Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego**

## **ZAPRASZAMY SERDECZNIE**

wszystkich hodowców i producentów bydła mięsnego

wystarczy jeden telefon

**22 8491910**

Polski Związek Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego jest jedynym pełnoprawnym reprezentantem środowiska hodowców i producentów bydła mięsnego w Polsce.

- prowadzimy Księgi Hodowlane
- dokonujemy oceny wartości użytkowej bydła
- prowadzimy szkolenia hodowców
- organizujemy wyjazdy na wystawy krajowe i zagraniczne
- współpracujemy z organizacjami hodowców w innych krajach
  - nasi zootechnicy
    - pracują w całej Polsce
    - są doradcami w gospodarstwach hodowców

\*\*\*

będąc członkiem Związku  
otrzymujesz bezpłatnie nasz związkowy kwartalnik  
**BYDŁO MIĘSNE**  
oraz  
inne publikacje wydawane przez Związek

# **ZAPRASZAMY**

PZHiPBM

ul. Rakowiecka 32

02-532 Warszawa

e-mail: [bydlo@bydlo.com.pl](mailto:bydlo@bydlo.com.pl)

Limousine, Charolaise, Hereford, Angus Czarny, Angus Czerwony, Simentaler mięsny, Salers,  
Highland, Piemontese, Welsh Black, Galloway, Blonde d'Aquitaine,  
Belgijska Biało-Błękitna, Wagyu, Uckermärker