

ISSN 2300-9810



1/2020 (28)



**PZHiPBM**

*Polski Związek Hodowców  
i Producentów Bydła Mięsnego*

# BYDŁO MIĘSNE

KWARTALNIK SPECJALISTYCZNY  
POLSKIEGO ZWIĄZKU HODOWCÓW I PRODUCENTÓW BYDŁA MIĘSNEGO



**Użytkowanie łąk i pastwisk  
Ocena Charolaise  
Okres poporodowy**

# NASI ZOOTECHNICY

Barbara Binerowska

tel. 661-974-429

e-mail: binerowska@bydlo.com.pl

Marek Kowalczyk

tel. 661-974-426

e-mail: marek.kowalczyk@bydlo.com.pl

Jarosław Olszewski

tel. 607-974-458

e-mail: olszewski@bydlo.com.pl

Katarzyna Kowalik

tel. 661-974-423

e-mail: k.kowalik@bydlo.com.pl

Konrad Wiśniewski

Tel. +48 661-974-422

e-mail: konrad.wisniewski@bydlo.com.pl

Waldemar Dunał

tel. 661-974-431

e-mail: dunał@bydlo.com.pl

Krzysztof Juśkiewicz

tel. 661-974-427

e-mail: juskiewicz@bydlo.com.pl



Jerzy Moniuszko

tel. 663-980-920

e-mail: moniuszko@bydlo.com.pl

Piotr Boski

tel. 661-974-433

e-mail: boski@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

## Szanowni Hodowcy!

Pragniemy Państwa poinformować, iż w ostatnim czasie, ze względu na obecną sytuację epidemiczną, zootechnicy – selekcjonerzy Polskiego Związku Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego realizują wizyty w stadach tylko i wyłącznie w okolicznościach zachowania zasad bezwzględnej bezpieczeństwa. Mamy tu na względzie zarówno bezpieczeństwo naszych pracowników, jak również hodowców, w których stadach realizowane są czynności związane z prowadzeniem Oceny Wartości Użytkowej bydła ras mięsnych. Nasi pracownicy są wyposażeni w odzież ochronną i środki dezynfekujące. Wizyty w stadach mogą się odbywać wyłącznie po wcześniejszych uzgodnieniach, także za zgodą hodowcy.

W związku z powyższym, w celu zminimalizowania zagrożenia, prosimy o zdalne przekazywanie informacji, dotyczących danych z Oceny Wartości Użytkowej, dotyczących ważeń, urodzeń czy przemieszczeń zwierząt, tak aby czas wizyty w gospodarstwach ograniczyć do minimum, poprzez ograniczenie się do czynności niezbędnych, wymagających bezpośredniego kontaktu ze stadem.

Jednocześnie informujemy, że Biuro PZHBPBM cały czas pozostaje do Państwa dyspozycji. Na bieżąco funkcjonuje zarówno dział Oceny, jak również Dział Ksiąg, zajmujący się m.in. wydawaniem świadectw zootechnicznych.

Sądzimy, że specyfika naszej współpracy, jak również możliwość wykorzystania posiadanych narzędzi komunikowania się, pozwoli na bieżące kontynuowanie Oceny Wartości Użytkowej oraz założonych programów hodowlanych dla poszczególnych ras bydła mięsnego.

Z poważaniem  
Jacek Zarzecki  
Prezes Zarządu  
Polskiego Związku Hodowców  
i Producentów Bydła Mięsnego



## SPIS TREŚCI 1 / 2020 (28)

### AKTUALNOŚCI

- Z kraju i Unii Europejskiej ..... 4  
Zalecenia Głównego Inspektoratu Weterynarii .... 7  
Współpraca z Ministerstwem Rolnictwa daje wymierne korzyści – Jacek Zarzecki ..... 12  
Szkolenia dla hodowców i producentów bydła mięsnego – Janusz Piotrowski ..... 13  
III Konferencja „Wołowina z Zielonej Doliny” – Lech Nawrocki ..... 37

### HODOWLA

- Produkcja wołowiny oraz stan chowu i hodowli bydła mięsnego w Polsce – cz. 1 – Zenon Nogalski ..... 14  
Analiza wybranych wyników oceny użytkowości rasy Charolaise w polskich stadach hodowlanych – Tomasz Przysucha, Marcin Gołębiowski, Lech Nawrocki ..... 20

### ŁĄKI I PASTWISKA

- Użytkowanie łąk i pastwisk – Wojciech Szewczyk ... 27

### ROZRÓD

- Okres poporodowy – jego przebieg ważny dla dalszej płodności krowy – Karol Kotowski ..... 34

### WETERYNARIA

- Dziwne guzy okolicy twarzowej. Krwawienie z nosa przyczyną dużych problemów – opis przypadku – Agnieszka Wilczek-Jagiełto ..... 38  
Występowanie tzw. letniego zapalenia wymienia – Karol Kotowski ..... 40

### EKOLOGIA

- Czynniki determinujące produkcję wołowiny kulinarnej w gospodarstwach ekologicznych – cz. 2 – Jan Szarek, Lech Nawrocki ..... 42

### KULINARIA

- Hamburger prawdziwy (potrawa amerykańska, przyrządzona po polsku) ..... 51  
Kociółek żeliwny z wołowiną ..... 51

Na okładce: Krowy rasy Charolaise, Gospodarstwo Rolne Ecoterra – Lesława Moritza, woj. warmińsko-mazurskie  
fot. Katarzyna Kanak

**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, regulamin wpisu do ksiąg hodowlanych, katalog buhajów i krów, kalendarium wystaw 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

Lech Nawrocki  
e-mail: [lech.nawrocki@bydlo.com.pl](mailto:lech.nawrocki@bydlo.com.pl)

#### WSPÓŁPRACA

Aleksandra Dąbrowska - korekta

#### ZARZĄD PZHIPBM

Prezes Zarządu: Jacek Zarzecki  
Wiceprezysi: Jacek Klimza, Piotr Kraśnicki  
Członkowie: Jerzy Bałachowski, Łukasz Cebula, Wojciech Wójcik

#### SKŁAD, ŁAMANIE I DRUK

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

**NAKŁAD:** 2500

Sfinansowano z Funduszu  
Promocji Mięsa Wołowego

# Z KRAJU I Z UNII EUROPEJSKIEJ



## **I KORONAWIRUS A ŻYWNÓŚĆ**

Nie ma dowodów na to, że żywność jest drogą lub źródłem przenoszenia koronawirusa – ogłosił Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA), który monitoruje sytuację związaną z wybuchem choroby koronawirusowej (COVID-19). Konsumenci mogą odetchnąć z ulgą, nie należy obawiać się żywności – również tej pochodzenia zwierzęcego. EFSA dowodzi, iż badania

przewiedzione podczas poprzednich zachorowań spowodowanych przez pokrewne koronawirusy, czyli koronawirus zespołu ostrej niewydolności oddechowej (SARS-CoV) i koronawirus zespołu oddechowego na Bliskim Wschodzie (MERS-CoV) pokazały, że nie przenoszą się one przez żywność. Poza tym rozprzestrzenianie się wirusa jest monitorowane przez naukowców na całym świecie i nie pojawiły się na razie żadne doniesienia mówiące o przenoszeniu go przez żywność.



## KORONAMONITOR

IMAS International (Instytut Badania Rynku i Opinii Społecznej) zrealizował pierwszy pomiar nastrojów, obaw i oczekiwań polskich rolników związanych z narastającą epidemią koronawirusa. Badanie wykonano techniką wywiadów telefonicznych CATI na reprezentatywnej próbie n=307 gospodarstw rolnych o powierzchni 10 i więcej hektarów. Rolnicy mieli okazję wskazać na:

- ogólne odczucia w związku z koronawirusem w Polsce
- spodziewane skutki dla własnego gospodarstwa
- oczekiwania odnośnie ewentualnej pomocy

Mając na uwadze aktualną sytuację, aż dwie trzecie rolników przejawia pozytywne nastawienie, nawet mimo przejściowych trudności (łącznie 65% wskazań „wszystko będzie dobrze” i „będzie trudno, ale sobie poradzimy”). Z największym spokojem obecną sytuację postrzegają rolnicy z makroregionu mazowieckiego, południowego oraz południowo-zachodniego (odpowiednio 77, 75 i 74%). Najbardziej optymistycznie podchodzą do tego osoby najmłodsze (76% z osób w wieku 18-34 lata) oraz posiadający gospodarstwa o powierzchni 21-50 ha (71%).

Straty i problemy przewidują przede wszystkim rolnicy z makroregionu wschodniego (34% rolników z tego obszaru, o 7% więcej niż średnio w całej Polsce). Gorzej nastawione są osoby w wieku od 35 do 54 lat (37% w tej grupie wiekowej), a także 35% właścicieli gospodarstw ukierunkowanych na produkcję zwierzęcą, podczas gdy wśród posiadaczy gospodarstw o profilu uprawowym jest ich tylko 19%.

Połowa rolników przewiduje, że epidemia koronawirusa przyniesie negatywne konsekwencje dla funkcjonowania ich gospodarstw. Obawy w głównej mierze koncentrują się wokół kwestii związanych ze zbytem własnej produkcji rolnej. Dotyczą przede wszystkim spodziewanego spadku cen skupu mięsa, zbóż, czy mleka (42%), jak i ogólnych problemów ze sprzedażą (33%).

Kolejne trudności to utrzymanie dotychczasowego poziomu produkcji w wyniku problemów z:

- łańcuchem dostaw dla rolnictwa (16%) – tu wymienia się głównie ograniczenie dostępności szeroko pojętych środków produkcji rolnej, w tym wstrzymanie dostaw np. części zamiennych,
- utrudnieniami w wykonywaniu pracy (15%) – w tym również braku zastępstwa dla gospodarzy i/lub pracowników w przypadku zachorowania i kwarantanny,
- wzrostem cen (15%) zarówno ogółem wyższych kosztów życia, jak i produktów koniecznych dla produkcji rolnej.

Mimo możliwego negatywnego wpływu obecnej sytuacji na działalność gospodarstwa niemal połowa respondentów (45%) nie ma na dziś oczekiwań pomocowych. Przejawia je jednak 4 na 10 rolników spodziewających się negatywnych skutków epidemii. Jedna czwarta spośród nich adresuje swoje oczekiwania do państwa (rządu), 11% respondentów chciałoby uzyskać ulgę w spłacie kredytów, a 9% pomoc finansową, najchętniej w formie rekompensaty.

## TOWARY W SKLEPACH

Choć trudno przewidzieć, jak rozwinie się pandemia koronawirusa w Europie, na razie nie ma zagrożenia brakiem towarów w sklepach. Polska jest jednym z największych producentów żywności w Europie. W zdecydowanej większości kategorii produkuje znacznie więcej jedzenia, niż konsumuje. Braki niektórych towarów są przejściowe, spowodowane jedynie większymi zakupami na zapas. Ekspertci oceniają, że gorsza sytuacja na rynku pracy i w budżetach gospodarstw domowych powinna oddziaływać na spadek cen żywności w kolejnych kwartałach. Sytuacja ta widoczna jest m.in. w przypadku polskiego sektora wołowiny, gdzie ze względu na problemy ze sprzedażą mięsa do Włoch, będących największym odbiorcą polskiego eksportu, obserwowany jest silny spadek cen skupu bydła. Ze względu na dynamiczny rozwój sytuacji trudno jest jednak na tym etapie wskazać rodzaje produkcji rolnej, które są szczególnie narażone zarówno na problemy z eksportem, jak również importem dóbr pośrednich.

Jak wynika z danych GUS i obliczeń ekspertów, w 2019 roku Polska wyprodukowała nadwyżki zbóż, wieprzowiny, mleka, cukru, jaj, drobiu i wołowiny oraz wystarczające dla zaspokojenia krajowego popytu ilości roślin strączkowych, ziemniaków, pozostałych warzyw i owoców. Dlatego też duża część żywności jest eksportowana, głównie do innych krajów Unii Europejskiej. W ubiegłym roku według danych Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa wartość polskiego eksportu żywności wyniosła 31,4 mld euro, a importu – tylko 21,1 mld euro. Dodatnie saldo w handlu artykułami rolno-spożywczymi wyniosło więc 10,4 mld euro, co jest trzecim najwyższym wynikiem w UE po Niderlandach i Hiszpanii. Jednak to właśnie eksporterzy i importerzy mogą najwięcej stracić na przywróceniu kontroli na granicach i braku dostępu do rynków, na których epidemia zatoczyła o wiele szersze kręgi niż w Polsce.

## SYTUACJA BRANŻY MIĘSNEJ

Analitycy rynku żywności przewidują, że w związku z zamknięciem wielu sklepów i restauracji, konsumenci będą skłonni przeznaczyć większe kwoty na zakup żywności. W związku z tym popyt gospodarstw domowych na mięso, w okresie trwania COVID-19, może się zwiększyć. Na rynku mięsa można się spodziewać większego zainteresowania konsumentów konserwami, daniami gotowymi, pasztetami, czy też wędlinami o długim terminie ważności. W przypadku przemysłu mięsnego, problemy, które mogą pojawić się w najbliższym czasie, to głównie: braki dostatecznej liczby pracowników na poszczególnych etapach produkcji i dystrybucji, problemy logistyczne, a także utrudnienia w eksporcie. W dłuższej perspektywie branża mięsna może również odnotować problemy związane z dostępnością opakowań. ▶

### I CENY BYDŁA

Ceny skupu bydła utrzymują się na relatywnie niskim poziomie od wielu miesięcy, co wynika głównie z gorszych wyników handlowych. W pierwszym tygodniu marca br. przeciętnie bydło skupowano po 6,32 PLN/kg, czyli o 1 procent więcej niż przed miesiącem, ale o 3 proc. taniej r/r. Niektórzy eksperci radzą rolnikom, by wstrzymali się ze sprzedażą żywca wołowego, ale czy to ekonomicznie uzasadniona decyzja? Producenci bydła mogą nieco dłużej przetrzymać zwierzęta, aż sytuacja w związku z koronawirusem ustabilizuje się. Nikt jednak nie jest w stanie przewidzieć jednoznacznie, czy obecna sytuacja epidemiczna utrzyma się kilka tygodni, czy też kilka miesięcy. Trudno więc mówić o możliwości długotrwałego wstrzymania się ze sprzedażą żywca.

### I SKŁADKI KRUS

Zwolnienie ze składek KRUS jest pierwszą pomocą dla rolników, która w związku z epidemią uzyskała zgodę rządu – poinformował minister rolnictwa i rozwoju wsi Jan Krzysztof Ardanowski. Rolnicy będą zwolnieni ze składek do KRUS na okres trzech miesięcy.

Zapis do projektu ustawy polega na zwolnieniu z opłacania składek na ubezpieczenie emerytalno-rentowe za II kwartał 2020 r. (3 miesiące) osób objętych ubezpieczeniem emerytalno-rentowym w rozumieniu ustawy z dnia 20 grudnia 1990 r. o ubezpieczeniu społecznym rolników (Dz.U. z 2020 r. poz. 174). Osobom tym składki na ubezpieczenie emerytalno-rentowe za ten okres sfinansuje budżet państwa za pośrednictwem Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego.

Propozycja ta, obok obowiązujących już zmian w przepisach dotyczących zasiłku chorobowego, stanowi istotną pomoc państwa dla środowiska rolniczego w okolicznościach wprowadzenia w kraju stanu epidemii w związku z zagrożeniem koronawirusem.

Minister zaznaczył, że jest to propozycja na obecny stan epidemii, bo nie wiadomo jak się ona będzie rozwijała dalej. Zwrócił też uwagę, że problemy dotyczą wszystkich branż, w tym także rolnictwa.

### I DEFICYT WODY

Mimo opadów, nadal obserwujemy deficyt wody w środowisku – informują Wody Polskie. Aktualnie wilgotność gleby w przypowierzchniowych warstwach profilu glebowego do 1 metra oscyluje pomiędzy 50 a 95 procent (dane na dzień 18.03.2020 r.). Zatem z punktu widzenia parametrów wilgotnościowych gleb dla rozwoju roślinności, w tym upraw rolnych warunki i aktualnie zagrożenie suszą rolniczą zostało zminimalizowane. Kolejne miesiące z uwagi na wiosenny wzrost temperatur – przy niewielkich opadach – mogą niestety odwrócić ten stan. W dłuższej perspektywie nadal grozi nam susza – informują Wody Polskie.

### I WSPARCIE FINANSOWE PROW

Od 15 marca 2020 r. rolnicy będą mogli ubiegać się w ARiMR o nowy rodzaj wsparcia finansowego z PROW 2014-2020. „Dobrostan zwierząt” to działanie przeznaczone dla hodowców krów i świń, które ma na celu zrekompensowanie rolnikom dodatkowo poniesionych kosztów i utraconych dochodów w wyniku wprowadzenia praktyk hodowlanych związanych z podwyższonym dobrostanem zwierząt.

Wsparcie będą mogli otrzymać rolnicy, którzy zadbają o lepsze samopoczucie i zdrowie zwierząt, poprawiając warunki ich utrzymania przez zwiększenie powierzchni bytowej przypadającej na jedno zwierzę (krowę, lochę, tucznika) o co najmniej 20 procent w stosunku do wymaganej obecnie minimalnej powierzchni lub przez zorganizowanie zwierzętom dostępu do pastwiska czy wybiegu.

Roczne stawki pomocy wyniosą:

- 301 zł na lochę (zwiększenie powierzchni w budynkach),
- 24 zł na tucznika (zwiększenie powierzchni w budynkach),
- 185 zł na krowę mleczną (wypas w sezonie pastwiskowym),
- 595 zł na krowę mleczną (zwiększenie powierzchni w budynkach),
- 329 zł na krowę mamkę (dostęp do wybiegów poza sezonem pastwiskowym).

Choć w ramach działania „Dobrostan zwierząt” zaplanowano również rekompensatę za dostęp świń (lochy, tuczniaki) do wybiegów, jednak ze względu na występujący na terenie Polski ASF te warianty wsparcia nie będą w naborze 2020 r. realizowane.

Nabór wniosków, który potrwa do 15 maja 2020 r., odbędzie się drogą elektroniczną, za pośrednictwem aplikacji eWniosekPlus, na wspólnym formularzu wniosku dla płatności bezpośrednich i płatności obszarowych PROW 2014-2020. Wniosek będzie dostępny od niedzieli 15 marca. Wniosek wraz z załącznikami może być także złożony w terminie 25 dni kalendarzowych po terminie składania wniosków – do 9 czerwca 2020 r., jednak za każdy dzień opóźnienia, licząc od 16 maja 2020 r., stosowane będzie zmniejszenie płatności w wysokości 1% należnej kwoty płatności.

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi szacuje, że ze wsparcia w ramach działania „Dobrostan zwierząt” będzie mogło skorzystać około 65 tys. polskich rolników. W budżecie PROW 2014-2020 zarezerwowano na ten cel 50 mln euro.

### I SZKOŁA ZIMOWA HODOWCÓW BYDŁA

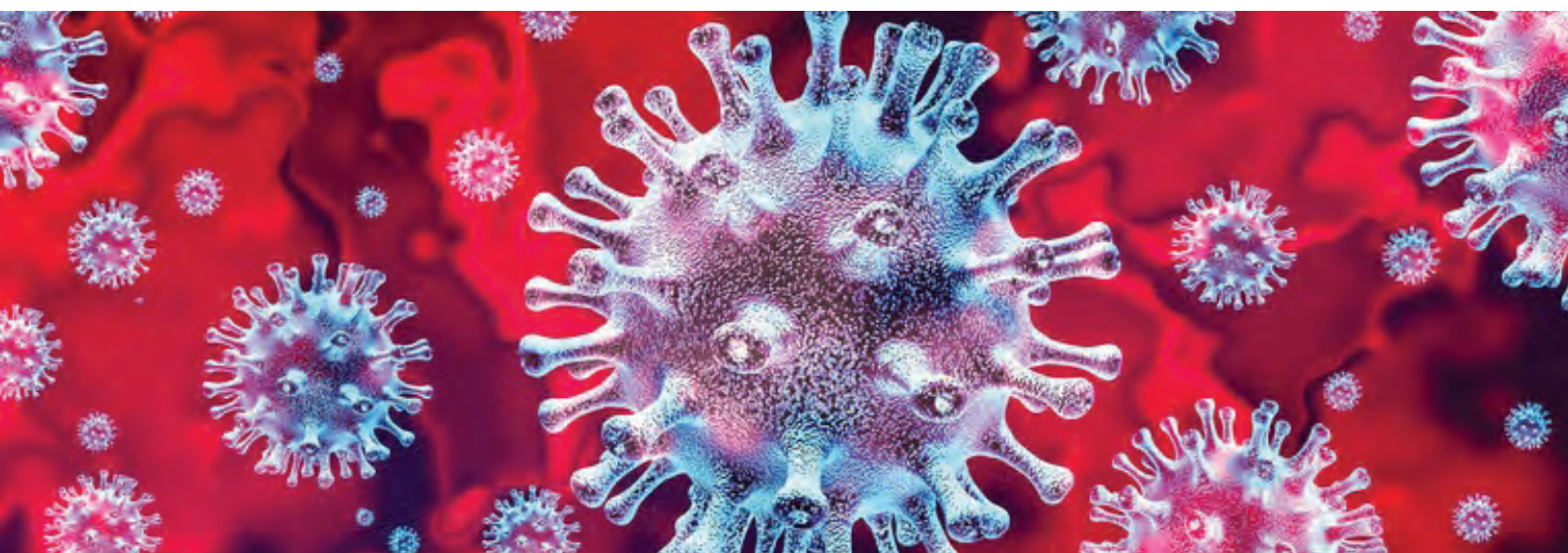
Odbywająca się co roku tradycyjnie w Zakopanem Szkoła Zimowa Hodowców Bydła została z powodu epidemii odwołana i odbędzie się w późniejszym terminie, tj. prawdopodobnie na przełomie września i października br.

Źródło: AgroNews, ARiMR

Fot. Lech Nawrocki ■



# ZALECENIA GŁÓWNEGO INSPEKTORATU WETERYNARII



## COVID-19 A POSTĘPOWANIE ZE ZWIERZĘTAMI DOMOWYMI I GOSPODARSKIMI

Należy pamiętać, że nie ma dowodów naukowych świadczących o przenoszeniu się wirusa SARS-CoV-2 na zwierzęta domowe i gospodarskie, ani na to, aby zwierzęta te mogły być biologicznym lub mechanicznym wektorem przenoszenia choroby.

Nie ma żadnych przeszkód, aby w okresie kwarantanny opiekę nad swoimi zwierzętami na terenie domu lub gospodarstwa sprawował ich posiadacz, o ile stan zdrowia mu na to pozwala i nie musi się on w związku z tym nigdzie przemieszczać. Osoby, które nie mogą zapewnić w tym okresie zwierzętom należytej opieki, powinny w pierwszej kolejności zwrócić się o pomoc do sąsiadów, znajomych lub rodziny. W przypadku zwierząt domowych (psów), które muszą być regularnie wyprowadzane na zewnątrz, optymalnym rozwiązaniem jest przeniesienie ich na czas trwania kwarantanny do domu nowego opiekuna. Przy braku takiej możliwości należy zorganizować opiekę nad nimi tak, aby wykluczyć kontakt bezpośredni opie-

kuna z osobą poddawaną kwarantannie oraz jej rodziną. W przypadku zwierząt gospodarskich, pomoc ta może polegać na obsłudze zwierząt w pomieszczeniach gospodarskich osoby przebywającej na kwarantannie.

W przypadku braku osób z rodziny, znajomych lub sąsiedztwa, które mogą przejąć opiekę nad zwierzętami, w odniesieniu do zwierząt domowych można rozważyć oddanie zwierzęcia na czas trwania kwarantanny do hotelu dla zwierząt, opcjonalnie innego miejsca mogącego zapewnić bezpieczną nad nim opiekę. Należy również wziąć pod uwagę możliwość poszukania informacji w Internecie o grupach wsparcia dla osób potrzebujących pomocy w opiece nad zwierzętami.

Osoby, które nie mogą skorzystać z powyższych rozwiązań powinny skontaktować się z właściwym dla miejsca pobytu urzędem gminy. Organy samorządu terytorialnego powinny zaangażować się w tym zakresie we wsparcie dla osób objętych kwarantanną, co wynika z zapisu art. 163 Konstytucji RP, zgodnie z którym ▶

## Sposoby ograniczania ryzyka zakażenia koronawirusem:



Częste przecieranie rąk chusteczkami do dezynfekcji na bazie alkoholu lub mycie rąk wodą i mydłem

Podczas kaszlu i kichania zakrywanie ust i nosa zgiętym łokciem lub chusteczką. Chusteczkę należy natychmiast wyrzucić i umyć ręce



Unikanie bliskiego kontaktu z każdym, kto ma gorączkę i kaszel

Dokładne gotowanie mięsa i jajek

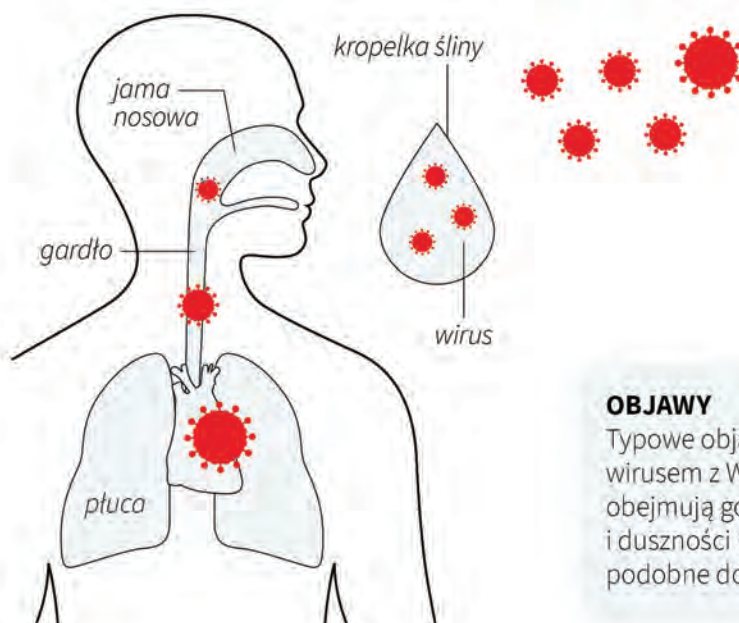


Unikanie kontaktu z chorymi lub bezpiecznymi zwierzętami



### ZAKAŻENIE

Wirusy mogą być zlokalizowane w wydzielinie dróg oddechowych a nawet w moczu i kale. Bezpośredni kontakt z wymienionymi wydzielinami może skutkować przeniesieniem zakażenia.



### OBJAWY

Typowe objawy zakażenia wirusem z Wuhan (2019-nCoV) obejmują gorączkę, kaszel i duszności (objawy podobne do grypy).



samorząd terytorialny wykonuje zadania publiczne nie zastrzeżone przez Konstytucję lub ustawy dla organów innych władz publicznych. Można także skontaktować się z najbliższym zakładem leczniczym dla zwierząt. Niektóre z klinik, lecznic, przychodni i gabinetów weterynaryjnych mogą włączać się w pomoc osobom znajdującym się na kwarantannie, poprzez czasowe przyjmowanie ich zwierząt, w miarę możliwości i posiadanej infrastruktury (boksy dla zwierząt, izolatki itp.), przy czym będzie to każdorazowo ich decyzja.

Inspekcja Weterynaryjna nie posiada możliwości objęcia takich zwierząt opieką.

#### **AKTUALIZACJA W DNIU 23 MARCA 2020 R. INFORMACJI DOTYCZĄCYCH KWARANTANNY ROLNIKÓW**

W obecnej sytuacji epidemiologicznej zasady kwarantanny osób określają służby sanitarne. Nakazy wydawane przez Inspekcję Sanitarną mają pierwszeństwo, nad informacjami udzielanymi przez inne służby. Główny Lekarz Weterynarii nie jest informowany o tym w jaki sposób przebiega kwarantanna w poszczególnych przypadkach, a więc wytyczne GLW mają charakter ogólny.

Sprawą oczywistą jest, że zwierzęta nie mogą zostać bez opieki. Jeżeli więc osoby będące na kwarantannie, zgodnie z nakazami Inspekcji Sanitarnej nie mogą opuszczać domu i zajmować się zwierzętami w obejściu, powinni zgłosić to do urzędu gminy.

Urząd gminy będzie musiał znaleźć rozwiązanie w zależności od okoliczności, tj. albo skierować do gospodarstwa osoby, które będą mogły opiekować się zwierzętami, albo znaleźć miejsce, w które będzie można przenieść zwierzęta.

#### **INFORMACJE MINISTERSTWA ROLNICTWA I ROZWOJU WSI**

Jeśli odbywasz kwarantannę w domu, czyli jesteś zdrowy, ale miałeś kontakt z osobą chorą lub właśnie wróciłeś z zagranicy – bezwzględnie stosuj się do poniższych zaleceń przez 14 dni.

Nie opuszczaj terenu swojego gospodarstwa. Możesz zajmować się inwentarzem na jego terenie. Możesz uprawiać swoje pole. Według dostępnej wiedzy choroba nie przenosi się z człowieka na zwierzęta gospodarskie oraz zwierzęta domowe, np. psy czy koty.

- Nie wychodź do sklepu.
- Nie spotykaj się z innymi osobami i nie zapraszaj nikogo do domu.
- Jeśli mieszkasz z rodziną, w miarę możliwości ogranicz z nimi kontakt i zachowaj bezpieczny odstęp wynoszący minimum 2 metry.
- Używaj oddzielnych naczyń niż pozostałe osoby przebywające w mieszkaniu.
- Jeśli masz możliwość, korzystaj z osobnej łazienki/toalety niż pozostali domownicy, jeśli nie masz takiej możliwości - po skorzystaniu z toalety/łazienki zdezynfekuj ją dostępnym środkiem czystości.
- Wietrz mieszkanie kilka razy dziennie.
- Zachowuj zasady higieny.
- Często myj ręce i dezynfekuj powierzchnie dotykowe, w tym białe i klamki. Dezynfekuj również sprzęty takie

jak: telefon, laptop czy klawiatura i myszka komputera stacjonarnego, pilot do TV.

- Mierz temperaturę ciała minimum 2 razy dziennie i zapisuj wyniki pomiarów.
- W przypadku wystąpienia gorączki, kaszlu lub duszności niezwłocznie skontaktuj się telefonicznie z powiatową stacją sanitarno-epidemiologiczną lub zgłoś się na oddział zakaźny najbliższego szpitala, unikając transportu publicznego (jeśli to możliwe swoim samochodem).
- Udzielaj informacji o swoim stanie zdrowia dzwoniącym do Ciebie pracownikom Państwowej Inspekcji Sanitarnej.
- W weryfikacji przestrzegania kwarantanny pomagają funkcjonariusze policji – mogą Cię odwiedzić w czasie kwarantanny.
- Za nieprzestrzeganie kwarantanny grozi grzywna w wysokości 30 000 zł.
- W przypadku potrzeby kontaktu z lekarzem skorzystaj z teleporady (dzwoń do swojego lekarza poradni zdrowia). Lekarz może wystawić ci e-receptę i e-zwolnienie. Lista placówek POZ udzielających teleporad w Twojej okolicy jest dostępna na stronie NFZ: <https://www.nfz.gov.pl/aktualnosci/aktualnosci-centrali/teleporady-dotyczace-koronawirusa-w-przychodniach,7621.html>. Więcej o e-zdrowiu na [pacjent.gov.pl](http://pacjent.gov.pl).

Dowiedz się więcej na [www.gov.pl/koronawirus](http://www.gov.pl/koronawirus) Info-linia NFZ 800 190 590

#### **ŚWIATOWA ORGANIZACJA ZDROWIA ZWIERZĄT (OIE) - PYTANIA I ODPOWIEDZI ODNOŚNIE CHOROBY WYWOŁANEJ PRZEZ KORONAWIRUS 2019 (COVID-19)**

##### **Co powoduje COVID-19?**

Koronawirusy (CoV) należą do rodziny wirusów RNA (wirusy zawierające jako materiał genetyczny kwas rybonukleinowy). Nazywane są koronawirusami, ponieważ cząsteczka wirusa wykazuje charakterystyczną „koronę” białek kolczastych wokół otoczki lipidowej. Zakażenia CoV są powszechne wśród zwierząt i ludzi. Niektóre szczepy CoV są zoonotyczne, co oznacza, że mogą być przenoszone pomiędzy zwierzętami i ludźmi, ale wiele szczepów wirusa nie posiada tej cechy.

U ludzi CoV może wywoływać zarówno zwykłe przeziębienia, jak i poważniejsze choroby, takie jak: Środkowo Wschodni Zespół Układu Oddechowego (wywołany przez MERS-CoV) i Zespół Ciężkiej Ostrej Niewydolności Oddechowej (wywołany przez SARS-CoV). Szczegółowe badania wykazały, że SARS-CoV został przeniesiony na ludzi z cywet, a MERS-CoV z dromaderów.

W grudniu 2019 r. odnotowano u ludzi w Wuhan City, chińskiej prowincji Hubei, przypadki zapalenia płuc nieznanego pochodzenia. Władze chińskie jako czynnik sprawczy zidentyfikowały nowy CoV. Od tego czasu przypadki u ludzi, w większości z historią podróży do regionu Wuhan lub Hubei, były zgłaszane przez kilka prowincji w Chinach (Rep. Ludowa) i wiele innych krajów.

CoV, który powoduje COVID-19, został oznaczony jako SARS-CoV-2 przez Międzynarodowy Komitet Tak- ▶

sonomii Wirusów (ICTV); jest to nazwa naukowa. Wirus może być również określany jako „wirus COVID-19” lub „wirus odpowiedzialny za COVID-19”.

### **Czy zwierzęta są odpowiedzialne za COVID-19 u ludzi?**

Wydaje się, że podstawową drogą przenoszenia COVID-19 jest droga człowiek – człowiek. Obecne dowody sugerują, że wirus COVID-19 pochodzi od zwierząt. Trwające badania są istotne z punktu widzenia identyfikacji źródła wirusa (w tym gatunków zwierząt) i ustalenia potencjalnej roli zwierząt jako rezerwuaru wirusa. Jednak do tej pory nie ma wystarczających dowodów naukowych, aby zidentyfikować pochodzenie wirusa lub wyjaśnić drogę przenoszenia wirusa ze zwierząt na ludzi.

Dane dotyczące sekwencji genetycznej ujawniają, że wirus COVID-19 jest blisko spokrewniony z innymi CoV krążącymi w populacjach nietoperzy *Rhinolophus* (*Horseshoe Bat*). Istnieje możliwość, że przeniesienie się wirusa na ludzi wiązało się z występowaniem gospodarza pośredniego.

Priorytety badań w zakresie badań nad zwierzęcym źródłem zostały omówione przez nieformalną grupę doradcą OIE ds. COVID-19 i przedstawione na Światowym Forum Badań i Innowacji WHO (11-12 lutego 2020 r.) przez przewodniczącego grupy roboczej OIE Wildlife.

### **Czy istnieją jakieś środki ostrożności, które można podjąć w przypadku żywych zwierząt lub produktów zwierzęcych?**

Chociaż nie ma pewności co do pochodzenia wirusa COVID-19, zgodnie z zaleceniami WHO, jako ogólny środek ostrożności podczas wizyt na targach zwierząt lub targach produktów pochodzenia zwierzęcego, należy zastosować ogólne środki higieny. Obejmują one regularne mycie rąk mydłem i wodą pitną po każdym kontakcie ze zwierzęciem lub produktami pochodzenia zwierzęcego, a także unikanie dotykania oczu, nosa lub ust oraz unikania kontaktu z chorymi zwierzętami lub zepsutymi produktami zwierzęcymi. Należy unikać wszelkiego kontaktu z dzikimi zwierzętami mogącymi przebywać w okolicach targu (np. bezpieczne koty i psy, gryzonie, ptaki, nietoperze). Należy podjąć środki ostrożności, aby uniknąć kontaktu z odpadami zwierzęcymi lub płynami na glebie lub powierzchniach sklepów i obiektów handlowych.

Standardowe zalecenia wydane przez WHO w celu zapobiegania rozprzestrzenianiu się infekcji obejmują regularne mycie rąk, zakrywanie łokciem ust i nosa podczas kaszlu i kichania oraz unikanie bliskiego kontaktu z osobami wykazującymi objawy chorób układu oddechowego, takie jak kaszel i kichanie. Zgodnie z ogólnymi dobrymi praktykami bezpieczeństwa żywności należy obchodzić się ostrożnie z surowym mięsem, mlekiem lub narządami zwierząt, aby uniknąć potencjalnego zanieczyszczenia krzyżowego surowej żywności. Dokładnie ugotowane mięso zdrowego inwentarza pozostaje bezpieczne do spożycia.

W oparciu o obecnie dostępne informacje ograniczenia handlowe nie są zalecane.

### **Co wiemy o wirusach COVID-19 i zwierzętach towarzyszących?**

Obecne rozprzestrzenianie się COVID-19 jest wynikiem przenoszenia wirusa z człowieka na człowieka. Do chwili obecnej nie ma dowodów na to, że zwierzęta towarzyszące mogą rozprzestrzeniać chorobę. Dlatego nie ma uzasadnienia podejmowanie jakichkolwiek działań w odniesieniu do zwierząt towarzyszących, które mogłyby zagrozić ich dobrostanowi.

Służby weterynaryjne Specjalnego Regionu Administracyjnego Hongkongu Chińskiej Republiki Ludowej poinformowały OIE o przypadku pozytywnego wyniku testu na wirusa COVID-19 u psa po bliskim kontakcie z właścicielami chorymi na COVID-19. Test przeprowadzony metodą PCR w czasie rzeczywistym wykazał obecność materiału genetycznego wirusa COVID-19. Pies nie wykazywał żadnych klinicznych objawów choroby.

Nie ma dowodów na to, że psy odgrywają rolę w rozprzestrzenianiu się tej choroby u ludzi lub że mogą na nią zachorować. Konieczne są dalsze badania, aby zrozumieć, czy i w jaki sposób zwierzęta różnych gatunków mogą być dotknięte wirusem COVID-19. OIE będzie nadal dostarczać aktualizacje, gdy nowe informacje będą dostępne.

Nie ma dowodów wskazujących na konieczność wprowadzenia ograniczeń w przemieszczaniu się lub handlu zwierzętami towarzyszącymi.

### **Jakie środki ostrożności powinni podjąć właściciele, gdy zwierzę towarzyszące lub inne zwierzęta mają bliski kontakt z ludźmi chorymi lub podejrzanymi o COVID-19?**

Nie było dotychczas żadnych doniesień o zachorowaniu zwierząt towarzyszących lub innych zwierząt na COVID-19, a także nie ma obecnie dowodów na to, że odgrywają one istotną rolę epidemiologiczną w tej jednostce chorobowej. Ponieważ jednak zdarzają się choroby, które przenoszą się ze zwierząt na ludzi (zwane chorobami odzwierzęcymi/ zoonozami), nadal zaleca się, aby osoby chore na COVID-19 ograniczały kontakt ze zwierzętami do czasu uzyskania dodatkowych informacji na temat wirusa.

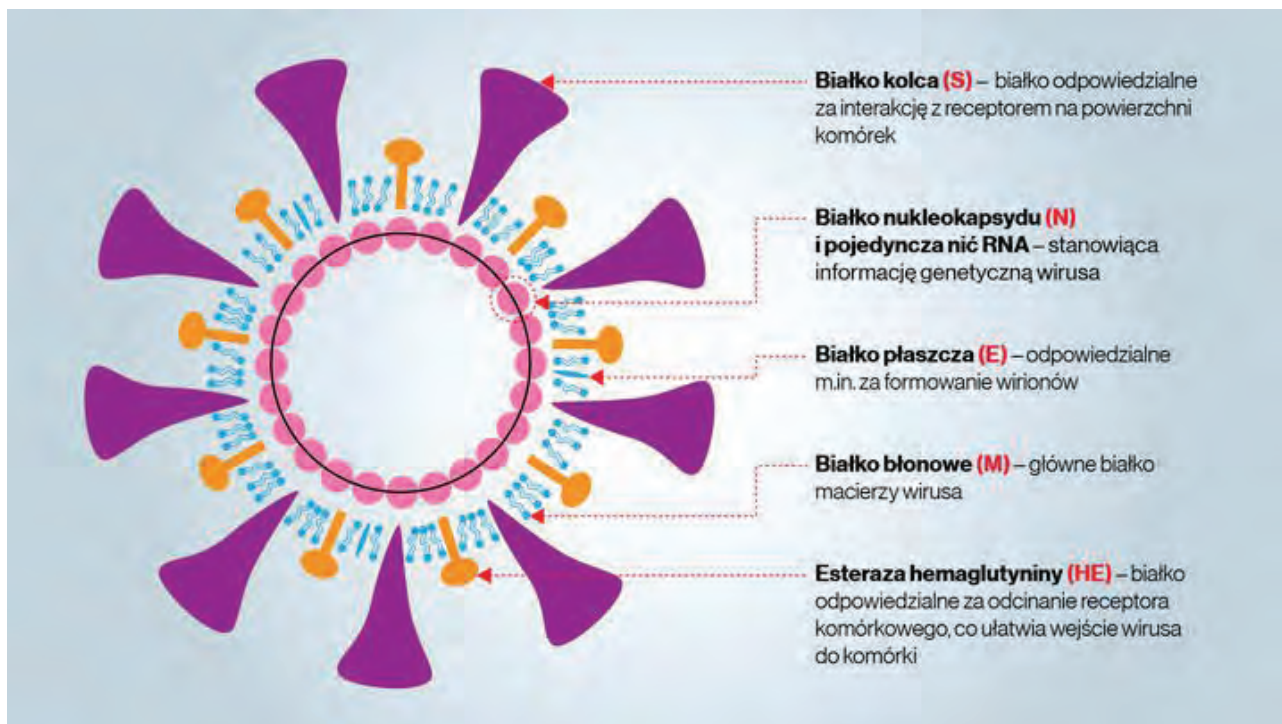
Podczas obsługi zwierząt i opieki nad nimi należy zawsze stosować podstawowe środki higieny. Obejmuje to mycie rąk przed i po przebywaniu w pobliżu zwierzęcia lub dotykania zwierząt i przeznaczonej dla nich karmy, a także unikanie całowania, lizania lub dzielenia się jedzeniem ze zwierzętami.

O ile to możliwe, osoby chore lub będące pod opieką medyczną w związku COVID-19 powinny unikać bliskiego kontaktu ze swoimi zwierzętami domowymi i oddać je pod opiekę innemu członkowi rodziny. Jeśli muszą opiekować się zwierzęciem, powinny przestrzegać zasad higieny i jeśli to możliwe, nosić maskę na twarz.

### **Co mogą zrobić krajowe służby weterynaryjne w odniesieniu do zwierząt towarzyszących?**

Służba zdrowia i służby weterynaryjne powinny współpracować stosując podejście One Health (Jedno





Zdrowie) w celu wymiany informacji i przeprowadzania oceny ryzyka, gdy osoba z COVID-19 zgłosi pozostawanie w kontakcie ze zwierzęciem towarzyszącym lub innymi zwierzętami.

Jeśli w wyniku oceny ryzyka zostanie podjęta decyzja o konieczności przeprowadzenia badania zwierzęcia towarzyszącego, które miało bliski kontakt z osobą / właścicielem zakażonym COVID-19, zaleca się stosowanie RT-PCR do badania próbek pobranych z jamy ustnej, nosa, odbytu lub próbek kału.

Chociaż nie ma dowodów na to, że zakażenie COVID-19 rozprzestrzenia się z jednego zwierzęcia na drugie, trzymanie zwierząt z pozytywnym wynikiem na COVID-19 z dala od zwierząt nie mających kontaktu z wirusem należy uznać za najlepszą praktykę.

#### Jakie są międzynarodowe obowiązki władz weterynaryjnych w tym przypadku?

Wykrycie wirusa COVID-19 u zwierząt spełnia kryteria zgłoszenia do OIE, za pośrednictwem WAHIS, zgodnie z Kodeksem zdrowia zwierząt lądowych OIE nowo pojawiającej się choroby.

Dlatego każde wykrycie wirusa COVID-19 u zwierzęcia (w tym informacje o gatunku, testach diagnostycznych i odpowiednich informacjach epidemiologicznych) należy zgłaszać do OIE.

Ważne jest, aby władze weterynaryjne były na bieżąco informowane i utrzymywały bliskie kontakty z organami zdrowia publicznego i osobami odpowiedzialnymi za dziką faunę, aby zapewnić spójne i odpowiednie komunikaty dotyczące ryzyka i zarządzania ryzykiem.

Ważne jest, aby COVID-19 nie prowadził do podejmowania działań wymierzonych przeciwko zwierzętom domowym lub dzikim, które mogłyby zagrozić ich dobrostanowi i zdrowiu lub negatywnie wpłynąć na różnorodność biologiczną.

#### Co robi OIE?

OIE jest w stałym kontakcie z regionalnym przedstawicielstwem w Azji i na Pacyfiku, delegatem OIE w Chinach oraz krajową służbą weterynaryjną, grupą roboczą OIE ds. dzikiej fauny i flory, a także FAO i WHO, aby zbierać i udostępniać najnowsze informacje. OIE ściśle współpracuje ze swoją siecią ekspertów zaangażowanych w bieżące badania dotyczące źródła choroby. Plotki i nieoficjalne informacje są również codziennie monitorowane.

Biorąc pod uwagę podobieństwa między COVID-19 a pojawieniem się innych chorób zakaźnych na styku ludzi i zwierząt, nieformalna grupa doradcza OIE zaleca podjęcie prac w celu lepszego zrozumienia dynamiki handlu dziką fauną i jej konsumpcją w celu opracowania strategii mającej na celu zmniejszenie ryzyka rozszerzenia się choroby w przyszłości.

#### Obecna sytuacja

Nieformalna grupa doradcza OIE ds. COVID-19 i zwierząt na bieżąco informuje OIE o dochodzeniach dotyczących potencjalnej roli zwierząt i innych istotnych kwestiach.

Źródło: <https://www.wetgiw.gov.pl>, <https://www.gov.pl/web/rolnictwo>

Fot. internet

# WSPÓŁPRACA Z MINISTERSTWEM ROLNICTWA DAJE WYMIERNE KORZYŚCI

Rusza działanie „Dobrostan Zwierząt”, dające szczególne możliwości hodowcom bydła mięsnego, którzy wymogi ponadnormatywnego dobrostanu już spełniają, bądź też ich podwyższenie nie będzie wymagało dużych zmian w organizacji hodowli. W związku z powyższym, w przypadku bydła mięsnego możliwe będzie maksymalne wykorzystanie środków dostępnych w ramach tego działania.

Środki na działanie „Dobrostan” zarezerwowane w kwocie 50 mln euro będą pochodziły z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020. Działanie dobrostan zakłada również możliwość kontynuacji zobowiązania w kolejnym roku. Pamiętajmy, że powyższe środki nie są kierowane na poprawę warunków utrzymania zwierząt, ale mają one rekompensować straty poniesione przez rolników w związku z wprowadzeniem podwyższonych standardów utrzymania.

Pomimo iż uruchomienie dodatkowych środków dla polskich hodowców podstawowych gatunków zwierząt gospodarskich było przez władze w Polsce zapowiadane dużo wcześniej, kwestie zasad i formy ich wypłaty przez długi czas pozostawały na etapie planowania. Kluczową rolę w rozstrzygnięciu tej kwestii odegrała współpraca z Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi. W samej kwestii dopłat dla krów mamek PZHiPBM współpracował z Ministrem Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Janem Krzysztofem Ardanowskim. Rekompensaty dla hodowców z tytułu zwiększonego dobrostanu dla krów mamek na poziomie 329 zł są dużym sukcesem w aspekcie kosztów dostosowania do obowiązujących norm poprawy dobrostanu, w porównaniu chociażby do gospodarstw utrzymujących krowy mleczne, gdzie

uzyskanie w/w środków będzie wiązało się z ograniczeniem liczby sztuk utrzymywanych w obiektach bądź ich modernizacją.

Ponadto Polski Związek Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego od dawna współpracuje z MRiRW w kwestii rozwiązań umożliwiających ubój bydła we własnym gospodarstwie, zarówno w przypadku uboju z konieczności, jak również tzw. uboju gospodarskiego. Dlatego tak ważne jest dla nas uruchomienie funkcjonowania „rzeźni rolniczych”. W chwili obecnej Zarząd Związku stara się o dofinansowanie „rzeźni rolniczych”, jak również o maksymalnie możliwe uproszczenie procedur warunkujących ich powstawanie.

Od dłuższego czasu postulujemy również w kwestii powstania „rzeźni mobilnych”, które mogłyby złagodzić sytuację braku ubojni na danym terenie. Jak się okazuje, wyprzedzające działania Związku dają teraz wymierny efekt w obecnej sytuacji, umożliwiając sprzedaż mięsa własnej produkcji z pominięciem łańcucha dostaw, co w efekcie pozwoli w najbliższym czasie nie tylko uzyskiwać korzystniejsze ceny sprzedaży, ale również wypromować na rynku lokalnym naszą polską wołowinę kulinarną.

Jednocześnie biorąc pod uwagę trudną sytuację na rynku, związaną z występowaniem epidemii koronawirusa wystąpiliśmy do Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi o przeanalizowanie możliwości uruchomienia dofinansowania do przechowywania mięsa wołowego oraz rozważenie wdrożenia systemu premii ubojowych dla producentów wołowiny.

*Jacek Zarzecki  
Prezes Zarządu  
Polskiego Związku Hodowców* ■

# SZKOLENIA DLA HODOWCÓW I PRODUCENTÓW BYDŁA MIĘSNEGO

W lutym i marcu bieżącego roku Polski Związek Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego przeprowadził na terenie trzynastu województw cykl szkoleń pt. „Szkolenie dla Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego”. Z powodu pogarszającej się sytuacji epidemicznej, szkolenia mające się odbyć w województwach opolskim, małopolskim i podkarpackim zostały przesunięte w czasie i zostaną zorganizowane w ramach drugiego etapu projektu.

Cały projekt jest realizowany ze środków Funduszu Promocji Mięsa Wołowego. Podobnie jak w latach poprzednich, szkolenia te realizowaliśmy we współpracy z wojewódzkimi Ośrodkami Doradztwa Rolniczego. Jego adresatami byli zarówno hodowcy czystorasowego bydła mięsnego oraz właściciele stad towarowych, opasający mieszańce ras mięsnych jak również ci, którzy rozpoczęcie tego rodzaju hodowli dopiero rozważają. W czasie tegorocznych spotkań wykładowcy podejmowali m.in. tematykę weterynaryjną, jak również dotyczącą możliwości pozyskania dostępnych w 2020 roku środków pomoco-

wych dedykowanych hodowcom i producentom bydła mięsnego, ze szczególnym uwzględnieniem rekompensat za poprawę dobrostanu w stadach mięsnych.

Wykłady pt. „Procedury weterynaryjno-zootechniczne w hodowli bydła mięsnego – zastosowanie i praktyczne wykonanie” przeprowadzili lek. wet. Wojciech Wójcik – prowadzący prywatną praktykę weterynaryjną oraz dr Michał Bednarski – wykładowca na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. Tematy dotyczące pozyskania środków pomocowych zreferowali pracownicy współorganizujących szkolenia Ośrodków Doradztwa Rolniczego oraz Wojewódzkich Oddziałów Terenowych Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. Wykłady dotyczące „Aktualnej sytuacji na rynku wołowiny w Polsce” referował Jacek Zarzecki, Prezes Zarządu PZHiPBM. Wśród wielu kluczowych zagadnień poruszanych w tej części szkoleń przez Prezesa Zarzeckiego szczególne zainteresowanie wzbudzała tematyka powstawania tzw. „rzeźni rolniczych”.

Janusz Piotrowski, PZHiPBM ■





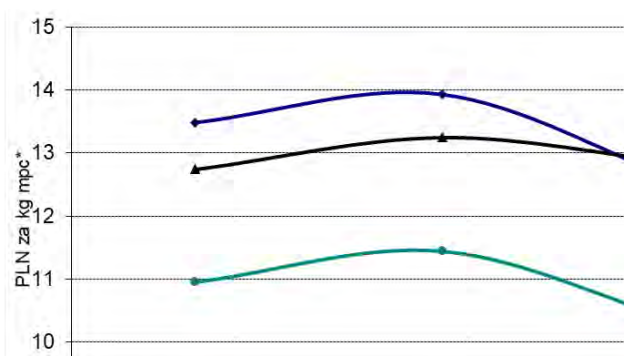
# PRODUKCJA WOŁOWINY ORAZ STAN CHOWU I HODOWLI BYDŁA MIĘSNEGO W POLSCE - CZ. 1

prof. dr hab. Zenon Nogalski  
Katedra Hodowli Bydła i Oceny Mleka  
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie



**Światowa produkcja wołowiny w 2018 roku wyniosła 62,48 mln ton wagi poubojowej. W 2019 roku szacowana światowa produkcja wołowiny się zmniejszyła do 61,3 mln ton wagi poubojowej. Najwięksi producenci to: USA (12,3 mln ton) i Brazylia (10,8 mln ton). Łączna produkcja w 28 krajach Unii Europejskiej szacowana jest na około 8 mln ton. Najwięcej w UE wołowiny produkuje się we Francji (1,44 mln) i Niemczech (1,07 mln ton). Polska, z produkcją 557 tys. ton zajmuje w UE siódmą pozycję.**

W miesiącach od stycznia do sierpnia 2019 roku w Polsce ubito w warunkach przemysłowych 1,18 mln sztuk bydła dorosłego. Materiał męski (byki 12-24 miesiący, byki >24 miesiący i niewielka liczba wolców) stanowił 53,5%, krowy – 29,4% i pozostałe 17,1% dotyczyło jałówek.



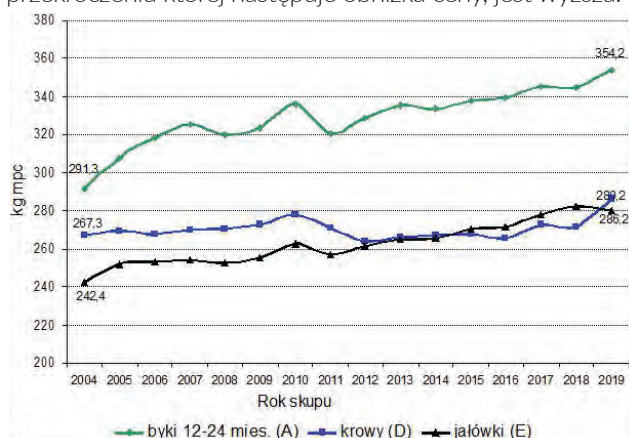
Rys. 1. Ceny skupu bydła w latach 2017-2019 z uwzględnieniem kategorii (PLN/mpc)

Najwyższe ceny w pierwszym półroczu 2019 roku uzyskały jałówki – 12,82 PLN za 1 kg masy poubojowej cieplej (rys.1). Średnia przewaga nad buhajkami 12-24 miesiący wyniosła 33 grosze za kilogram. We wcześniejszych latach buhajki uzyskiwały wyższą o około 1 PLN/kg cenę, w porównaniu z jałówkami. W polskich ubojniach bydła, w których tygodniowy ubój bydła dorosłego przekracza 75 sztuk, obowiązuje klasyfikacja poubojowa tusz według systemu EUROP. W rozliczeniu brane są pod uwagę cztery kryteria: kategoria bydła, masa tuszy, uformowanie tuszy i otłuszczenie tuszy. W poszczególnych kategoriach na wynik końcowego rozliczenia za dostarczoną sztukę, istotnie wpływa masa tuszy.

Najbardziej wartościowe mięso uzyskuje się od młodych, intensywnie opasanych sztuk. Mięso jest cienkowłókniste, jędrne i spoiste a tkanka tłuszczowa jasnokremowa. Wzrostowi masy tuszy towarzyszy obniżanie się zawartości wody, przy jednoczesnym wzroście udziału tkanki tłuszczowej. Najniższe ceny w skupie uzyskuje się zwykle za tusze o masie poniżej 220 kg (byki) i poniżej 200 kg za jałówki i krowy. Wzrost masy tuszy wiąże się ze wzrostem ceny



za 1 kg. Jednakże ze względu na gospodarkę hormonalną i związaną z tym tendencją do wczesnego odkładania nadmiernej ilości tłuszczu, za tusze jałówek o masie powyżej 300 kg uzyskuje się niższą cenę. U buhajków, masa po przekroczeniu której następuje obniżka ceny, jest wyższa.

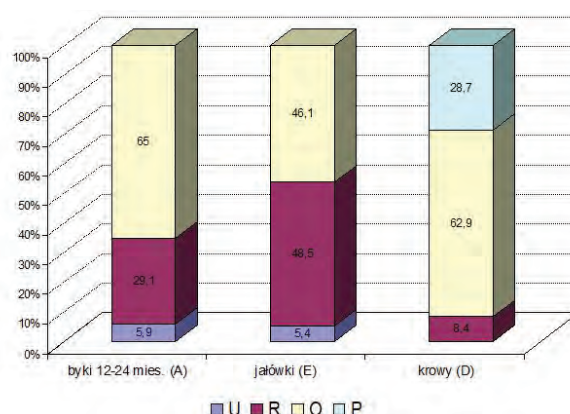


Rys. 2. Masa tusz w zależności od kategorii skupowanego bydła; mpc – masa poubojowa ciepła

Na przestrzeni lat 2004-2019 średnia masa ubijanego bydła wzrastała, co należy ocenić pozytywnie (rys. 2). U byków masa tuszy ciepłej wzrosła średnio o 63,1 kg (21,7%), a u jałówek o 43,8 kg (18,1%). Masa skupowanych krow zmieniała się w niewielkim stopniu.

W obrębie każdej kategorii skupowanego bydła wg klasyfikacji EUROP wyróżnia się klasy uformowania tuszy (S, E, U, R, O, P) i otłuszczenia tuszy (1-5). Klasę S

w polskiej ocenie wprowadzono w 2019 roku. Dotyczy ona sztuk wybitnie umięśnionych. Są to najczęściej tusze pochodzące od bydła z hipertrofią mięśni (przerostem mięśni). Hipertrofia determinowana jest zmutowanym allelem genu miostatyny i występuje u niektórych ras bydła mięsnego, najczęściej u Piemontese i Belgijskiej Biało-Błękitnej.



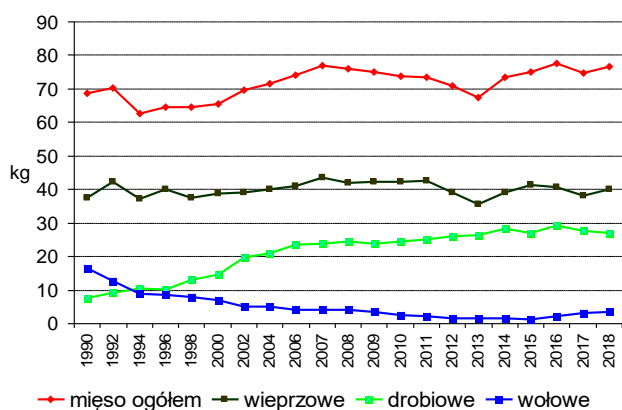
Rys. 3. Procentowy udział klas uformowania w zależności od kategorii skupowanego bydła w Polsce w 2019 roku (MRIRW)

\* - klasy otłuszczenia to: byki 2,3; jałówki 2,3,4; krowy 2,3,4.

W zakładach mięsnych, oceniających wg EUROP, w 2019 roku tusze byków uzyskiwały w 65% klasę uformowania „O” (rys. 3). W klasie „U” oceniono zaledwie 5,9% sztuk. Na uwagę zasługuje wynik klasyfi-

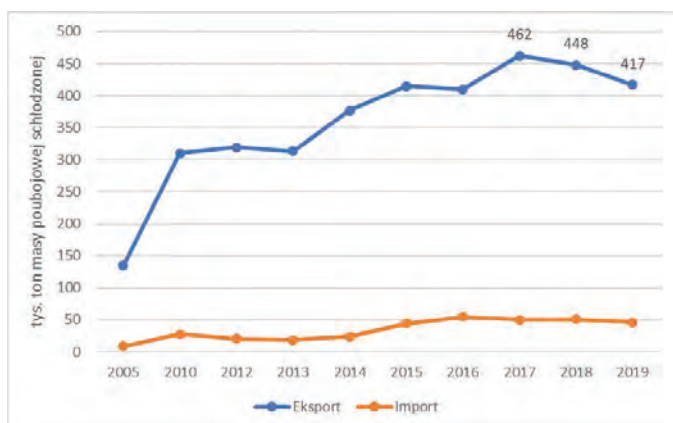


kacji jałówek, korzystniejszy niż byków. Uformowanie tusz jałówek w 48,5% oceniono jako „R”, a 46,1% jako „O”. Uwzględniając wszystkie kategorie skupowanego bydła, dominującą w ocenie uformowania klasą była klasa „O”. Póttusze w tej klasie charakteryzują się dostatecznym umięśnieniem, profil udźca jest nieznacznie wklęsły, a łopatka średnio rozwinięta z widocznym spłaszczeniem.



Rys. 4. Spożycie mięsa w Polsce w latach 1990-2018 (kg/1 miesiąc z końca/rok)

Statystyczny Polak w 2018 roku zjadł zaledwie 3,4 kg mięsa wołowego (średnia w UE to 11 kg). Dlaczego statystyczny Kowalski zjada tak niewiele mięsa wołowego? W dużym uproszczeniu jako główne przyczyny można wymienić: stosunkowo wysoką cenę wołowiny, brak tradycji w jej konsumpcji, niską jakość krajowej wołowiny (brak powtarzalności), zalecenia lekarzy do ograniczenia spożywania mięs czerwonych i wzrost popularności bezmięśnych sposobów odżywiania się (wegetarianizm, weganizm). Konsekwencją niskiego spożycia jest fakt, że ponad 80% wyprodukowanej wołowiny trafia w ostatnich latach na eksport (rys. 6). Eksportujemy przeważnie ćwierćtusze wołowe schłodzone i mrożone głównie do: Włoch, Niemiec, Holandii, Hiszpanii, Francji i Wielkiej Brytanii. Ważne jest, że import cieląt jest wyższy od eksportu. Do niedawna najcenniejsze cielęta (ras mięsnych i mieszańce) były eksportowane.



Rys. 6. Polski eksport i import wołowiny

Średnia cena, jaką uzyskaliśmy w 2018 roku za 100 kg tusz kategorii A/C/Z klasy R3, to 335 euro, podczas gdy średnia unijna wyniosła 378 euro. W 2019 roku (od stycznia do września) różnica się zwiększyła: odpowiednio 364 i 300 euro. Niska cena, jaką uzyskujemy, jest związana z nie najwyższą jakością skupowanego bydła. To z kolei wynika z faktu, że należymy do krajów, w których wołowinę pozyskuje się głównie w stadach bydła mlecznego, czyli jest ona produktem ubocznym przy produkcji mleka. Zaledwie 9,8% pogłowia stanowią krowy niedojone, czyli krowy ras mięsnych i mieszańce ras mlecznych i mięsnych (rys.7). Konsekwencją posiadanej bazy bydłowej, ale





również dużego rozdrobnienia wśród producentów oraz zróżnicowanych technologii opasu jest stosunkowo niska jakość produkowanej wołowiny i związana z tym niższa cena, jaką uzyskujemy w eksporcie. Dodatkowo, negatywnie na wartość rzeźną i jakość mięsa pozyskiwanego ze stad mlecznych wpłynęła

„haefizacja”. Zapoczątkowano ją już w latach 70-tych ubiegłego wieku. Kompaktowe, o dwukierunkowym mięsno-mlecznym użytkowaniu, było rasy

czarno-białej i czerwono-białej przekrzyżowano mleczną rasą holsztyńską-fryzyjską. ▶



Rys. 7. Źródła wołowiny w Polsce





W efekcie zwiększono głównie wydajność mleczną, poprawiono budowę wymion i kończyn i jednocześnie radykalnie obniżono poziom cech użytkowania mięsnego. Nie byliśmy wyjątkiem. W ten sposób postępowano w wielu krajach, wychodząc z założenia, że mleko pozyskuje się w stadach mlecznych od bydła ras mlecznych, a mięso w stadach mięsnych.

### STADA MIĘSNE

Zaledwie 9,8% (około 240 tys.) pogłowia stanowią krowy utrzymywane w stadach niedojonych, czyli krowy ras mięsnych i mieszańce ras mlecznych i mięsnych. Polski Związek Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego (PZHiPBM) zrzesza (dane na 31.12.2018) 1002 hodowców utrzymujących w 1047 stadach 21643 sztuk materiału żeńskiego. Czystorasowe bydło to 18285 sztuk, a mieszańce 3358 sztuk. Reprezentują one 14 ras, dla których PZHiPBM prowadzi ocenę użytkowości. Ponad 75% pogłowia stanowi rasa Limousine.

Trudno oczekiwać realnej poprawy jakości produkowanej wołowiny bez rozwoju chowu i hodowli bydła ras mięsnych. Najprostsze i jednocześnie najszybsze zwiększenie populacji bydła mięsnego może nastąpić poprzez zakup czystorasowego materiału mięsnego. Może to być zakup jałówek cielnych (kosztowny i szybki rozwój hodowli) lub zakup 6-8 miesięcznych odsadków (taniej, ale wydłuża czas oczekiwania na potomstwo). Znacznie tańszą metodą tworzenia stada bydła mięsnego jest krzyżowanie wypierające. Poprzez systematyczne krycie materiału żeńskiego kolejnych pokoleń upodabnia się rasę wypieraną do wypierającej. Poziom F3-F4 stada może osiągnąć już po 8-10 latach krzyżowania. Tempo zależy od przyjętego modelu produkcji (wiek wprowadzania jałówek do stada, długość użytkowania krow mieszańców), płodności, warunków żywienia i utrzymania. Zalecany raczej dla młodych hodowców i producentów.

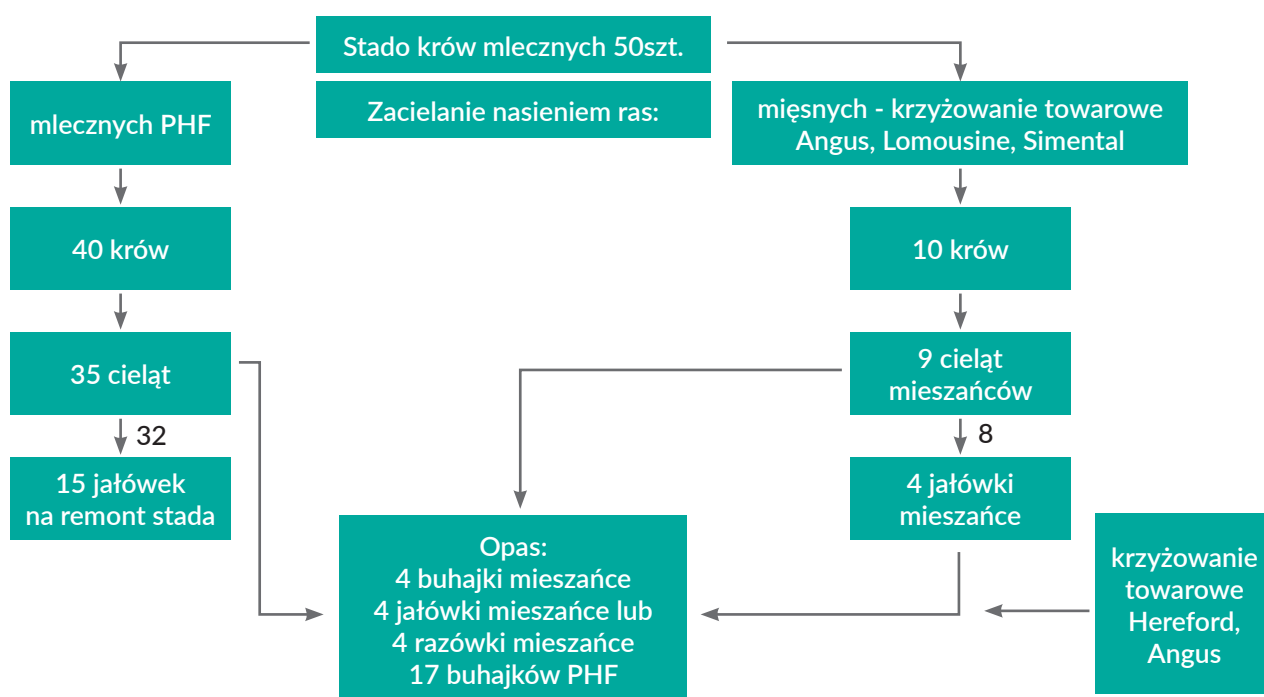
### KRZYŻOWANIE TOWAROWE BYDŁA

Pewnym rozwiązaniem poprawiającym sytuację w produkcji wołowiny w Polsce jest wykorzystanie stad mlecznych w krzyżowaniu towarowym. Polega ono na kryciu części pogłowia krow i jałówek ras mlecznych buhajami ras mięsnych w celu uzyskania mieszańców pierwszego pokolenia F1 przeznaczonych na opas i następnie na rzeź. Krzyżowanie towarowe wykorzystuje efekty dziedziczenia pośredniego cech rodzicielskich oraz efekt heterozji. U rodzących się mieszańców obserwuje się poprawę cech ilościowych i jakościowych. Efekt heterozji, czyli inaczej wybujałości mieszańców, jest znaczący w trakcie krzyżowania zwierząt różniących się genetycznie. U mieszańców obserwujemy podwyższenie wartości fenotypowej cechy w porównaniu do rodziców. U czystorasowych zwierząt w wyniku selekcji stopień homozygotyczności zwykle jest duży.

Krzyżowanie zwiększa heterozygotyczność osobników i dzięki temu mieszańce międzyrasowe są mocniejsze, zdrowsze i lepiej się opasają w stosunku do ras wyjściowych. Efekt heterozji jest wyższy (10-20%) dla cech nisko odziedziczalnych, szczególnie zdrowia, co ma korzystny wpływ na skuteczność odchovu cieląt mieszańców F1. Dla cech produkcyjnych, takich jak przyrosty dobowe i wartość rzeźna efekt heterozji jest niższy i wynosi około 3-5%.

W warunkach naszego kraju, podobnie jak i wielu krajów europejskich, w których krowy mleczne dominują, a krow mamek jest niewiele, maksymalizacja rozmiarów krzyżowania towarowego krow ras mlecznych z buhajami ras mięsnych jest najbardziej efektywnym sposobem polepszenia jakości produkowanej wołowiny. Rozmiar krzyżowania limitowany jest koniecznością racjonalnego remontu stada podstawowego krow mlecznych.

W prawidłowo „prowadzonym” stadzie bydła mlecznego około 20% krow można zainseminować nasieniem buhajów ras mięsnych (rys. 6). Do krzyżowania przeznaczają się



Rys. 6. Model wykorzystania części krow do produkcji wołowiny w stadzie 50 krow mlecznych [Grodzki i Przysucha, 2010]

Tabela 1. Porównanie efektów opasania walców holsztyńsko-fryzyjskich i mieszańców F1 (HF x rasa mięsna), wartość dla HF = 100 [Keane and Allen, 2002]

Cechy	HF	HH	LM	PM	BL	SM	BB	CH
Przyrost tuszy na 1 dzień, g	425	105	103	100	107	109	109	111
Pobranie paszy, g/kg MC <sup>1</sup>	18,2	98	96	94	96	98	97	97
Wydajność rzeźna	52,7	102	105	105	105	104	105	104
Uformowanie tuszy, pkt (1-5)	2,19	133	136	139	132	136	138	143
Odtuszczenie tuszy, pkt (1-5)	3,52	125	103	86	91	103	95	90
M. longissimus area <sup>2</sup>	22,3	103	117	118	110	108	112	114

<sup>1</sup> – masa ciała; <sup>2</sup> – cm<sup>2</sup>/100 kg tuszy; HF – holsztyńsko-fryzyjska, HH – Hereford, LM – Limousine, PM – Piemontese, BL – Blonde d'Aquitaine, SM – Simental, BB – Belgijska Biało-Błękitna, CH – Charolaise

jałówki i krowy o niższym potencjale genetycznym, czyli sztuki, od których potomstwem nie jesteśmy zainteresowani w kontekście reprodukcji stada podstawowego. Dodatkowy argument przemawiający za przeznaczaniem części samic do krzyżowania towarowego to niższa cena nasienia buhajów mięsnych. Przykładem mogą być Niemcy, gdzie zużycie nasienia buhajów mięsnych w stadach mlecznych w ostatnich czterech latach znacząco wzrosło, w niektórych stadach nawet do 50%. Hodowcy szczególnie zainteresowani są nasieniem buhajów ras Belgijskiej Biało-Błękitnej, Simental i Limousine. Za cielęta tych krzyżówek otrzymują o 150 € więcej niż za czyste holsztyno-fryzy. W Niderlandii, w ostatnich latach zużycie nasienia buhajów ras mięsnych wzrosło z 15% do 36%. Wynika to głównie z braku możliwości wzrostu limitów produkcji mleka w tym kraju. We Francji inseminuje się około 30% jałówek i krów mlecznych nasieniem buhajów mięsnych. Podobnie jak w Niemczech i Niderlandii najpopularniejsza jest rasa Belgijska Biało-Błękitna. Używa się również w krzyżowaniu towarowym buhajów z linii syntetycznych: we Francji INRA95, a w Szwajcarii Silan. Farmerzy w USA i Kanadzie postępują podobnie. Krowy o najwyższym potencjale genetycznym inseminują seksowanym nasieniem rasy HF, by uzyskać cieliczki do reprodukcji stada. Pozostałe krowy przeznaczają do produkcji cieląt opasowych. Niektóre stacje oferują nasienie seksowane w kierunku męskim, bo buhajki mają większy potencjał opasowy niż jałówki.

Krzyżowanie towarowe jest źródłem wartościowych cieląt. Dzięki efektowi heterozji (wybujalności mieszańców pierwszego pokolenia) u mieszańców F1 uzyskuje się: poprawę żywotności cieląt i płodności jałówek, poprawę zdolności opasowej (wyższe przyrosty dobowe, lepsze wykorzystanie paszy) i lepszą wartość rzeźną (wydajność rzeźna, skład tkankowy tuszy, uformowanie i odtuszczenie tuszy, jakość mięsa) – tabela 1.

Uzyskane cielęta mieszańce buhajki można opasać lub odsprzedać gospodarstwu zajmującemu się opasem. Z jałówkami – mieszańcami F1 można postąpić podobnie jak z buhajkami lub wykorzystać je jako krowy razówki. Dzięki temu uzyskamy wartościową i cięższą niż od jałówki tuszę plus dodatkowe cielę. W stadach mlecznych, w których płodność krów jest dobra oraz skuteczność odchowu cieląt wysoka, odsetek krów wykorzystywanych do produkcji cieląt mięsnych w ramach krzyżowania towarowego może być znaczący.

Krzyżowanie towarowe jest obciążone pewnym ryzykiem związanym ze zwiększonym udziałem trudnych


porodów. Mogą one być konsekwencją nieodpowiedniego doboru buhaja do krowy w krzyżowaniu i wiążą się ze stratami finansowymi ponoszonymi przez hodowców. Przy doborze rasy mięsnej buhaja do krzyżowania towarowego należy pamiętać o znaczącym wpływie buhaja na wielkość płodu. Duży płód może być przyczyną wystąpienia ciężkiego porodu. Istotny jest stosunek masy cielęcia do powierzchni kanału miednicy matki (fetopelvic-complex). Pamiętając o tym, krowy starsze i wyrośnięte można unasieniać nasieniem buhajów na przykład ras Charolaise, Blonde d'Aquitaine i Simental. Natomiast jałówki i krowy o mniejszym kalibrze zaciełać nasieniem ras Angus, Hereford i Limousine. Ważny jest dobór rasy, ale jeszcze ważniejsza informacja na temat używanego buhaja. Ze względu na występowanie u buhajów zmienności wewnątrz rasowej dla łatwości wycieleń, należy sięgać po nasienie od buhajów wyceńionych metodą bezpośrednią (direct effect), w której buhaj jest ojcem płodu. Warto zwrócić uwagę na ten parametr w katalogu buhajów.

Na skutek trudnych porodów zwiększa się odsetek cieląt urodzonych martwo (śmiertelność okołoporodowa cieląt) oraz procent krów wybrakowanych w okresie poporodowym. Cielęta pochodzące z trudnych porodów mają ponadto trudności z pobraniem siary oraz cechują się zmniejszoną wydajnością absorpcji białek odpornościowych z siary, która jest z kolei wynikiem zaburzeń równowagi kwasowo-zasadowej u tych cieląt, powodującą trudności w procesach trawiennych. Pamiętać jednak należy, że cielęta pochodzące po buhajach ras dużych uzyskują lepsze efekty w opasie i można je opasać do wyższych mas. Dlatego, jeśli są warunki, to raczej należy sięgać po nasienie ras dużych i intensywnych.

Do najważniejszych korzyści płynących z krzyżowania towarowego krów ras mlecznych z buhajami ras mięsnych można zaliczyć:

- zwiększoną skuteczność odchowu bardziej żywotnych cieląt;
- poprawę wartości opasowej mieszańców (zwiększone przyrosty dobowe, zmniejszone zużycie paszy na jednostkę przyrostu masy ciała, lepsze umięśnienie);
- poprawę wartości rzeźnej i jakości mięsa (wzrost wydajności rzeźnej i udziału mięsa w tuszy, wyższe noty za uformowanie i niższe za odtuszczenie tusz wg oceny EUROP, wyższa jakość mięsa);
- większą opłacalność opasu i produkcji mięsa wołowego. ■





# ANALIZA WYBRANYCH WYNIKÓW OCENY UŻYTKOWOŚCI RASY CHAROLAISE W POLSKICH STADACH HODOWLANYCH

Dr hab. Tomasz Przysucha<sup>1</sup>, prof. SGGW, dr hab. Marcin Gołębiewski<sup>1</sup>, dr hab. inż. Lech Nawrocki<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Katedra Hodowli Bydła, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

<sup>2</sup>Katedra Inżynierii Biosystemów, Politechnika Opolska





**P**przedmiotem analiz były wyniki oceny użytkowości czystorasowej i mieszańcowej populacji francuskiej rasy bydła mięsnego Charolaise w Polsce. Opracowanie oparte jest na danych Polskiego Związku Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego (PZHiPBM) za lata 2002-2018 oraz Krajowego Centrum Hodowli Zwierząt (KCHZ) za lata 1996-2001.

W roku 2019 minęło 25 lat realizacji Programu Rozwoju Hodowli Bydła Mięsnego w Polsce autorstwa Prof. Henryka Jasiorowskiego, współzałożyciela związku oraz jego długoletniego prezesa i prezesa honorowego.

Z uwagi na nieliczną, żeńską populację czystorasową trudno mówić o własnym, krajowym programie hodowlanym. Dlatego też utrzymanie wysokich standardów rasowych było i jest priorytetowym zadaniem PZHiPBM. Do jego realizacji służy m.in. ocena użytkowości prowadzona w stadach bydła mięsnego.

#### **CEL HODOWLANY**

Celem hodowlanym PZHiPBM dla rasy Charolaise jest utrzymanie i powiększenie parametrów wzrostowych: wysokości w krzyżu dla krów 135 cm, dla dorosłych buhajów 145 cm oraz masy ciała dla krów 850 kg, dla dorosłych buhajów 1300 kg. Istotnym czynnikiem selekcji jest utrzymanie wysokich przyrostów masy ciała cieląt jako wskaźnika dobrej mleczności matek oraz wykluczanie z hodowli osobników męskich z tendencją do przekazywania wysokiej masy cieląt przy urodzeniu.

#### **RYŚ HISTORYCZNY**

Bydło rasy Charolaise wywodzi się z centralnej części Francji. Początkowo było wykorzystywane wielokierunkowo. Od tej rasy pozyskiwano dobrej jakości mleko i wołowinę, a wolce służyły jako bydło robocze. Dopiero od 1920 roku Charolaise utrzymywane jest wyłącznie w typie mięsnym, ale użytkowanie robocze (głównie pociągowe) zakończono dopiero kilka lat po zakończeniu II Wojny Światowej w latach 50. ubiegłego wieku. Rasa ta szybko zyskała swoich zwolenników i obecnie można ją

spotkać w 92 krajach. Przyrosty dobowe kształtują się na poziomie 1200-1500 g. Do zalet tej rasy zaliczamy: spokojny temperament, dobre wykorzystanie paszy, dobre umięśnienie, wysoką wydajność rzeźną (60-70%). Jałówki uzyskują dojrzałość hodowlaną w wieku 18-24 miesięcy, ale w stadach towarowych, produkujących cielęta wyłącznie do opasu, użytkowanie rozplodowe jałówek można rozpocząć już w 15. miesiącu życia. Jako że jest to rasa późno dojrzewająca somatycznie, nadaje się ona do opasu intensywnego do bardzo wysokiej masy ciała (nawet powyżej 800 kg), bez ryzyka nadmiernego odtuszczenia. Wadami są duża głowa i masywny kościec, co obniża wydajność rzeźną. W celu uzyskania wysokich przyrostów dobowych konieczne jest intensywne żywienie. Krowy cechują się słabą płodnością, głównie ze względu na wyższą niż u innych ras frekwencję trudnych porodów. Zwiększony udział trudnych wycieleń wynika częściowo z wysokich mas ciała cieląt przy urodzeniu (ponad 40 kg), ale również z budowy płodu, co jest niestety pokłosiem selekcji na siłę pociągową. Selekcja ta z przełomu XIX i XX wieku preferowała zwierzęta o dużych głowach, ponieważ cecha ta powodowała przesunięcie środka ciężkości zwierzęcia do przodu, i w efekcie większą siłę i wytrzymałość roboczą.

#### **CHAROLAISE W POLSCE**

Rasa Charolaise była pierwszą rasą mięsną sprowadzoną do Polski. Pierwsze stada importowane z Francji trafiły do ośrodków hodowlanych w Popielnie (ok. 60 sztuk) i Ratnie Dolnym (ok. 100 sztuk).

Rasa Charolaise jest drugą po rasie Limousine najbardziej liczną populacją bydła mięsnego w Polsce. Obecnie jej udział w krajowej populacji wynosi 7,5%, co oznacza znaczący spadek w stosunku do pierwszego roku prowadzenia oceny użytkowości, kiedy to jej udział wynosił 17,6%. Spadkowi populacji rasy Charolaise towarzyszy systematyczny wzrost rasy Limousine. Warto w tym miejscu podkreślić, że we Francji, gdzie utrzymuje się 4,5 mln krów mięsnych, dominującą rasą jest omawiana rasa Charolaise. ▶



## HODOWLA

Tabela 1. Zmiany ilościowe żeńskiej populacji bydła mięsnego w Polsce

Rok	Populacja żeńska bydła mięsnego			Rasa Charolaise (czystorasowa)	Rasa Charolaise (mieszanicowa)	Rasa Charolaise (czystorasowa + mieszanicowa)	Udział rasy Charolaise w populacji
	czystorasowa	mieszanicowa	razem				
1996	3939	4952	8891	908	655	1563	17,6
1997	6063	5772	11835	1162	565	1727	14,6
1998	7227	7601	14828	1427	1082	2509	16,9
1999	8375	8243	16618	1417	1118	2535	15,3
2000	9085	9468	18553	1749	939	2688	14,5
2001	9129	9748	18877	1821	770	2591	13,7
2002	9735	8968	18703	2119	885	3004	16,1
2003	11768	9382	21150	2201	1007	3208	15,2
2004	13884	10925	24809	2890	1002	3892	15,7
2005	17130	11710	28840	2793	1057	3850	13,3
2006	19597	13100	32697	3400	1098	4498	13,8
2007	14541	11676	26217	2512	983	3495	13,3
2008	17481	12097	29578	2956	998	3954	13,4
2009	15435	7711	23146	2417	490	2907	12,6
2010	16436	7576	24012	2538	340	2878	12,0
2011	16216	7459	23675	2335	302	2637	11,1
2012	16724	7070	23794	2265	261	2526	10,6
2013	17481	6633	24114	2253	248	2501	10,3
2014	18061	6302	24363	2237	188	2425	10,0
2015	18490	5104	23594	2381	141	2522	11,1
2016	18259	4272	22531	2232	102	2334	9,9
2017	18033	4057	22090	1955	131	2086	9,4
2018	18285	3358	21643	1570	60	1630	7,5

\*- od roku 2007 zestawienie obejmuje tylko krowy



Na wykresie 1. przedstawiono zmiany ilościowe żeńskiej populacji bydła rasy Charolaise w Polsce.

Analizując przebieg wykresu można zauważyć, że w pierwszych latach oceny w ogólnej populacji rasy Charolaise podobne udziały miały populacja czystorasowa i mieszańcowa. Od roku 2000 widać rosnącą przewagę populacji czystorasowej. Jest to tendencja pozytywna, świadcząca o coraz większym genetycznym wyrównywaniu populacji. Od roku 2010 widać wyraźną stagnację w populacji czystorasowej przy dalszym systematycznym spadku populacji mieszańcowej.

## MASA KROWY

Masa krowy w wieku dojrzałym jest ważną cechą uwzględnianą w programach hodowlanych, a cele hodowlane dla większości ras mięsnych nakierowane są na masywne krowy o dużym kalibrze. Duża krowa to najczęściej również duże cielę przy urodzeniu bez zwiększania frekwencji trudnych porodów (większe krowy mają na ogół większy obszar kanału miednicy). Duża krowa to również lepszy materiał rzeźny, ponieważ zakłady mięsne promują duże tusze, co ułatwia hodowcy decyzję o odpowiednim momencie brakowania krów.

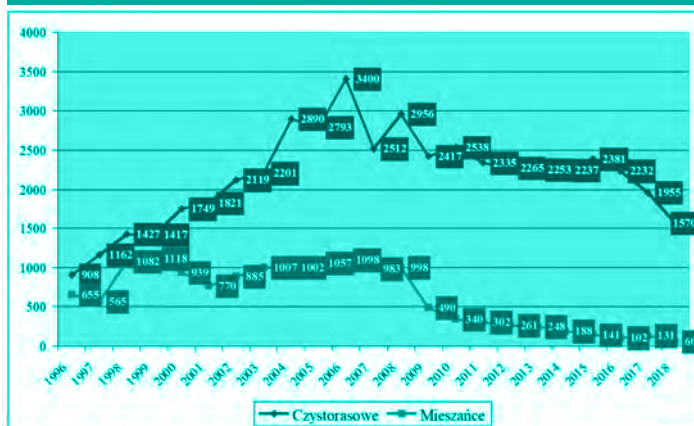
Średnie masy ciała krów w poszczególnych latach prowadzenia oceny przedstawiono na wykresie 2. Jak widać, cecha ta była oceniana tylko do 2006 roku. Mało tego, do roku 2004 ważenia obejmowały wszystkie krowy, a w latach 2005-2006 dotyczyły tylko krów po pierwszym ocieleniu. Z oceny masy ciała krowy zrezygnowano ze względu na jej małą wiarygodność i wysokie koszty. Hodowcy nie dysponują odpowiednim sprzętem do ważenia dużych zwierząt, a nieliczna grupa selekjonerów związku nie podołała temu zadaniu.

Cel hodowlany PZHiPBM zakłada masę ciała krów dorosłych rasy Charolaise jako 850 kg, a standard hodowlany minimalną masę ciała po pierwszym ocieleniu jako 550 kg. Masy ciała krów po pierwszym ocieleniu są nieznacznie wyższe od określonych w standardzie hodowlanym dla tej cechy, tak w populacji mieszańcowej jak i czystorasowej. Należy zauważyć, że do roku 2004, gdy ważenia obejmowały wszystkie krowy, krowy czystorasowe były o około 50 kg cięższe od krów mieszańcowych.

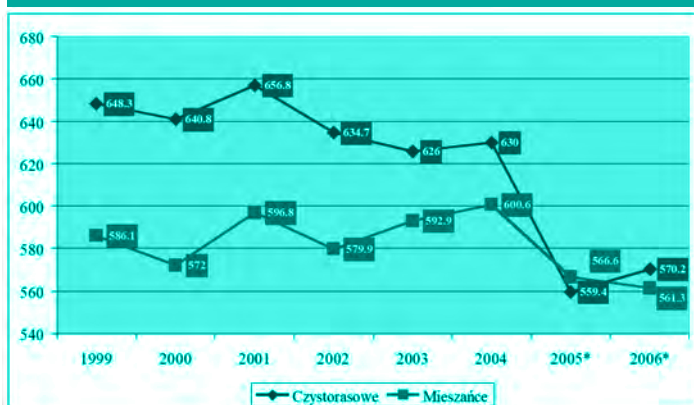
Wykresy 3 i 4 przedstawiają średnie masy ciała jałówek i buhajków przy urodzeniu.

Według literatury światowej, na masę cielęcia przy urodzeniu i przyrosty dobowe w okresie odchowu ma istotny wpływ masa krowy. Masa urodzeniowa cieląt ma ważny wpływ na masę cieląt po odsadzeniu i zazwyczaj im cielę ma większą masę przy urodzeniu, tym większą masę w momencie odsadzenia. Masa ciała cieląt Charolaise po urodzeniu jest wysoka, średnio ponad 40 kg dla cieliczek i około 45 kg dla buhajków. Masa ciała buhajów jest prawie zawsze wyższa niż jałoweczek. Różnice przyjmują wartości od jednego do pięciu kg w zależności od genotypów i zostały potwierdzone w badaniach licznych autorów.

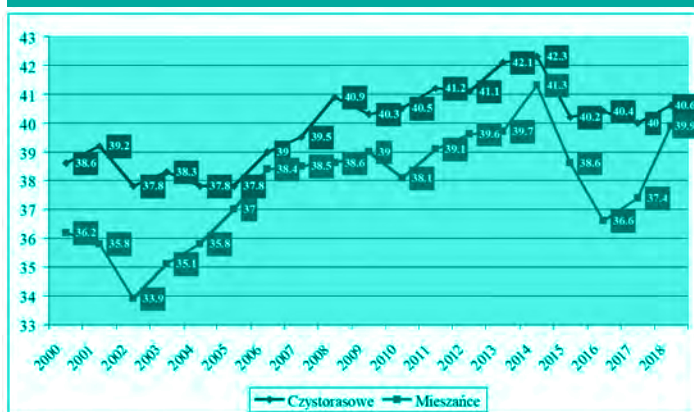
Prezentowana analiza krajowych wyników oceny użyteczności wykazała, że jałowki czystorasowe rodziły



Wykres 1. Zmiany ilościowe żeńskiej populacji bydła rasy Charolaise w Polsce



Wykres 2. Średnie masy ciała krów w poszczególnych latach prowadzenia oceny



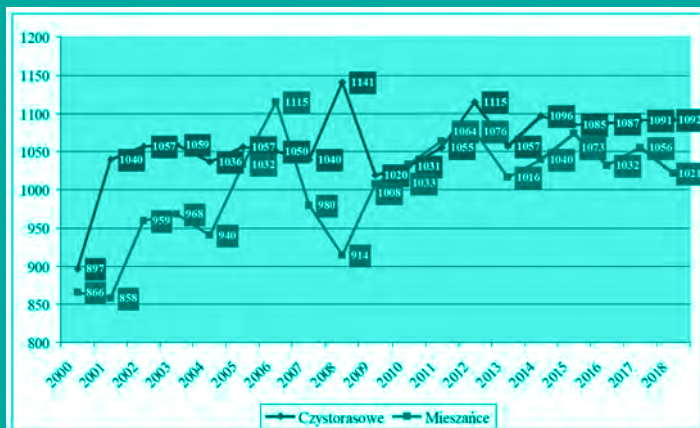
Wykres 3. Średnie masy ciała jałówek przy urodzeniu (kg)



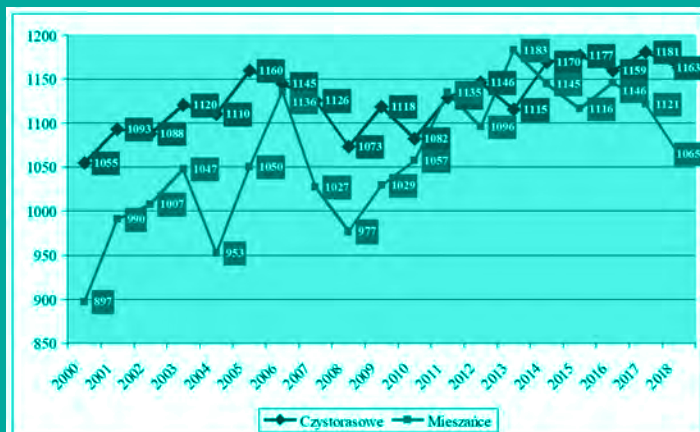
Wykres 4. Średnie masy ciała buhajków przy urodzeniu (kg)



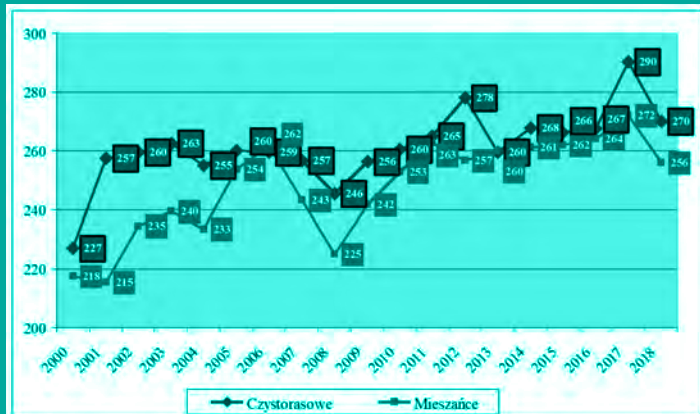
## HODOWLA



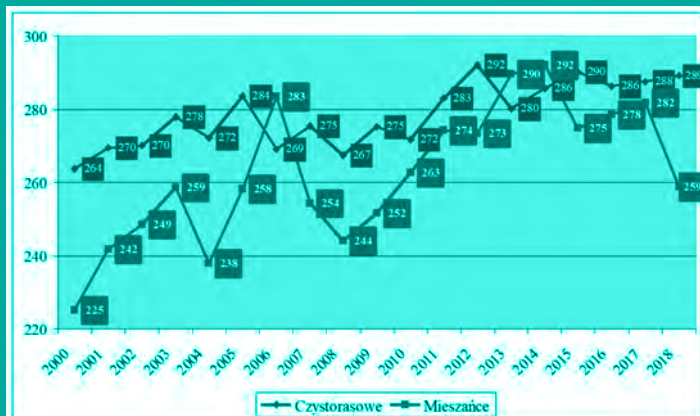
Wykres 5. Średnie przyrosty dobowe jałówek do wieku 210 dni (g)



Wykres 6. Średnie przyrosty dobowe buhajków do wieku 210 dni (g)



Wykres 7. Masa ciała jałówek w wieku 210 dni (kg)



Wykres 8. Masa ciała buhajków w wieku 210 dni (kg)

się cięższe od mieszańców o około 2-3 kg. Zaobserwowano duże u jałówek czystorasowych i bardzo duże u mieszańców zróżnicowanie średnich mas ciała przy urodzeniu, odpowiednio od 37,8 do 42,1 kg oraz od 33,9 do 42,3 kg. Od roku 2008 masy ciała jałówek czystorasowych przy urodzeniu przekraczają 40 kg.

Buhajki czystorasowe rodziły się cięższe od mieszańców o około 3-4 kg. Zaobserwowano duże u buhajków czystorasowych i bardzo duże u mieszańców zróżnicowanie średnich mas ciała przy urodzeniu, odpowiednio od 39,1 do 44,9 kg oraz od 36,3 do 42,3 kg. Od roku 2007 masy ciała buhajków czystorasowych przy urodzeniu przekraczają 41 kg.

## PRZYROSTY

Cielęta pochodzące od krów czystorasowych i mieszańcowych charakteryzowały się wysokimi przyrostami dobowymi w okresie odchowu do 210 dni (wykresy 5 i 6). Uzyskane średnie przyrosty dobowe cieliczek i buhajków przekraczały znacznie określony w standardzie hodowlanym minimalny dobowy przyrost masy ciała jałówek do wieku 210 dni (standard hodowlany PZHiPBM dla rasy Charolaise – 950 g/dobę).

Średnie dobowe przyrosty masy ciała w okresie odchowu są, obok zużycia paszy na 1 kg przyrostu, głównym wskaźnikiem wartości opasowej. Najwyższymi wartościami tego wskaźnika charakteryzują się rasy kontynentalne o dużym kalibrze, w tym przede wszystkim rasa Charolaise. Na wysokość przyrostów w obrębie rasy mają głównie wpływ: genotyp matki i ojca, płeć cielęcia, miesiąc urodzenia (decydujący o długości korzystania z pastwiska), status zdrowotny, mleczność matki oraz ewentualne dokarmianie w ostatnich miesiącach odchowu.

Uzyskiwane przyrosty dobowe cieliczek i buhajków w czystorasowej i mieszańcowej krajowej populacji bydła Charolaise należy uznać za wysokie, szczególnie w ostatnich latach oceny. Jałówki i buhajki czystorasowe uzyskiwały w zdecydowanej większości lat prowadzenia oceny przyrosty wyższe o 50-100 g niż cielęta mieszańcowe.

Średnie masy ciała cieląt czystorasowych i mieszańcowych w wieku 210 dni przedstawiają wykresy 7 i 8. Masy ciała cieląt w momencie odsadzenia były zróżnicowane w zależności od roku oceny, ale zawsze wysokie. Można zaobserwować systematyczny, dodatni trend wzrostu masy ciała tak w populacji czystorasowej, jak i mieszańcowej dla obu płci. Uzyskiwane średnie masy ciała przy odsadzeniu, szczególnie po roku 2010 należy ocenić jako bardzo wysokie. Należy również zauważyć, że zarówno jałówki, jak i buhajki czystorasowe charakteryzowały się istotnie wyższymi masami ciała niż mieszańcze na tym etapie chowu.

Średnie masy ciała jałówek w wieku 7 miesięcy przekraczające w ostatnich latach 260 kg gwarantują, że nawet przy ograniczonym żywieniu zapewniającym niższe przyrosty dobowe na poziomie ok. 800 g/dobę, w wieku 15 miesięcy będą ważyły co najmniej 450 kg. Jest to masa ciała wystarczająca do rozpoczęcia użytkowania rozplodowego w stadach towarowych, czyli takich, gdzie wszystkie urodzone cielęta kierowane są na opas. Należy

jednak pamiętać, że jałówki powinny być kryte przez buhaje sprawdzone pod kątem łatwości ocieleni ich córek lub przynajmniej na podstawie analizy ich rodowodu. Należy również pamiętać, że wszystkie pierwsze porody powinny być szczególnie monitorowane, a w razie potrzeby udzielona fachowa pomoc. W stadach hodowlanych, czyli takich, gdzie prawie wszystkie urodzone jałówki i część wyselekcjonowanych buhajków pozostawia się do dalszej hodowli, pierwsze krycia jałówek Charolaise odbywają się w 18., a nawet w dalszych miesiącach życia. Zapewnia to uzyskanie pożądanego, dużego kalibru przyszłych krów. Pierwsze krycia odbywają się przy masie ciała jałówek przekraczającej 500 kg, co znacznie ogranicza, ale nie wyklucza ryzyka skomplikowanych porodów. Należy jednak pamiętać, że zbytne opóźnienie wieku pierwszego zacielenia jałówek nie jest korzystne, ponieważ podnosi koszty odchowu i może przyczynić się do trudności w zacieleniu. Liczni badacze wskazują na dużo wyższą śmiertelność cieląt pochodzących od pierwiastek cielących się w późniejszym wieku. Wraz z wzrastającym wiekiem przy pierwszym ocieleniu obniża się skuteczność unasieniania oraz maleje liczba potomstwa uzyskiwanego od krów w ciągu życia. Wraz z opóźnianiem się wieku pierwszego ocielenia wzrastała długość okresu międzyciążowego i międzyocieleniowego.

## OPAS

Średnie masy ciała buhajków w wieku 7 miesięcy przekraczające w ostatnich latach 280 kg gwarantują, że są one w pełni przygotowane do rozpoczęcia opasu właściwego. Rasa Charolaise predysponowana jest do opasu intensywnego z dużym udziałem pasz treściwych w dawce pokarmowej. Dostępność ziarna zbóż w gospodarstwie oraz rynkowe ceny zboża powinny decydować o wyborze intensywności opasu. Przy opasie intensywnym buhajków, które osiągnęły masę ciała 280 kg w wieku 210 dni, możemy spodziewać się dobowych przyrostów masy ciała na poziomie 1100-1200 gramów w czasie opasu właściwego. Oznacza to, że przy opasie do ukończenia 18. miesiąca życia buhajki powinny ważyć ok. 700 kg, a przy opasie do wieku 2 lat nawet 800 i więcej kg.

Jeżeli gospodarstwo nie prowadzi opasu właściwego, to odsadki rasy Charolaise w wieku 7 miesięcy gotowe są do sprzedaży i są bardzo poszukiwane przez hodowców zagranicznych i krajowych, prowadzących opas właściwy do bardzo wysokich końcowych mas ciała.

## MLECZNOŚĆ CHAROLAISE

Wykres 9. prezentuje średnią mleczność krów czystorasowych i mieszańcowych w poszczególnych latach prowadzenia oceny.

Jak wynika z poniższego zestawienia, średnia wydajność mleczna krów rasy Charolaise nie ulegała znaczącym zmianom w poszczególnych latach. Minimalna wartość tej cechy dla krów mieszańcowych wynosiła 1753 kg a maksymalna 2015 kg, a dla krów czystorasowych – 1906,3 i 2186 kg. Do danych należy podchodzić z dużą rezerwą ponieważ mleczność krów wyliczano na podstawie przyrostu masy ciała cieląt, a jak wiadomo w stadzie można znaleźć zawsze cielęta, które podchodzą do ssania innych krów lub są dokarmiane przez hodowcę.

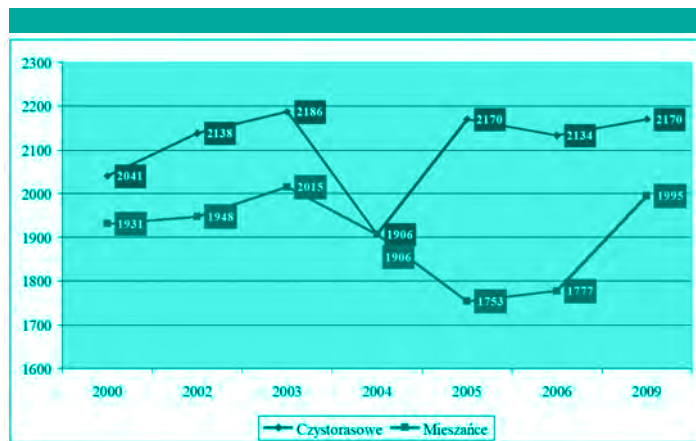
## TERMINY WYCIELEŃ

W tabeli 2 przedstawiono procentowy udział wycieleń zimowych (od grudnia do końca marca) w ostatnim roku oceny. Badania wielu znanych autorów krajowych i zagranicznych potwierdzają korzystniejsze wyniki odchovu cieląt z urodzeń zimowych.

Uważa się, że okres krycia i wynikający z niego czas wycieleń w stadach mięsnych nie powinny być dłuższe niż 3 miesiące. W naszych warunkach klimatycznych, przy stosunkowo krótkim (ok. 5 miesięcy) okresie pastwiskowym optymalnym okresem ocieleni jest okres zimowy, tj. od grudnia do początku marca. W większości polskich gospodarstw krowy w tym czasie przebywają w oborach, co znacznie ułatwia monitorowanie porodów i umożliwia szybką ewentualną pomoc w przypadku trudnych wycieleń oraz ułatwia opiekę nad cielętami w pierwszych newralgicznych tygodniach ich życia (monitorowanie pobierania siary i mleka, ocena żywotności, kontrola temperatury, masy ciała, stanu pępka, wyglądu kału itd.). W tym czasie wykonywana jest dekornizacja cieląt, umożliwiająca preferowany, wolnostanowiskowy system utrzymania w okresie opasu właściwego. Zabieg dekornizacji, bez względu na stosowaną metodę, łatwiej i szybciej wykonuje się w kojach dla cieląt, a brak aktywności owadów latających nie zakłóca procesu gojenia ran.

U cieląt ras mięsnych proporcje poszczególnych części żołądka oraz powierzchnia (długość i przekrój) brodawek żwaczowych osiągają wielkości zbliżone do tych u bydła dorosłego dopiero po ukończeniu 3. miesiąca życia. Oznacza to, że w maju cielęta wychodząc z krowami na pastwisko powinny ukończyć 3. miesiąc życia, aby być w pełni przygotowane do pobierania i trawienia wysokobiałkowej młodej zielonki. Warunek ten spełniają tylko cielęta urodzone od grudnia do lutego. Po wyjściu na pastwisko krowy mają drugi tzw. żywieniowy szczyt laktacji, co również ma duży wpływ na wyniki odchovu. We wrześniu następuje naturalne zubożenie jakościowe i ilościowe pastwiska, co ułatwia łagodne zasuszenie krowy i przygotowanie do kolejnego ocielenia. Krowy zasuszone we wrześniu lub nawet październiku mają wystarczająco długi okres zasuszenia, aby przygotowały się do kolejnego ocielenia.

Analizując dane przedstawione w tabeli 2 oraz przyjmując, że najkorzystniejszym okresem ocieleni krów jest okres od grudnia do marca, należy stwierdzić, że w polskich ▶



Wykres 9. Mleczność matek (kg)



Tabela 2. Terminy wycieleń krów i jałowic

Liczba krów i procent		Miesiące												
		I	II	XII-II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Mieszaińcowe	n	30	24		19	13	16	10	6	4	9	6	7	13
	%	19,1	15,3	42,7	12,1	8,3	10,2	6,4	3,8	2,5	5,7	3,8	4,5	8,3
Czystorasowe	n	235	225		324	293	221	172	120	125	115	117	171	237
	%	10	9,6	29,7	13,8	12,4	9,4	7,3	5,1	5,3	4,9	5	7,3	10,1

Tabela 3. Rozkład według kolejności wycielenia krów czystorasowych

Liczba krów i procent		Numer laktacji											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	≥12
Czystorasowe	n	260	229	201	220	159	97	85	69	75	43	27	12
	%	17,6	15,5	13,6	14,8	10,7	6,5	5,7	4,6	5	2,9	1,8	0,7

stadach bydła rasy Charolaise rolnicy nie przywiązują należytej wagi do problemu sezonowości wycieleń. W ostatnim roku oceny cielęto się we właściwym okresie 29,75% krów czystorasowych i 42,7% mieszaińcowych. Wynika z tego, że ponad połowa cieląt urodzonych w innych okresach roku nie w pełni może korzystać z pastwiska.

Badania wielu znanych autorów krajowych i zagranicznych potwierdzają korzystniejsze wyniki odchovu cieląt z urodzeń zimowych.

### CZAS UŻYTKOWANIA ROZPŁODOWEGO KRÓW

Tabela 3 przedstawia procentowy rozkład ocieleni czystorasowych krów rasy Charolaise według kolejności wycielenia. Należy zauważyć, że mimo systematycznego zmniejszania populacji krów rasy Charolaise pierwiastki i krowy cielące się po raz drugi stanowią około jednej trzeciej populacji. W roku 2018 aż 82 krowy czystora-

sowe były po 10 ocieleniu. Wynika z tego, że wydłuża się czas użytkowania krów, co ma szczególne znaczenie ekonomiczne. Długie użytkowanie krów w stadach bydła mięsnego jest jednym z głównych czynników pozwalających na obniżenie kosztów prowadzenia stada, stąd należy dążyć do jak najdłuższego użytkowania rozplodowego.

### PODSUMOWANIE

Należy stwierdzić, że omówione wybrane wyniki oceny użytkowości należy uznać za dobre, w obecnej sytuacji rynkowej. W Polsce, przy obecnej koniunkturze i wątpliwej opłacalności produkcji wołowiny, gdzie większość zwierząt hodowlanych sprzedawana jest w cenach materiału rzeźnego, w rozrodzie dominuje krycie naturalne, co można by przypuszczać powinno negatywnie wpływać na uzyskiwane w hodowli wyniki. Na razie nie znalazło to potwierdzenia. ■





# UŻYTKOWANIE ŁĄK I PASTWISK

Dr hab. inż. Wojciech Szewczyk, prof. UR  
Zakład Łąkarstwa  
Uniwersytet Rolniczy w Krakowie

Łąki i pastwiska w Polsce to w zdecydowanej większości trwałe, półnaturalne, zbiorowiska trawiaste, które powstawały i utrzymują się dzięki działalności człowieka. Dostarczają one człowiekowi licznych dóbr określanych jako produkcyjne i poza produkcyjne. Do pierwszej grupy – produkcyjnej – zalicza się funkcję paszową, niezastąpione źródło cennej paszy w żywieniu zwierząt trawożernych. Wpływ zbiorowisk trawiastych na bioróżnorodność siedlisk, ochronę gleb, wody i powietrza stanowi natomiast drugą grupę. Coraz częściej podkreślana jest również socjo-ekonomiczna funkcja użytków zielonych.

Społeczny odbiór zadbanego i właściwie utrzymanego krajobrazu rolniczego oraz jego walory rekreacyjne i zdrowotne mogą współkreować również sytuację ekonomiczną mieszkańców wsi, a rozwój agroturystyki stwarza możliwość zbytu wytwarzanych produktów bezpośrednio w gospodarstwie. Szczególnie wysoką wartość wydaje się to mieć w przypadku gospodarstw ekologicznych, ze stosunkowo słabo rozwiniętą siecią skupu i sprzedaży. Pasze produkowane z łąk i pastwisk mogą być podstawą żywienia bydła opasowego na różnych poziomach intensywności. W formie

kiszonek i sianokiszonek pozyskiwanych z dobrych paszowisk są cennym elementem dawki w systemie opasu intensywnego, a wykorzystywane jako pastwisko z naturalnych i półnaturalnych użytków zielonych mogą być wyłącznym źródłem paszy w technologiach ekstensywnych.

W nowoczesnym gospodarstwie rolnym efektywne wykorzystanie runi użytków zielonych w żywieniu bydła stanowi cenną umiejętność. Świadczy o tym zróżnicowanie efektów uzyskiwanych z przetworzenia paszy trawiastej. Jak podają bowiem brytyjskie ▶



## UPRAWA UŻYTKÓW ZIELONYCH

Tabela 1. W jakim stopniu charakter roślinności runi determinuje sposób użytkowania – praktyczne wskazówki [opracowanie własne wg różnych źródeł]

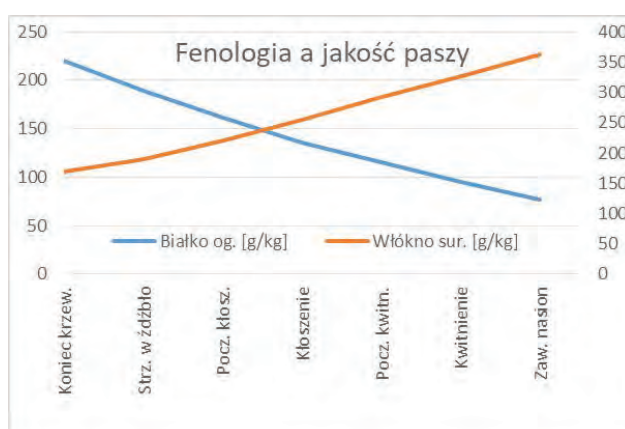
Typ runi łąkowej → Parametr oceny ↓	Ruń z przewagą traw	Ruń o składzie zrównoważonym	Ruń bogata w ziola	Ruń bogata w rośliny motylkowate
Potencjał plonowania	++	+	+	-
Skłonność do (łatwość) zakiszania	++	+	-	-
Ryzyko zanieczyszczenia ziemią kiszonki	-	-	+	+
Łatwość (szybkość) suszenia	++	+	-	+
Ryzyko strat wskutek obłamywania liści	-	-	+	+
Potencjał wydajności białka	-	+	+	++
Stabilność wartości paszowej I odrostu	-	+	+	++

Skala oceny: ++ wysoka, + średnia, - niska

źródła, różnica pomiędzy najgorszymi a najlepszymi producentami osiąga poziom 191,7%, przy produkcji mleka, a w przypadku krów mamek – 96,5%. Czynnikiem ludzki wpływa zatem znacząco na proces produkcji i wykorzystania pasz na użytkach zielonych poprzez optymalizację zabiegów agrotechnicznych czy też wspólne użytkowanie maszyn. Jak zatem można w prosty sposób ocenić potencjał i przydatność naszego użytku zielonego do sposobu użytkowania? W tabeli 1 przedstawione są wskazówki przydatne w takiej ocenie, które ułatwiają wybranie sposobu zagospodarowania. Jest to o tyle istotne, że skład florystyczny zmienia się czasami dość szybko i z roku na rok te zmiany są na tyle wyraźne, że warto taką ocenę przeprowadzać na bieżąco i ewentualnie skorygować sposób wykorzystania zielonki.

**Użytkowanie kośne** stanowi w naszym kraju przeważającą formę użytkowania i zielonka uzyskana w ten sposób jest skarmiana bezpośrednio w oborach – przy utrzymaniu alkierzowym – albo jest przeznaczona do konserwacji i stanowi zabezpieczenie w paszę objętościową na okres żywienia zimowego, przy utrzymaniu alkierzowo-pastwiskowym lub do żywienia całorocznego przy utrzymaniu zwierząt w systemie alkierzowym. Jednym z kluczowych zagadnień jest odpowiednie dobranie terminu zbioru, ponieważ niesie to dalsze konsekwencje zarówno w stosunku do jakości paszy jak i kondycji roślin i stanu użytków zielonych.

Pierwszy pokos jest najważniejszy zarówno dlatego, że stanowi największy udział w plonie rocznym jak też ze względu na to, że trawy stanowiące główny komponent runi przechodzą wtedy z fazy wegetatywnej w fazę generatywną, a z tym związane są znaczne zmiany w składzie chemicznym i jakości paszy. Z upływem czasu zachodzą zmiany, które niekorzystnie odbijają się na jakości paszy (rys. 1), lecz dynamika tych zmian zależy od szeregu czynników (m. in. skład gatunkowy runi, nawożenie, wilgotność gleby) i należy indywidualnie określać optymalny termin zbioru. Szczególną wagę należy zwrócić na skład gatunkowy i jednocześnie dążyć do jego poprawy, wzbogacając ruń w gatunki i odmiany wolniej „starzejące się” których szeroką ofertę posiadają zarówno hodowcy jak i producenci nasion.



Rys. 1. Ogólnie znana jest zależność pomiędzy fazą rozwojową traw a ich wartością paszową wyrażoną poprzez zawartość białka i włókna

Ważną, a czasami niedocenianą, kwestią przy użytkowaniu kośnym jest dobór właściwej technologii i sprzętu do zbioru zielonki. Nowoczesny i odpowiednio wyregulowany sprzęt oraz użyte wysokiej jakości materiały w zasadzie gwarantują sukces. Obecnie oferowane są przez producentów bardzo zaawansowane technicznie maszyny, jednak zawsze należy mieć na uwadze wydajność i jakość koszenia, bez niepotrzebnych uszkodzeń darni (skalpowania) i zanieczyszczenia ziemią materiału do zakiszania.

Przy runi z większym udziałem roślin motylkowatych i grubołydogowych pomocne mogą być spulchniacze pokosu lub walce zgniatające, w które można doposażyć kosiarki. Ponieważ zielonka rzadko jest skarmiana bezpośrednio więc w cyklu produkcji siana lub kiszonki musi osiągnąć odpowiednio niską wilgotność. Przyjmując zalecaną zawartość wody to ok. 15% dla siana oraz 30-35% dla kiszonek, nawet w sprzyjających warunkach pogodowych, zielonka wymaga dodatkowych zabiegów po skoszeniu.

W przypadku siana kilkukrotne przetrząśnięcie skoszonej trawy jest nieuniknione. W przypadku sianokiszonki przetrząsanie skraca wydatnie czas schnięcia, ograniczając straty cennych składników odżywczych. Jeśli dodamy do tego zabiegi grabienia (zwałowania), zwijania bel i ich transport to pojawia się kolejny czynnik stresowy dla roślin i gleby – zajeżdżanie i kompaktacja gleby. Szczególnie na obszarach wrażliwych – np. ze skłonnościami do





! Ruń zdominowana przez trawy

! Ruń z przewagą roślin motylkowatych i ziół



nadmiernego uwilgotnienia – należy wziąć pod uwagę możliwość ograniczania przejazdów lub jednostkowego nacisku kół maszyn i pojazdów rolniczych.

Jak powszechnie wiadomo, przeżuwacze mają zdolność do trawienia włókna traw i innych roślin zielnych, a ważnym kluczem do utrzymania w dobrej kondycji zwierząt trawożernych jest zdrowy żwacz, stanowiący swego rodzaju motor napędowy dla naszych zwierząt. Ale jednocześnie nasze krowy mają specyficzne wymagania względem zawartości włókna.

Optymalna wartość paszy to m.in. właściwe proporcje poszczególnych składowych. Najlepszym tego przykładem jest właśnie włókno, czyli węglowodany strukturalne, które można podzielić na frakcje: NDF (włókno detergentowo neutralne) i ADF (czyli tzw. kwaśne frakcje włókna). Frakcje te stanowią też jedno z głównych kryteriów uwzględnianych w ocenie jakościowej pasz objętościowych. Zawartość frakcji neutralno-detergentowej włókna może się wahać w szerokim zakresie, od 30 do nawet 50%, przy czym optymalna zawartość mieści się w przybliżeniu w przedziale 35-45%. Dla przeżuwaczy włókno neutralno-detergentowe jest szczególnie istotne, gdyż jest ono „pożywieniem” dla mikroorganizmów żwacza, i jednocześnie nadaje paszy strukturę i stanowi balast wypełniający żwacz. Zarówno niedobór jak i nadmiar włókna może sprawić kłopoty. Nadmiar ogranicza pobranie suchej masy i wystarczającej ilości energii a zatem ogranicza przyrosty. Niedobór natomiast wywołuje problemy zdrowotne żwacza (tzw. kwasica żwacza). Ilość włókna w paszy zależy od gatunku rośliny, jak i od terminu zbioru 1 pokosu oraz od tego, z którego pokosu jest zebrana. Zawartość NDF większa od optymalnych na ogół wskazuje też, że zbyt późno wykonany był zbiór (pokos).

Można przytoczyć szereg czynników wpływających na jakość kiszonki oraz zaleceń dotyczących postępowania w celu minimalizacji strat. Wśród tych najistotniejszych warto przypomnieć:

- Łąkę na zakiszenie najlepiej jest kosić po 1-2 dniach słonecznych, które sprzyjają wyższej zawartości cukrów w trawach. Przy mniej sprzyjającej pogodzie, jeśli nadejdzie pogodny dzień to kosić raczej po południu
- Podsuszanie materiału kisonkarskiego nie powinno trwać dłużej niż dobę, co ma na celu ograniczenie strat węglowodanów rozpuszczalnych w wodzie (cukrów prostych)
- Kiszonka w silosie lub na przymie musi być dobrze ubita (zazwyczaj ciężkim pojazdem) a w balach dobrze sprasowana, czemu sprzyja przynajmniej chociaż częściowe rozdrobnienie
- Przymę lub silos przejazdowy należy okryć szczelnym i czystym materiałem, nieprzepuszczalnym dla powietrza
- Raz przykryta przyma nie powinna być powtórnie odkrywana np. w celu uzupełnienia kiszonki.

Jakość kiszonki można ocenić organoleptycznie oraz poprzez szereg parametrów (tab. 2). O dobrej jakości kiszonki świadczy m.in. niska zawartość kwasu octowego (może ograniczać pobranie kiszonki) i masłowego (świadczy o niewłaściwym przebiegu procesu zakiszenia), przy wysokim udziale kwasu mlekowego i cukrów. ▶





! Koszenie tąg to dzisiaj przede wszystkim technika, ale właściwy jej dobór i termin mają duży wpływ na jakość paszy



! Kiedyś standardem było koszenie ręczne

Tabela 2. Wybrane parametry dobrej kiszonki z traw [opracowanie własne wg różnych źródeł]

Parametr	Jednostka	Optimum
Zawartość suchej masy	%	35-40
Energia netto laktacji	MJ/kg s.m.	>6,0
Białko ogólne	% s.m.	14-17
Włókno surowe	% s.m.	23-26
Włókno NDF	% mat. org.	40-45
Popiół	% s.m.	<10
Kwas mlekowy	% s.m.	6-15
Kwas octowy	% s.m.	2,0-3,5
Kwas masłowy	% s.m.	<0,1
Udział kwasu mlekowego w sumie kwasów kiszonkowych	%	>70

Jednym ze sposobów podniesienia efektywności procesu zakiszania i jakości kiszonki jest stosowanie rozmaitego pochodzenia i preparatów do zakiszania. W zależności od sposobu działania wpływają one na rozwój korzystnej mikroflory bądź zahamowanie rozwoju niepożądanego, mogą też działać konserwująco.

W tabeli 3 przedstawiono możliwości zmiany wybranych parametrów kiszonki i inne zalety po zastosowaniu takich środków, ale należy pamiętać, że stosowanie dodatków kiszonkarskich w żadnym razie nie zwalnia z obowiązku dotrzymywania zaleceń koniecznych przy sporządzaniu kiszonek.



! Szybkie i staranne rozrzucenie pokosów daje w efekcie szybsze podsuszenie i mniejsze straty



! Zwłaszcza przy produkcji siana przetrząsanie to wrażliwy moment tej technologii, dlatego liczbę przejazdów należy minimalizować

Tabela 3. Zakres zmian wybranych parametrów kiszonki

Straty podczas zakiszania	spadek o 3-20%
Strawność substancji organicznej	wzrost o 1-3%
Energia	wzrost o 0,1-0,3%
Wykorzystanie paszy	wzrost o 5-10%
Stabilność kiszonki	wzrost o 1-4 dni

Obok trwałych użytków zielonych również przemienne użytki zielone są znakomitym źródłem materiału kiszonkarskiego. W ten sposób są one wykorzystywane najczęściej jako podstawowa pasza objętościowa dla zwierząt utrzymywanych przez cały rok w systemie alkiezowym. Trawy w siewie czystym oraz w mieszankach z motylkowatymi należy zbierać w fazie początku lub pełni kłoszenia gatunku dominującego w runi. Zebrana w tej fazie runi będzie charakteryzowała się najlepszym stosunkiem ilości masy do jakości i jednocześnie będzie to najlepszy materiał do konserwacji. Optymalnym terminem zbioru dla koniczyny czerwonej i lucerny jest wczesna faza pąkowania, jednak w przypadku lucerny zaleca się opóźnienie jednego z pokosów do fazy pełni kwitnienia. Taki zabieg pozwoli na poprawę trwałości lucernika.

W Europie przemienne użytki zielone często wykorzystywane są w sposób kośno-pastwiskowy. W celu obniżenia kosztów żywienia zimowego bydła w krajach gdzie podstawą jest wypas, wykorzystuje się PUZ, jako pierwsze wiosenne pastwiska. Rośliny uprawiane na gruntach ornych znacząco wcześniej rozpoczynają wegetację w porównaniu do użytków trwałych, dzięki temu bydło może wcześniej rozpocząć wypas i skrócić zimowy okres alkiezowy, co znacznie obniża koszty produkcji. Następnie bydło przechodzi na pastwiska trwałe, a PUZ wykorzystywane są w sposób kośny. Często spotykaną praktyką jest również wypasanie ostatniego odrostu użytku przemiennego przed jego włączeniem do płodozmianu polowego, w celu obniżenia kosztów jednostkowych produkcji pasz.

**Użytkowanie pastwiskowe**, chociaż stanowi niewielki odsetek w stosunku do koszenia, to jednak stanowi ważny element żywienia bydła mięsnego, a niejednokrotnie podstawowy system utrzymania zwierząt, zwłaszcza przy ekstensywnej formie gospodarowania. Nie należy zapominać, że z wielu względów uważane jest nie tylko

za najbardziej zrównoważony system gospodarowania nie wyłączając z tego gospodarstw ekologicznych. W gospodarce pastwiskowej dynamika odrastania traw łączy się z długością okresu spoczynkowego runi przy wypasie rotacyjnym. Zakładając możliwość pięciokrotnego wypasu w ciągu sezonu można w przybliżeniu określić czas odrostu do uzyskania dojrzałości pastwiskowej runi następująco:

- w I rotacji (kwiecień-maj) ok. 18-21 dni,
- w II rotacji (czerwiec) ok. 20-24 dni,
- w III rotacji (lipiec) ok. 22-30 dni,
- w IV rotacji (sierpień) ok. 28-35 dni,
- w V rotacji (wrzesień) ok. 35-42 dni.

Powyższe założenia determinują m.in. ilość kwater na pastwisku, należy tu jednak nadmienić, że długość tych okresów może być modyfikowana przez aktualny układ warunków pogodowych (opady i temperatura), skład gatunkowy runi, warunki glebowe oraz intensywność gospodarowania. Ale dojrzałość pastwiskowa runi i jej dotrzymanie wpływa również na jakość użytków zielonych. To wartość paszowa właśnie zależy w znacznym stopniu od sposobu użytkowania i związanej z tym fazy rozwojowej roślin w momencie wypasu. Jak wiadomo w kolejnych fazach rozwojowych zawartość białka i energii obniża się przy jednoczesnym wzroście koncentracji włókna, ale również przy użytkowaniu pastwiskowym istotna jest optymalna pora wypasu. Opóźniony wypas to nie tylko niższa jakość, ale i mniejsze wykorzystanie runi. Jednakże zbyt wczesny wypas, przy wysokiej koncentracji białka oraz niskiej zawartości włókna może jednak powodować problemy zdrowotne u zwierząt, szczególnie przy przechodzeniu na paszę pastwiskową. Dlatego warto kierować się zaleceniami dotyczącymi optymalnej wysokości runi do wypasu (tab. 4). Jedynie w przypadku pierwszej rotacji należy zaznaczyć, że jeśli tylko warunki pogodowe i wilgotność gleby pozwalają na to, to wypas należy rozpocząć jak najwcześniej. ▶

Tabela 4. Wpływ wysokości runi na pobranie [wg Wasilewskiego]

Wysokość runi	Pobranie zielonki	Pobranie suchej masy
cm	kg	kg
od 2 do 8	20	4,5
od 8 do 12	41	9
od 12 do 20	68	14,5
od 20 do 40	32	7,8



## UPRAWA UŻYTKÓW ZIELONYCH



! Zwijanie balotów



! Prasowanie materiału kiszonkarskiego i jego owinięcie folią stanowi obecnie najczęstszą technikę konserwacji w formie sianokiszonek



! Aby zminimalizować straty w trakcie przechowywania, należy odpowiednio przygotować miejsce składowania



! Plac gotowy do przyjęcia balotów – tak powinno wyglądać ich składowanie

Tempo przyrastania plonu w sezonie wegetacji jest nierównomierne. Po ruszeniu wegetacji ruń zaczyna powoli wzrastać i w okresie od około połowy maja do połowy czerwca osiąga tempo najwyższe, a następnie stopniowo maleje aż do zakończenia wegetacji roślin (rys. 2). Dynamika przyrostu jest uzależniona od warunków siedliskowych. Na wilgotniejszych stanowiskach (np. łą-

gowych, bagiennych) tzw. „letnia depresja plonowania” jest łagodniejsza niż na suchszych siedliskach (grądowych, murszowych). W warunkach górskich spadek plonowania również nie jest tak drastyczny, zwłaszcza na zachodnich i północnych stokach, gdzie latem panują korzystniejsze na ogół warunki do rozwoju roślinności łąkowo-pastwiskowej.

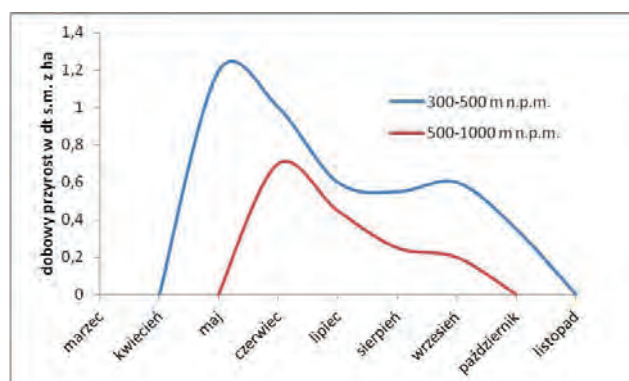




Jeśli materiał kiszonkarski jest zebrany w odpowiednim terminie, czysty i dobrze rozdrobniony, to po starannym ubiciu i szczelnym przykryciu daje wysokiej jakości paszę przy minimalnych stratach

Tabela 5. Wpływ wypasania zwierząt w ramach użytkowania zmiennego na skład runi [wg Filipka]

Wyszczególnienie	Kwatery z użytkowaniem kośno-pastwiskowym	Łąki kośne
	% pokrycia	
Trawy wysokie	12,5	11,6
Trawy niskie	32,8	16,9
Trawy – chwasty	4,6	8,2
Motylikowate	13,0	8,6
Chwasty	23,0	34,9
Puste miejsca	14,1	19,8



Rys. 2. Dynamika przyrostu suchej masy runi łąkowej [opracowanie własne wg różnych źródeł]

Jednostronne użytkowanie stanowi jednak dla runi użytków zielonych pewne ograniczenia. Przyczynia się bowiem do faworyzowania określonej grupy roślin. I tak przy wieloletnim koszeniu przybywa w runi łąkowej gatunków traw wysokich i chwastów grubołydogowych, darń ulega rozluźnieniu, a udział niskich roślin, w tym traw i koniczyny białej systematycznie maleje. Okresowe faworyzowanie wysokiej roślinności wpływa na urozmaicenie florystyczne użytków zielonych, a jednocześnie hamuje rozwój niskich chwastów rozetowych takich jak stokrotki, babki (na permanentnie wypasanych pastwiskach mogą one stanowić niemały problem). W ten sposób można regulować zachwaszczenie śmiałkiem

darniowym, którego kępy omijane na pastwisku (nawet w młodszych stadiach) można ograniczać przez systematyczne i niskie koszenie.

Okazuje się, że nawet symulowany wypas (koszenie przy dojrzałości pastwiskowej runi) może mieć korzystny wpływ na skład roślinny, bowiem stymulując rozwój koniczyny białej nie tylko przyczynia się do wzrostu wydajności i jakości paszy z tych pastwisk. Zastosowanie wypasania zwierząt w ramach użytkowania zmiennego prowadzi do ograniczenia chwastów, poprawy zagęszczenia darni i wzrostu plonów przy identycznym nawożeniu (tabela 5).

**Różnorodność** roślin występujących na użytkach zielonych jest odzwierciedleniem warunków glebowych i klimatycznych oraz wysokości i rzeźby terenu. W podobny sposób użytkowane tereny wraz ze wzrostem wysokości cechuje na ogół wyższa różnorodność gatunkowa, ale nie mniej ważnym czynnikiem kształtującym skład gatunkowy łąk i pastwisk jest sposób oraz intensywność użytkowania. Typ roślinności użytków zielonych jest ważną wskazówką dotyczącą sposobu jej użytkowania

Największą obfitością gatunków cechują się ekstenzywne łąki i pastwiska oraz użytki kośno-pastwiskowe. Wzrost częstotliwości użytkowania prowadzi do spadku liczby gatunków, podobnie jak zaniechanie użytkowania – zwłaszcza w dłuższej perspektywie czasu. Jest to o tyle istotne, że większa różnorodność gatunkowa to lepsza stabilność plonowania. ■



# OKRES POPORODOWY - JEGO PRZEBIEG WAŻNY DLA DALSZEJ PŁODNOŚCI KROWY

| Prof. dr hab. Karol Kotowski



**Przez okres poporodowy rozumie się czas od fizjologicznego odejścia błon płodowych (łożyska) do involucji dróg rodnych, a zwłaszcza macicy. Przebieg tego okresu u krów w zasadniczy sposób decyduje o terminie wystąpienia rui po ocieleniu. Wiadomym jest, że w korzystnych warunkach fizjologicznych płodna krowa powinna co roku, czyli co dwanaście miesięcy, rodzić jedno żywe, zdrowe, dające się utrzymać przy życiu cielę oraz je odchowić.**

Oznacza to, że w ciągu maksymalnie 90 dni po wycieleniu krowa powinna być ponownie zacielona. Najważniejszą przyczynę niepłodności krów (50–60%) stanowią zaburzenia okresu poporodowego. Przebieg tego okresu w zasadniczy sposób decyduje o terminie wystąpienia rui po ocieleniu. Wynika to z faktu, że w tym czasie następują prawie równolegle dwa bardzo ważne zjawiska fizjologiczne w organizmie, tj. zwijanie się macicy oraz uaktywnianie się jajników, prowadzące do wejścia w nowy cykl płciowy. Fizjologiczny przebieg tych zjawisk umożliwia ponowne zacielenie się krowy. Proces zwijania się macicy (involutio uteri) rozpoczyna się już z chwilą wyparcia płodu. Natomiast po wydaleniu błon płodowych (łożyska), które powinno nastąpić do 12 godzin po wycieleniu, następuje silne obkurczanie się macicy i zmniejszanie się jej rozmiarów. Zwijanie się macicy postępuje szybko między 3. a 9. dniem po wycieleniu. Zwijaniu się macicy towarzyszy wydalanie odchodów poporodowych (lochiae), które zawierają złuszczone nabłonek, resztki wód płodowych oraz krew. Barwa lochii w pierwszych 10 dniach zmienia się od czerwono-brązowej do żółtej, a od 10 do 12 dnia przyjmuje barwę czerwoną.

W drugim tygodniu po wycieleniu macica jest już tylko 1/3 wielkości wyjściowej. Wyptyw lochii zmniejsza się, a w miarę upływu czasu, stają się one jasne, ciągłe i zawierają domieszki śluzu. Na podstawie badania klinicznego ustalono, że zakończenie procesu involucji powinno nastąpić przeciętnie 25. dnia po wycieleniu. W tym czasie powinno zakończyć się odchodzenie wyptywów z macicy oraz pojawić się pierwsza owulacja. Ostatnim okresem poporodowym jest tak zwane późne puerperium trwające do około 50. dnia. W tym czasie następuje pełna regeneracja narządu, a krowa jest zdolna do ponownego zapłodnienia.

Utrzymujące się po tym czasie w dalszym ciągu wyptywy świadczą o istnieniu procesu chorobowego określanego jako endometritis post puerperalis. Tego rodzaju zapalenie błony śluzowej macicy stanowi często przyczynę powtarzania rui u krów. Może powodować zwyrodnienie i zanik błony śluzowej macicy i prowadzić do stanów nieodwracalnych, tj. do trwałej jałowości.

Innym procesem zejścia zapalenia błony śluzowej macicy jest obniżona płodność krów oraz torbielowate zwyrodnienie jajników. Natomiast zakażenia macicy wpływają na ponowne zapłodnienie samicy i rozwój embrionu oraz decydują o zdrowiu zwierzęcia i dalszej płodności krowy. Stwierdzono, że w okresie poporodowym drobnoustroje znajdujące się w środowisku bytowania

zwierząt (samicy), mogą stanowić przyczynę klinicznych zapaleń macicy z objawami ogólnymi, ale rzadko prowadzącymi do zejścia śmiertelnego zwierzęcia. Natomiast częściej są przyczyną rozwoju utajonych nieżytych błony śluzowej macicy, skutkujących niemożnością zapłodnienia krowy, powtarzaniem rui i ewentualnym wybrakowaniem z dalszej produkcji.

Ewidentne przypadki endometritis w warunkach naszego kraju stanowią schorzenia błony śluzowej macicy i uważane są za istotną przyczynę zaburzeń płodności krów. Szacuje się, że endometritis dotyczy 30–60% krów i stanowi poważny czynnik ekonomiczny ograniczający efekty produkcyjne chowu. Poporodowe zapalenia macicy mogą przebiegać w postaci posocznicy, nazywane jako metritis ichorosa lub ropnej pyometritis. Zapalenia tego rodzaju dają się obserwować w pierwszych dniach po wycieleniu i z reguły wiąże się je z zatrzymaniem łożyska. Konsekwencją tego stanu jest wzrost wewnętrznej ciepłoty ciała samicy, przyspieszenie tętna, szybkie chudnięcie zwierzęcia i toksyczne uszkodzenie wątroby. Takie przypadki należy powierzyć lekarzowi weterynarii sprawującemu opiekę nad stadem. Przechorowanie tego stanu prowadzi do przewlekłego zapalenia błony śluzowej macicy (endometritis chronica).

Zapalenie błony śluzowej, które rozwija się po wycieleniu określane jest jako endometritis puerperalis. Natomiast zapalenia, które rozwijają się w okresie późniejszym nazywane są endometritis post puerperalis. Podział nieżytych błony śluzowej według stopnia intensywności objawów klinicznych notowanych w danej chwili to E1 – zapalenie przewlekłe nieżytowe błony śluzowej 1 stopnia. Przy tego rodzaju zapaleniu, zapłodnienie dochodzi do skutku, krowa powtarza ruję regularnie lub prawie regularnie. Jedynym objawem jest zwiększona ilość śluzu w czasie rui. Rozpoznanie opiera się zwykle na powtarzaniu rui. E2 – zapalenie przewlekłe nieżytowe błony śluzowej macicy drugiego stopnia. W czasie rui widoczna jest zwiększona ilość śluzu zawierającego smużki lub płatki zmętnienia. Włosy dolnego kąta szpary sromowej często są zlepione zeschniętym śluzem.

E3 – zapalenie śluzowo-ropne i ropne błony śluzowej macicy trzeciego stopnia. Charakteryzuje się stałym śluzowo-ropnym wyptywem z pochwy. Wyptyw ten może być również okresowy, wydzielany porcjami, najczęściej podczas leżenia krowy. Wyptyw ten stwierdza się także w postaci zaschniętej na ogonie i zadzie krowy. Uważa się, że ten stopień zmian patologicznych rozwija się zwykle w następstwie poporodowych zapaleń macicy, rzadziej z krycia czy sztucznego unasienniania wykonanego bez zachowania należytej higieny. ▶



E4 – to zapalenie błony śluzowej macicy czwartego stopnia, tj. ropomacicze. Ropomaciczem określa się nagromadzenie ropy w macicy. Stan ten jest najczęściej następstwem zakażenia z krycia, rzadziej zejściem schorzeń poporodowych lub niehigienicznych zabiegów inseminacyjnych. Typowe zamknięte ropomacicze występuje przeważnie przy zakażeniach rzęsistką bydłą (trichomonadosis), jako choroba z krycia. Najwięcej zagrożeń decydujących o płodności samicy dotyczy i występuje w okresie okołoporodowym, który obejmuje tercję cielności, poród i pierwsze kilka tygodni po wycieleniu. Wśród nich na pierwszym miejscu wymienia się błędy żywienia, a następnie nieprawidłowe utrzymanie i pielęgnację. Konsekwencją tego są schorzenia pojawiające się podczas porodu i w okresie poporodowym, nazywane zespołem poporodowym (partus syndrom). Do zespołu tego zalicza się między innymi przedwczesne porody i martwo urodzone cielęta, trudności w wycieleniu się krowy na skutek zaburzeń dynamiki mięśniówki macicy, zatrzymanie błon płodowych (łożyska), zalegania i porażenia poporodowe, opóźnione zwijanie się macicy i różne formy jej zapalenia, a także zapalenia gruczołu mlekowego. Stan ten wynika w głównej mierze z uproszczonego systemu żywienia krów (monodieta z użyciem kiszzonek, pasze treściwe o niewłaściwym zestawie składników), co prowadzi do deficytu składników mineralnych oraz witaminowych.

Wpływ żywienia na płodność krów jest znany od dawna, a nagromadzone dowody naukowe sugerują, aby w kompleksowej ocenie różnorodnych przyczyn niepłodności, czynnik pokarmowy uważać za jeden z najistotniejszych. Na przykład, zawartość białka ogólnego w diecie prowadzi do wzrostu poziomu mocznika w surowicy oraz innych płynach organizmu, w tym w drogach rodnym. Badania wielu autorów wykazały, że zasadniczą rolę w płodności krów odgrywiają niedobory energetyczne. Stwierdzono, że przy zaniżonych poziomach glukozy płodność krów wyraźnie się obniżała. Z informacji wielu autorów wynika, że glukoza jest głównym źródłem energii dla jajników krowy. Wiadomo, że po wycieleniu oś podwzgórze – przysadka – jajniki przechodzi liczne zmiany prowadzące do wznowienia cyklu jajnikowego. Wykazano, że niedobór energii tłumi pulsacyjną sekrecję hormonu luteinizującego (LH), opóźnia owulację i wydłuża poporodowy brak rui (anestrus). Wykazano, że krowy, u których pęcherzyki pierwszej fali nie owulowały, a krowy miały przez cały czas deficyt energii w porównaniu z krowami, u których dochodziło do owulacji. W praktyce obserwuje się, że wiele krów w stadzie po ocieleniu przez dłuższy czas nie wykazuje rui, najczęściej na tle niedoczynności jajników. Wielu autorów uważa, że do 60 dni po ocieleniu jest to czas fizjologicznego odpoczynku.

Najczęstszymi przyczynami braku czynności jajników są bezwzględne lub względne braki żywieniowe. Dla zachowania dobrej płodności znaczący wpływ mają estrogeny roślinne – fitoestrogeny. Występują one w niektórych gatunkach koniczyny, traw oraz lucernie i soi. Wyłącznie lub obfite karmienie krów / jałowic tymi roślinami może powodować zaburzenia hormonalne i powtarzanie rui. To samo dotyczy siana i kiszzonek z tych

roślin. Ponadto dodać należy, że w badaniach eksperymentalnych wykazano, że skarmianie śrutą sojową w dawce 2 kg/dzień/zwierzę, zwiększało dwukrotnie liczbę zabiegów krycia w grupie doświadczalnej w porównaniu z grupą kontrolną.

W żywieniu krów należy mieć zawsze na uwadze dokładne zbilansowanie dawki pokarmowej pod względem energetyczno-białkowym. Jednocześnie należy mieć także na uwadze jej wartość biologiczną. Pamiętać należy, że gleba, roślina i zwierzę stanowią jedność biologiczną i pod tym kątem należy rozpatrywać zagadnienia płodności. Wiadomym jest, że wskaźniki rozrodu krów aż w 80% zależą od pokrycia zapotrzebowania na składniki mineralne oraz witaminy. Na przykład, niedobór witaminy A powoduje zaburzenia procesów fizjologicznych w błonach śluzowych, a osłabiając naturalne bariery ułatwia się wnikanie w głąb tkanek różnorodnej flory bakteryjnej lub jej toksyn. Witamina A ma również związek z efektywnością fagocytarną. Witamina E oraz selen (Se) wykazują między innymi działanie immunostymulujące, są doskonałymi antyoksydantami niezbędnymi w procesach rozrodu.

Należy mieć na uwadze potrzebę zbilansowania makro- i mikroelementów, bowiem odgrywają one ważną rolę w zaburzeniach metabolicznych organizmu. Bardzo złożony i wieloraki jest wpływ pierwiastków śladowych na organizm. Na przykład, niedobór żelaza zmniejsza zdolność bakterioobójczą neutrofilów, a magnez i cynk podwyższają aktywność migracyjną i fagocytarną leukocytów. Prawidłowe żywienie krów pod koniec ostatniej tercji cielności ma bardzo ważne znaczenie dla przebiegu okresu poporodowego.

Z czynników środowiskowych ważną rolę obok żywienia, odgrywają bodźce klimatyczne. Utrzymanie zwierząt powinno spełniać odpowiednie warunki bytowania (dobrostan). Wieloletnie obserwacje własne oraz dostępne piśmiennictwo potwierdzają, że do czynników mikroklimatu negatywnie wpływających na rozród zaliczy

należy chów alkierzowy zwierząt, słabą cieplechoność pomieszczeń inwentarskich, panujący hałas, długotrwałe przeciągi i nadmierną wilgotność względną. Dopuszczalna temperatura w oborze dla krów powinna wynosić od  $-4^{\circ}\text{C}$  do  $+17^{\circ}\text{C}$ , a wilgotność względna 60-80%. Natomiast w okresie letnich upałów, bydło korzystające z pastwiska powinno mieć dostęp do zacienienia, takich jak np. wiaty lub obecność drzew na pastwiskach. Badania wykazały, że długotrwały stres cieplny negatywnie wpływa na płodność bydła. Ujemny wpływ na rozród stwierdzono, kiedy krowy korzystają ze stanowisk narażonych na przeciągi, prawdopodobieństwo wystąpienia cichej rui zwiększyło się o 9,4%, poronień o 4,3%, niepłodność o 11,4%, a okres międzyciążowy wydłużył się o 13 dni, w stosunku do średnich obliczonych dla całej populacji stada.

Wśród czynników mikroklimatu panującego w oborze, o prawidłowej płodności krów decyduje również tak zwany mikroklimat psychiczny. Ważną rolę odgrywa więc przyjazne obchodzenie się człowieka ze zwierzętami w celu zminimalizowania stresu, który ujemnie wpływa na płodność zwierząt. ■

# III KONFERENCJA „WOŁOWINA Z ZIELONEJ DOLINY”

Pod patronatem Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu odbyła się w dniu 25 lutego br. III Konferencja „WOŁOWINA Z ZIELONEJ DOLINY” – Szanse i zagrożenia w ramach programu DOLNY ŚLĄSK – ZIELONA DOLINA ŻYWNOŚCI I ZDROWIA. Współorganizatorami byli Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego i Dolnośląska Zielona Dolina DOZEDO sp. z o.o.

Otwarcia konferencji dokonali prof. dr hab. Jan Twardoń, przewodniczący Komitetu Organizacyjnego z UP we Wrocławiu, dr hab. Monika Bronkowska, wiceprzewodnicząca i prof. dr hab. Tadeusz Trziszka – Rektor UP we Wrocławiu. Prof. Twardoń wygłosił pierwszą wprowadzającą prelekcję pt. „Wołowina z Zielonej Doliny – czy mamy szansę?”

Następnie wystąpił poseł na Sejm RP i europoseł do Parlamentu Europejskiego, Czesław Siekierski, który przedstawił referat „Ewolucja Wspólnej polityki rolnej. Aktualne wyzwania”. Kolejnym prelegentem był prof. Josef Kučera, General Manager Czech Moravian Breeders Corporation Inc. Przedstawiając referat pt. „Hodowla bydła mięsnego w Republice Czeskiej, spodziewane trendy w Europie i na świecie”. Po nim referat pt. „Aktualny stan i perspektywy rozwoju hodowli bydła mięsnego w Polsce” wygłosił prof. dr hab. Zenon Nogalski

z Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Obszerne fragmenty tego wystąpienia są zamieszczone w bieżącym numerze naszego kwartalnika.

Po przerwie kolejnym prelegentem był prof. dr hab. Roman Kołacz, b. rektor UP we Wrocławiu, który omówił „Środowiskowe i etyczne aspekty bydła”. Ten referat wywołał największą polemikę między uczestnikami konferencji. Następnie „Wykorzystanie użytków zielonych w produkcji wołowiny na Dolnym Śląsku” przedstawił prof. dr hab. Karol Wolski z UP we Wrocławiu. Ostatnim naukowym referatem był temat „Wołowina cennym źródłem składników pokarmowych” omówiony przez dr hab. Monikę Bronkowską. Ostatnie wystąpienie dotyczyło przepisów z wołowiny, tj. „Potrawy z wołowiny – aktualne trendy”, co wzmogło apetyt na ostatni punkt programu konferencji, którym był pokaz przygotowania i degustacja dań z „Wołowiny z Zielonej Doliny”.

Firmy, które były sponsorami konferencji prezentowały swoje produkty i usługi na stoiskach wystawowych, a także w postaci krótkich prelekcji. Można było skorzystać z okazji i porozmawiać ze specjalistami w zakresie problemów zdrowia zwierząt czy uprawy użytków zielonych.

Lech Nawrocki ■







| Dr wet. Agnieszka Wilczek - Jagiełło

# DZIWNE GUZY OKOLICY TWARZOWEJ. KRWAWIENIE Z NOSA PRZYCZYNA DUŻYCH PROBLEMÓW

## DZIWNE GUZY OKOLICY TWARZOWEJ

Pojawiające się, twarde uwypuklenia w okolicy twarzowej bydła zawsze budzą niepokój hodowców. Zanim jednak w stadzie pojawi się lekarz weterynarii, który postawi ostateczną diagnozę, pojawiają się liczne pytania i wątpliwości, zazwyczaj: Czy moja krowa ma nowotwór i muszę się jej pozbyć natychmiast, aby chociaż zminimalizować straty? Z drugiej strony są jednak osoby, które starają się minimalizować problem mówiąc: to tylko ropień, pęknie i będzie po sprawie. Jaka jest jednak prawda odnośnie „guzów twarzowych” i jakie działania należy podjąć, aby przyniosły jak największe korzyści zarówno dla zdrowia zwierzęcia, jak i dla wyników ekonomicznych prowadzonej hodowli.

Guzy, jakie możemy odnotować u bydła to najczęściej duże i twarde struktury zlokalizowane w okolicy kości żuchwowej lub też w okolicy szczęki. Guzy te mogą wraz z upływem czasu powiększać się lub też w niewielkim stopniu zmieniać swój kształt. Często spotykamy się z sytuacją, gdy okrągława i rozlana zmiana powoli za-

czyna przybierać kształt stożkowaty. Wtedy z dużą dozą prawdopodobieństwa możemy przypuszczać, że w miejscu najbardziej uwypuklonym nastąpi pęknięcie guza, a z tak powstałej przetoki zaczyna się sączyć wydzielina ropna. Przyjrzyjmy się jednak faktom, które będą nas interesować, ze względu na metody leczenia tej choroby, a także na rokowanie.

Pojawiające się w okolicy twarzoczaszki bydła guzy to w większości przypadków charakterystyczne objawy choroby określanej promieniłą, a więc zakażenia bakteriami *Actinomyces bovis*. Te gram dodatnie bakterie są częścią „normalnej” mikroflory w obrębie jamy ustnej oraz nosowo – gardłowej u bydła. Guzy promieniaste mogą rozwijać się także na języku, rzadziej w gardle, tchawicy i na wymieniu. Odnotowuje się również obecność guzkowatych ropni promienicznych w obrębie tkanki płucnej bydła. Do zakażenia i rozwinięcia charakterystycznych zmian chorobowych dochodzi, gdy z jakichkolwiek przyczyn zwierzę zakłuje się twardymi, zdrewniałymi elementami roślinnymi z siana lub też innymi twardymi elementami. Głęboka, penetrująca rana

błony śluzowej jamy ustnej obejmuje często sąsiadujące tkanki, w tym także tkankę kostną. Zajmowanie tkanki kostnej i gromadzenie się w jej obrębie wydzieliny ropnej powoduje, że u zwierząt, u których dojdzie do rozwoju zakażenia może także dochodzić do zniekształceń w obrębie kości budujących twarzoczaszkę.

Ważną, także ze względów leczniczych, cechą promieniowców *Actinomyces bovis* jest ich wzrost w warunkach beztlenowych. To upodobanie tych mikroorganizmów do wzrostu w warunkach beztlenowych znacząco utrudnia diagnostykę – po wyizolowaniu bakterii ze zmiany chorobowej musimy jej bowiem zapewnić beztlenowe warunki wzrostu, co nie zawsze jest warunkiem prostym do spełnienia. Leczenie promienicy bydła opiera się na walce z bakteriami, standardowo więc stosuje się antybiotyki. Ogólnie można stosować m. in. streptomycynę, sulfonamidy, a także doustnie podawać jodek potasu w dawce 6-10 g/sztukę. Leczenie jodkiem potasu należy przerwać lub zastosować dłuższe przerwy w jego dawkowaniu, jeżeli pojawią się objawy toksyczności, tj. łupież, biegunka, anoreksja, nadmierne łzawienie.

W przypadku małych, ograniczonych guzów można zastosować leczenie chirurgiczne – „wyczyścić” guzy z zalegającej treści ropnej, a następnie założyć tampon nasączony antybiotykiem lub też jodyną. Podobne postępowanie należy włączyć gdy na guzie utworzy się przetoka. Aby zapobiegać rozwojowi choroby należy przede wszystkim unikać podawania zwierzętom paszy ościstej. Zwierzęta, u których zdiagnozowana została promienica powinny zostać odosobnione, a stanowiska na których przebywały odkażone. Promienica jest chorobą przewlekłą i trudną w leczeniu, jeżeli jednak guzowata zmiana chorobowa nie ulega powiększeniu, a tym samym nie utrudnia zwierzęciu funkcjonowania, a także pobierania pokarmu, zwierzę może z nią żyć przez długi czas.

### KRWAWIENIE Z NOSA PRZYCZYNĄ DUŻYCH PROBLEMÓW – OPIS PRZYPADKU

Krwawienie z nosa (epistaxis) nie kojarzy się zazwyczaj ze stanem bezpośrednio zagrażającym zdrowiu i życiu. Powyższe stwierdzenie nie potwierdziło się jednak w przypadku 24-miesięcznej jałówki, u której powtarzające się krwotoki z nosa doprowadziły do znaczącego obniżenia się parametrów hematologicznych i do anemii.

Cała historia rozpoczęła się od tego, że hodowca zauważył u jałówki samoistne (nie powiązane z urazem zewnętrznym) krwawienia z nosa, które powtarzały się w odstępach 1-2 dniowych. Krwawienia trwały około 20 minut i kończyły się samoistnie. Niekiedy właściciel mógł jedynie zaobserwować krwawe ślady wokół zwierzęcia. W trakcie jednorazowego krwawienia dochodziło do utraty nawet 500-700 ml krwi. Krew pochodziła z uszkodzonego naczynia tętniczego, na co wskazywała jasnoczerwona barwa krwi, wypływ krwi pod zwiększonym ciśnieniem w postaci pulsującego strumienia i duże trudności w zakresie zatamowania krwawienia.

W trakcie przeprowadzonego badania klinicznego w jamie nosa stwierdzono obecność narośli – zmiany

o nierównej powierzchni. W trakcie przeprowadzanego wywiadu klinicznego właściciel przypomniał sobie, że podobne objawy odnotował kiedyś u jednego z cieląt – jednak wtedy narośl była widoczna na zewnątrz jamy nosa, a pojawiające się krwawienia były raczej niewielkie. Hodowca nie był jednak w stanie określić, czy problem z przeszłości i obecne zdarzenie dotyczy tego samego zwierzęcia. W przypadku wspomnianego cielęcia problem zakończył się samoistnie, a narośl zniknęła. Zmiana w nosie u opisywanej 24-miesięcznej jałówki była zmianą niezwykle silnie ukrwioną i nawet niewielkie próby manipulacji skutkowały krwawieniem trudnym do opanowania.

Podczas leczenia podjęto decyzję o podwiązaniu naczyń krwionośnych dostarczających krew do narośli oraz o usunięciu samej narośli o wielkości około orzecha włoskiego. W usunięciu zmiany zastosowano m.in. elektrokauter<sup>1</sup>. Ze względu na umiejscowienie zmiany, technicznie zabieg nie był łatwy do przeprowadzenia. Zwierzęciu, u którego doszło do znaczącego obniżenia wskaźników hematologicznych, co można było zresztą zaobserwować po niezwykle jasnej, wręcz porcelanowej barwie błon śluzowych, podano preparaty żelaza, a także witaminę B12. W wyniku zastosowanego leczenia krwawienia ustały, rana wydaje się ulegać stopniowemu zbliznowaceniu. Po około dwóch tygodniach poprawił się ogólny stan zwierzęcia, a o poprawie parametrów krwi świadczył chociażby różowo – czerwony wygląd błon śluzowych. Zmiany, narośla w obrębie jamy nosa u zwierząt gospodarskich nie występują często, jednak mogą być niebezpieczne. W opisywanym przypadku brak podjęcia postępowania leczniczego mogłoby przypuszczalnie skutkować – w wyniku powtarzających się silnych krwawień- nawet upadkiem zwierzęcia. ■



1 Elektrokauter – aparat elektrochirurgiczny, nóż elektrochirurgiczny (z koagulatorem), galwanokauter, żegadło elektryczne, elektroskalpel – urządzenie medyczne stosowane w chirurgii, ściślej diatermii chirurgicznej, do cięcia lub kauteryzacji tkanek za pomocą prądu przemiennego o wysokiej częstotliwości (od 0,3 do 0,7 MHz). Źródło: <https://pl.wikipedia.org/wiki>



# WYSTĘPOWANIE TZW. LETNIEGO ZAPALENIA WYMIENIA

| Prof. dr hab. Karol Kotowski

**Letnie zapalenie wymienia u krów jest jednostką chorobową godną zwrócenia uwagi, bowiem różni się znacznie od innych rodzajów zapaleń wymion. Są kraje i okolice, w których tego rodzaju zapalenie wymienia nagminnie występuje u krów, powodując duże straty gospodarcze. Choroba ta występuje w wielu krajach Europy. Szczególnie często występuje na terenie Niemiec, Holandii, Danii i Anglii, gdzie zapadalność dochodziła nawet do 10%.**

**N**a przykład w Niemczech choroba ta najczęściej wiąże się z obszarami pastwiskowymi okolic Schleswig-Holstein, Ostfriesland i Oldenburg, gdzie bywa określana tam jako: holsztyńska zaraza wymienia, złośliwe zapalenie wymienia, zaraźliwe zapalenie wymienia albo wreszcie pastwiskowe zapalenie wymienia. Patogen *Arcanobacterium pyogenes* (dawniej nazywany *Corynebacterium pyogenes*, *Actinomyces pyogenes*) jest komensalem kolonizującym skórę i błony śluzowe dróg oddechowych, przewodu pokarmowego, narządów rozrodczych bydła oraz innych zwierząt gospodarczych. W sprzyjających warunkach, staje się przyczyną zapaleń skóry, wsierdza, stawów, płuc, ropni narządów wewnętrznych, poronień, zapaleń macicy oraz ostrych i przewlekłych postaci mastitis.

*Arcanobacterium pyogenes* zaliczany jest do pierwszej grupy drobnoustrojów patogennych dla gruczołu mlekowego. Wywołuje przede wszystkim kliniczne stany zapalne, najczęściej w jednej ćwiartce wymienia. Choroba początkowo ma przebieg ostry z wysoką temperaturą. Zaznacza się też wyraźna kulawizna i obrzęk zajętej

ćwiartki. Ciężka ropno-wrzodziejąca postać mastitis, tzw. letnie zapalenie wymienia (summer mastitis), dotyka zazwyczaj cielne jałówki i krowy w zaszuszeniu. Choroba występuje w wielu krajach na świecie, także w Europie. Udział *Arcanobacterium pyogenes* w wywoływaniu zapaleń gruczołu mlekowego u krów pod koniec lat 90. utrzymywał się w Norwegii na poziomie 4,4%, w Wielkiej Brytanii 2,1-4,1%, natomiast w Polsce drobnoustrój ten był przyczyną mastitis nawet w 6,4% przypadków.

Wzrost zakażeń następuje latem, chociaż notowano przypadki zapalenia także zimą. *Arc. Pyogenes* kolonizuje skórę strzyków w miejscu ich uszkodzenia. W mleku i tkankach wymienia objętych stanem zapalnym występuje zazwyczaj w asocjacji z bakteriami beztlenowymi, takimi jak *Peptococcus indolicus*, *Fusobacterium necrophorum* i z rodzaju *Bacteroides*. Z uwagi na sezonowość występowania letniego zapalenia sądzi się, że wektorem infekcji jest ssąca mucha *Hydrotaea irritans*. Owad nakłuwając bezwłosą skórę strzyka, zakaża zdrowe krowy wymienionymi wyżej bakteriami. Oprócz wymienionej wcześniej definicji, przytaczane są jeszcze





inne jak: zapalenie ropotwórcze (pyogenes mastitis), zapalenie ropno-wrzodziejące (mastitis suppurativa apostematosa). Jednak w powszechnym użyciu przyjęło się określenie summer mastitis. W Czechach i na Słowacji stwierdza się sporadycznie występowanie tego schorzenia, nazywając je mastitis pyogenes bacillosa. Także w innych krajach, jak w USA i we Włoszech, tego rodzaju zapalenie uważane jest za rzadkość i nie przedstawia ono tam poważniejszego problemu.

Podobnie w Polsce brak było do pewnego czasu doniesień o jego występowaniu, co nie oznaczało, że ten rodzaj zapalenia wymienia u nas nie występował. Informację o stacjonarnym występowaniu pastwiskowego zapalenia wymienia u krów w byłym województwie wrocławskim podano już w 1966 r. Dotyczyło to rolnika indywidualnego, posiadającego pastwisko nisko położone, wilgotne o bujnej trawie, na którym stale jego krowy chorowały w lecie na zapalenia wymienia i mimo leczenia musiały być poddawane ubojowi. W 1971 roku opisano z kolei enzootię choroby u jałówek. W miesiącu sierpniu u 4 (33%) spośród 12 jałówek przebywających na pa-

stwisku, wystąpiły objawy kliniczne w postaci obrzęku kończyn, okolic podbrzusza, powiek i okolicy oczu oraz gruczołów wymieniowych. Ciepłota wewnętrzna ciała była w normie a łaknienie zachowane. Chore ćwiartki gruczołowe były w dotyku twarde, strzyki powiększone i rozdęte zalegającą wydzieliną ropną. Ropa samoistnie wypływała z zatoki strzykowej. Na podstawie stwierdzonych objawów klinicznych i wyników badań bakteriologicznych postawiono rozpoznanie mastitis pyogenes chronika. Przedstawiony przypadek mastitis pyogenes u jałówek wywołany przez *Corynebacterium pyogenes* potwierdza przypuszczenia o możliwościach występowania tej postaci mastitis w innych rejonach Polski.

Summer mastitis występuje głównie u krów zasuszonych i świeżo wycielonych oraz u jałówek. Podawane określenie tego schorzenia jako „pastwiskowe” albo „letnie zapalenie wymienia” wydaje się nie mieć uzasadnienia, bowiem w świetle nowszych badań autorów niemieckich, którzy w ponad 73% przypadków mastitis pyogenes obserwowali w okresie zimowym w czasie chowu alkierzowego. Zatem rola owadów w przenoszeniu czynnika etiologicznego, mimo wykazania *Corynebacterium pyogenes* u muchy pastwiskowej *Hydrotaca irritans*, nie wydaje się tak znaczna, jak dotychczas przypuszczano. Potwierdzają to dość częste przypadki zapalenia wymienia u krów podczas zasuszenia niezależnie od pory roku czy wypasu na pastwisku. Ostatnio odnotowano w różnych regionach kraju przypadki zapalenia wymienia o cechach typowych dla pyogenes mastitis.

Reasumując należy stwierdzić, że rozpoznanie choroby nie jest trudne z uwagi na charakterystyczny okres zachorowań, bowiem proces zapalny gruczołów mlekowych dotyczy najczęściej zwierząt nielaktujących. Choroba występuje najczęściej, kiedy zwierzęta przebywają na pastwisku w miesiącach ciepłych (lipiec – wrzesień), co sprzyja także rozwojowi much, uważanych za wektor zakażenia. Odsetek zwierząt wykazujących summer mastitis nie jest stały, co dodatkowo potwierdza związek choroby z pogodą. Terapia tego schorzenia wymaga leczenia miejscowego, tj. dowymieniowego i ogólnego antybiotykami o szerokim spektrum działania.

Z własnych obserwacji wynika, że skuteczność terapii jest mało zadawalająca, co może wynikać ze zbyt późnego leczenia, najczęściej dopiero po wycieleniu, kiedy są już rozwinięte zmiany morfologiczne tkanki gruczołowej wymienia. Nowe możliwości daje wykorzystanie immunomodulacyjnych właściwości *Lydium K-LP*. Połączenie dimeru z antybiotykami (penicylina, tylozyna) w iniekcjach ogólnych doprowadziło do wyleczenia ćwiartek zakażonych *Actinomyces pyogenes*, które nie były podatne na wcześniejszą antybiotykoterapię. W okresie 5-7 dni ustępowały zmiany ropne, a po upływie dalszych 7-14 dni goiły się ropne przetoki. U ponad połowy zwierząt udało się utrzymać laktację. Uważa się, że skuteczność terapii w dużej mierze zależy od czasu wykrycia choroby. Stąd podstawowe znaczenie ma codzienna kontrola wymienia krów i jałowic w okresie największego zagrożenia summer mastitis. ■



# CZYNNIKI DETERMINUJĄCE PRODUKCJĘ WOŁOWINY KULINARNEJ W GOSPODARSTWACH EKOLOGICZNYCH - CZ. 2

prof. dr hab. Jan Szarek<sup>1</sup>, dr hab. inż. Lech Nawrocki<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Katedra Hodowli Bydła, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie

<sup>2</sup>Katedra Inżynierii Biosystemów, Politechnika Opolska



**Bardzo istotnym problemem w chowie bydła mięsnego na zasadach ekologicznych jest ochrona zdrowotności stada bez leczenia i prewencji konwencjonalnej. W stadach ekologicznych zabrania się profilaktycznego stosowania antybiotyków i syntetycznych leków alopatycznych.**

Zapobieganie występowaniu chorób odbywa się poprzez:

1. wybór odpowiednich ras, najlepiej przystosowanych do miejscowych warunków klimatycznych,
2. utrzymanie zwierząt zgodnie z wymaganiami obowiązującymi w chowie bydła mięsnego,
3. zapewnienie swobodnego dostępu do wody, paszy, światła oraz możliwości ruchu i wybiegu na okólnik,
4. stosowanie pasz wysokiej jakości,
5. utrzymanie na odpowiednim poziomie higieny zwierząt chowanych w oborach i na wybiegach.

Jeżeli mimo to zwierzęta zachorują, należy podjąć le-

czenie. Pierwszeństwo w zastosowaniu mają jednak substancje pochodzenia naturalnego jak zioła, ich ekstrakty i esencje oraz preparaty homeopatyczne i mikroelementy. Jeżeli ich użycie nie przyniesie odpowiedniego skutku, to dopuszcza się leczenie konwencjonalne, ale pod ścisłą kontrolą lekarza weterynarii. Ponadto karencja po zastosowaniu leków konwencjonalnych musi być dwa razy dłuższa niż podana jako właściwa dla danego leku, a jeżeli nie jest określona, to obowiązuje minimum 48 godzin. Ekologiczny chów bydła nie może być realizowany w konflikcie z prawem. Stąd, jeżeli w stadzie o technologii chowu ekologicznego wystąpi ognisko choroby zwalczanej z urzędu,

to dozwolone są wszystkie nakazane prawem zabiegi higieniczne oraz leczenie konwencjonalne.

### RASY BYDŁA PREFEROWANE DO GOSPODARSTW EKOLOGICZNYCH

W zależności od źródeł podaje się, że na świecie jest od 400 do 1000 ras bydła, co zależy, ile ras uznaje się jako rasy o zasięgu światowym, ile zaś zaliczy się do regionalnych i subregionalnych. Głównie są to rasy mięsne. W naszym kraju występują 53 rasy bydła, a spośród nich 14 ras mięsnych ma księgi hodowlane i jest uznane przez Polski Związek Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego. Praktycznie jednak liczą się w hodowli następujące rasy: Limousine (ponad 70%), Charolaise (ponad 15%), Herefordy (5,6%), Aberdeen Angusy Czarne i Czerwone (ok. 4,3%) oraz Simentale (ok. 4%) w strukturze rasowej bydła mięsnego.

Jest to bogactwo różnorodności rasowej, co ma dobre ale i złe skutki. Dla porównania Francja, z której dorobku hodowlanego w szerokim zakresie korzystamy, posiada tylko 44 rasy bydła. Bioróżnorodność rasowa pozwala dobrać do specyfiki warunków środowiskowych niemal każdego gospodarstwa odpowiedni komponent rasowy. Jednak duża liczba ras ogranicza ich liczebność, a to wręcz uniemożliwia prowadzenie efektywnej pracy hodowlanej na całej ich populacji.

W ekologicznym chowie bydła powinniśmy wykorzystywać przede wszystkim rasy rodzime. W naszym kraju posiadamy tylko jedną rasę rodzimą, tj. polskie bydło czerwone, które jest rasą o użytkowości kombinowanej (mięsno-mlecznej) i bardzo dobrze się nadaje do produkcji wołowiny w warunkach gospodarstwa ekologicznego, na co wskazuje około 100 prac naukowych. Ras mięsnych własnych nie mamy i musimy korzystać z importowanych, albo z mieszańców tych ras z rasami krajowymi. Bardzo dobre do produkcji wołowiny kulinarnej są mieszańce pbc z Aberdeen Angus lub mieszańce od krów Simentalskich po buhajach Aberdeen Angus. Natomiast dynamiczny wzrost populacji ras Limousine i Charolaise nie jest zgodny z warunkami środowiskowymi w Polsce

(80% gleb to szczyrki, na których są słabe pastwiska przy równoczesnym braku pasz treściwych). Populacje ras: Hereford, Aberdeen Angus Czarne i Czerwony oraz Simentali pozostają od dłuższego czasu na niezmiennym poziomie. Z punktu widzenia ekologicznej produkcji wołowiny jest to niekorzystne, gdyż rasy Limousine i Charolaise należą do grupy ras dużego kalibru tzw. ojcowskich, późno dojrzewających, nadających się do opasu intensywnego. Natomiast pozostałe ww. trzy rasy są mało wymagające, wcześniej dojrzewają i nadają się do opasu ekstensywnego, czyli do produkcji wołowiny ekologicznej. Dla polskich warunków należy zatem polecać w pierwszej kolejności Aberdeen Angusy Czarne i Czerwone albo Herefordy i Simentale. Ta ostatnia rasa ma szczególną przydatność do chowu pastwiskowego. Można podać jako przykład wyniki wypasu kilku ras mięsnych i Simentali w Agrofirmie Witkowo k. Stargardu Szczecińskiego. W tych samych warunkach pastwiskowych Simentalom nie dorównały nie tylko Salersy, ale także Angusy i Herefordy. Doświadczenia prowadzone w Polsce Południowej przez pracowników Katedry Hodowli Bydła Uniwersytetu Rolniczego wykazały ich wyższość nad Charolaise. Nikt na świecie nie produkuje wołowiny w oparciu o rasy czyste mięsne, a raczej na bazie krzyżowania towarowego, aby wykorzystać zjawisko heterozji. Hodowcy i producenci bydła w Stanach Zjednoczonych, przodujących w świecie w produkcji wołowiny, stosują – na podstawie licznych badań, wykonanych we wszystkich ośrodkach naukowych, zajmujących się oceną efektywności krzyżowania ras mięsnych – jako najlepszą kombinację krzyżówkową Simentale kojarzone z Aberdeen Angusami. W tabeli 1 zestawiono zalety i wady ww. ras.

Z uwagi na szczególną przydatność do chowu w rejonach górskich i podgórskich należy też proponować do gospodarstw ekologicznych rasę Highland. Cieszy się ona dużą popularnością wśród hodowców, mimo że jej stan posiadania w Polsce w strukturze rasowej wynosi zaledwie 0,95%. W tabeli 2 przedstawiono ranking wybranych ras bydła mięsnego, w którym Highlandy uplasowały się na drugim miejscu tuż za Limousine. ▶

Tabela 1. Zalety i wady ras: Simentalskiej i Aberdeen Angus

Simmental	Aberdeen Angus (AN i AR)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dobre tempo wzrostu</li> <li>• późne dojrzewanie</li> <li>• duży kaliber ciała</li> <li>• stosunkowo małe otłuszczenie tuszy</li> <li>• zdolność do pobierania dużych ilości pasz gospodarskich, zwłaszcza z pastwiska</li> <li>• dobra płodność</li> <li>• długowieczność</li> <li>• trudny odchów cieląt</li> <li>• dwukrotnie cięższa skóra niż u innych ras</li> <li>• niska wodochłonność i niekorzystny stosunek mięsa do kości</li> <li>• trudne wycielenia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• żerność</li> <li>• dobre wykorzystanie paszy</li> <li>• odporność na choroby, zwłaszcza na mastitis, odmrożenie wymion, raka oczu, itp.</li> <li>• bezrożność dziedziczna</li> <li>• jednomaściłość (umaszczenie czarne albo czerwone)</li> <li>• odporność na trudny klimat, szczególnie na jego gwałtowne zmiany</li> <li>• łatwe wycielenia</li> <li>• wczesna dojrzałość</li> <li>• wysoka jakość rzeźna: chude mięso, marmurkowane, tusze o wysokiej wyrębowości, wysoki procentowy udział mięsa w tuszy o wysokiej wartości</li> <li>• wspaniale wykształcony instynkt macierzyński</li> <li>• długowieczność</li> </ul>



Tabela 2. Wyniki rankingu ras bydła mięsnego z uwzględnieniem zjawiska hipertrofii mięśniowej

Rasa	Wielk.	Dojrz. hodowl.	Plodn.	Łatwość wycieleń	Cięła, m. ciała (2+2)	Wartość opas.	Umieśn.	Wydajn. rzeźna	Tusza, % mięśni	Tusza, % tł.	Jakość mięsa	Suma pkt.
<b>Rasy o umięśnieniu normalnym (N)</b>												
LI	3,5	2,5	4	4	2	3	3	3	4	4	2,5	35,5
CH	4	1,5	1	2	1	3	3	3	3	3	1	25,5
HH	3	3	4	4	3	1	2	2	2	1	3	28
SM	4	1,5	2	2	1	3	2	2	3	2	1	23,5
AN+AR	<sup>2</sup> AR>AN	4	4	4	4	1	2	3	2	1	3	30
SL	3	2	4	4	2	2	2	1	1	1	1	23
BD	4	1	1	3	1	3	3	3	3	3	1	26
HI	1	4	4	4	4	1	1	3	4	4	4	34
<b>Rasy z hipertrofią mięśniową (DM)</b>												
BB	4	1	0	1	0	4	4	4	4	4	3	29
PI	2	3	2	1	1	1	3	4	4	4	2	27
<b>Klucz do rankingu</b>												
Liczba pkt.	Wielk.	Dojrz. hodowl.	Plodn.	Łatwość wycieleń	Cięła, m. ciała (2+2)	Wartość opas.	Umieśn.	Wydajn. rzeźna	Tusza, % mięśni	Tusza, % tł.	Jakość mięsa	Suma maks. pkt.
4	b. duża	15 m.	b. dobra	b. duża	< 30 kg	wybitna	wybitne	wybitna	b. wysoki	b. mały	super	44 pkt.
3	duża	15-18 m.	dobra	duża	30-35 kg	b. dobra	b. dobre	b. dobra	wysoki	mały	wybitna	
2	średnia	18-20 m.	średnia	średnia	36-40 kg	dobra	dobre	dobra	średni	średni	b. dobra	
1	mała	20-24 m.	słaba	trudne	40-45 kg	średnia	średnie	średnia	mały/śred.	wysoki	dobra	



## HYPERTROFIA MIĘŚNI

Hypertrofia mięśni, czyli podwójne umięśnienie zadu (tzw. duppenlendery o podwójnych pośladkach), jest wynikiem zwiększenia liczby włókien mięśniowych. Hypertrofia mięśni jest warunkowana prawdopodobnie pojedynczym dominującym genem o niepełnej penetracji i dziedziczy się w sposób prosty. Może ona wystąpić u bydła każdej rasy, a nawet u bydła czarno-białego. Regularnie hipertrofia występuje u rasy Biało-Błękitnej Belgijskiej lub francuskiej i Piemontese (tabela 2). Takie zwierzęta, w porównaniu z normalnymi, charakteryzują się większą wydajnością rzeźną o 3%, mniejszą grubością tłuszczu podskórnego (około 3-krotną), większym udziałem mięśni a mniejszym udziałem tłuszczu w tuszy (około 10% w ujęciu bezwzględnym), większym tempem wzrostu po ukończeniu pierwszego roku. Niestety, mają też cechy ujemne, jak: znacznie gorszą reprodukcję (kilkanaście % niższy wskaźnik wycieleń), większe trudności przy porodzie (ok.

3-krotne), większą śmiertelność około urodzeniową cieląt (ok. 3-krotnie), mniejsze tempo wzrostu w pierwszym roku życia (średnio o ok. 0,2 kg/dobę). Wskaźniki wartości rzeźnej tusz buhajków pochodzących po rodzicach z hipertrofią mięśni przytoczono w tabeli 3. Z danych liczbowych zawartych w tej tabeli wynika, że zwierzęta z przerostem mięśni w wydajności rzeźnej są lepsze od normalnych aż o 5,9%, w zawartości mięsa o 14,2%. Miały mniej tłuszczu o 11,4% i mniej kości o 2,8%.

W sumie, jak wynika z ww. danych, jest korzystne dla hodowcy wykorzystanie zjawiska hipertrofii mięśni, toteż należy ją rekomendować do powszechnego wykorzystania w praktyce produkcyjnej, zwłaszcza w gospodarstwach ekologicznych. W zakresie rozrodu doradzić można stosowanie opasu tzw. „razówek”, co pozwala zwiększyć produkcję wołowiny. Zaleca się również wcześniejszy wiek pierwszego krycia w przypadku, kiedy są dobre warunki żywieniowe w gospodarstwie. ▶

Tabela 3. Wskaźniki wartości rzeźnej osobników hipertroficznycy i normalnych. [wg. Z. Reklewski i wsp., 1990]

Wskaźniki	Osobniki hipertroficzne	Osobniki normalne - kontrola
Masa po głodzeniu (kg)	463,4	468,0
Wydajność rzeźna (%)	63,8	57,9
Powierzchnia mld <sup>(x)</sup> (cm <sup>2</sup> )	125,1	77,3
Skład tuszy (%):		
Mięso	80,8	66,6
Tłuszcz	5,7	17,1
Kości	13,5	16,3







### OD CZEGO ZALEŻY EKOLOGICZNY CHÓW BYDŁA?

Ekologiczny chów bydła zależy od kilku różnych czynników:

1. od posiadania przez gospodarstwo ekologiczne odpowiedniej do obsady powierzchni paszowej, zwłaszcza tzw. trwałych użytków zielonych,
2. od wielkości i położenia gospodarstwa i jego stosunków własnościowych,
3. od zamięłowania i odpowiedniego przygotowania hodowcy do chowu bydła,
4. od możliwości zbytu wyprodukowanej wołowiny kulinarnej,
5. od długości okresu prowadzenia gospodarstwa ekologicznego,
6. od polityki agrarnej państwa.

Parametry, jakie powinny charakteryzować gospodarstwo ekologiczne ukierunkowane na produkcję wołowiny kulinarnej, podano w tabeli 4 (na podstawie danych uzyskanych w Niemczech).

*Tabela 4. Średnie parametry charakteryzujące gospodarstwa ekologiczne w Niemczech – wartości dla 149 gospodarstw [wg Siebenicher'a G., 1997]*

Obsada SD na 1 ha	1,1
Obsada SD na gospodarstwo	36
Wydajność mleka (kg) od krowy	4024
Liczba krów w stadzie	23
Powierzchnia gospodarstwa (ha)	29
Powierzchnia gruntów ornych (ha)	13
Powierzchnia użytków zielonych (ha)	16

Jak widać z danych tabeli 4, gospodarstwa te były ukierunkowane na produkcję mleka, a ich drugoplanową produkcją była wołowina. Skala produkcji w tych gospodarstwach rodzinnych była średnia i można ją odnieść do aktualnych czołowych polskich obór, które również oprócz ziemi ornej posiadają trwałe użytki zielone umożliwiające ▶







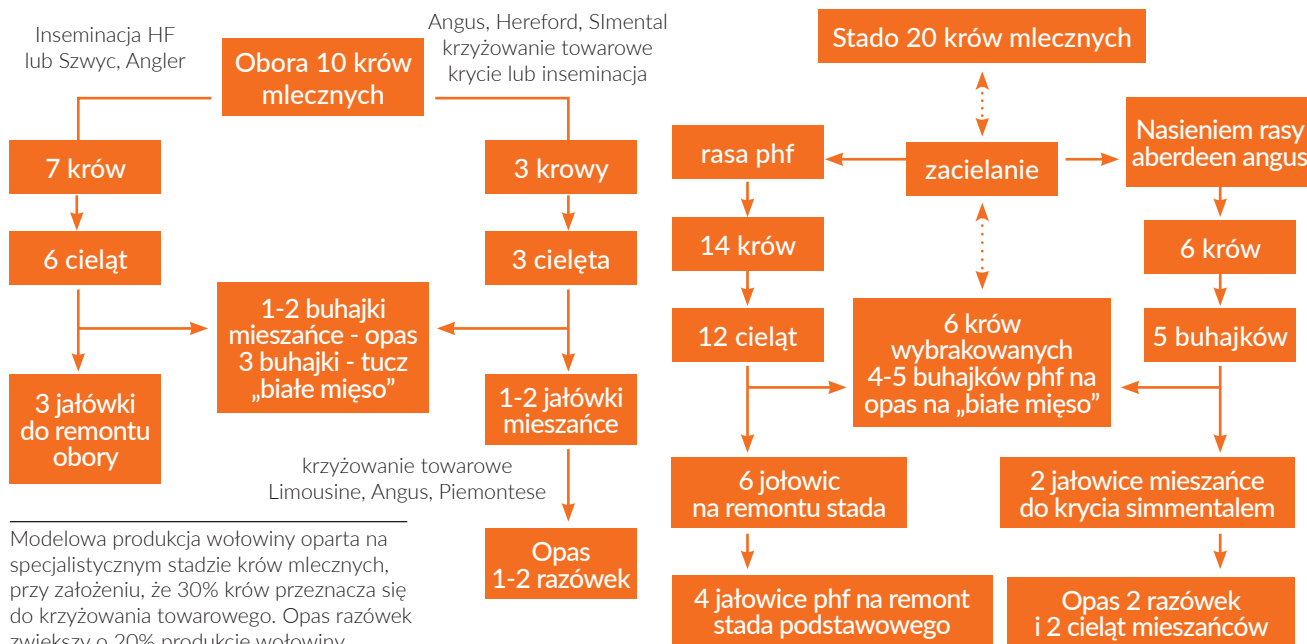








Rys. 3. Modelowa produkcja wołowiny w oborze mlecznej o obsadzie 10 i 20 krów [Szarek J., 2012]



Modelowa produkcja wołowiny oparta na specjalistycznym stadzie krów mlecznych, przy założeniu, że 30% krów przeznaczają się do krzyżowania towarowego. Opas razówek zwiększy o 20% produkcję wołowiny.

wypas bydła mięsnego. Na rys. 3 podany jest modelowy przykład takiej produkcji o obsadzie 10 i 20 krów w oborze. To skala produkcji najbardziej spotykana w naszym kraju.

W gospodarstwach ekologicznych obserwujemy niższą śmiertelność krów i wyższy udział starych krów w stadzie, krótsze okresy międzywycieleniowe, lepszą zdrowotność i rozrodczość, a wszystko to jest wynikiem mniej intensywnego chowu w porównaniu z oborami konwencjonalnymi. Ponadto w hodowli ekologicznej (w selekcji) postępujemy się nie wydajnością za pierwszą laktacją, a wydajnością życiową krów. W oborach ekologicznych dopuszcza się dokupienie paszy z zewnątrz gospodarstwa ekologicznego w ilości do 10%, natomiast należy unikać zakupu zwierząt. Jeżeli jednak warunki zmuszą hodowcę do ich zakupu, powinien on w pierwszej kolejności kupować cielęta. Należy pamiętać, że bydło jest gatunkiem trudno adaptującym się do nowych warunków. Toteż jeżeli po urodzeniu cielęta były utrzymywane wolnostanowiskowo, to konsekwentnie jałowice powinny być odchowywane i później krowy utrzymywane także w takich samych warunkach.

Propozycje dla hodowców:

1. maksymalnie wykorzystywać pastwiska do chowu bydła mięsnego,
2. utrzymywać krowy mamki z cielętami, a także opasami na pastwisku całorocznie,
3. opasać bydło przez dwa sezony na pastwisku (2,5 roku), aby uzyskiwać opasy ciężkie (minimum ok. 650 kg) z uwagi na coraz większy deficyt cieląt do opasu.

## ZAGADNIENIA

Tematy, jakie powinien zgłębić potencjalny hodowca bydła ekologicznego (i nie tylko), to m.in.: jak utworzyć stado bydła mięsnego, jaki zastosować system utrzymania dla krów mamek, jakie budynki i pomieszczenia inwentarskie, jakie cielęta wybrać do opasu, jakich ras buhaje użyć do krycia i/lub inseminacji, jak optymalnie zorganizować produkcję wołowiny specjalnej wartości biologicznej, na czym polega specyfika żywienia bydła mięsnego w zależności od ras czy kategorii tych zwierząt, co to są rasy ojcowskie i mateczne oraz jakie z tego wynikają konsekwencje dla hodowcy, jak wykorzystać optymalnie zjawisko heterozji. ■



# HAMBURGER PRAWDZIWY

## (POTRAWA AMERYKAŃSKA, PRZYRZĄDZONA PO POLSKU)

### SKŁADNIKI:

50 dag mielonej wołowiny, sól, pieprz, natka pietruszki  
na dwie do czterech porcji można dodać oregano,  
(hamburgerów) odrobinę parmezanu  
1 jajko trochę namoczonej,  
1 cebula odsączonej tartej w domu  
ostra oliwa z oliwek bułki (nie za dużo).

### SPOSÓB PRZYRZĄDZENIA:

Mieloną wołowinę, która powinna mieć kolor biało-czerwony, a nie czerwony (np. dobra z antrykota, połędwica za delikatna i za mało tłusta), połączyć z bardzo drobno posiekaną cebulą i natką pietruszki, dodać surowe jajko, sól (minimalnie, nie za dużo) i pieprz, łyżkę oliwy, wymieszać i odstawić na 2-3 godziny, aby się przegryzło i uformować okrągłe kotlety grubości maksimum 2 cm. Usmażyć bez tłuszczu, na dobrej patelni lub upiec na grillu, maksymalnie po 4-5 minut z każdej strony.



**Trudność: \*\***

**Czasochłonność: 3 godziny** 🕒

# KOCIOŁEK ŻELIWNY Z WOŁOWINĄ

**Trudność: \*\*\*\*\***

**Czasochłonność: Czas marynowania mięsa: min. 2 godziny / Przygotowanie: 20 minut / Prażenie: 1,5-2 godziny** 🕒



### SKŁADNIKI:

1 kg mięsa wołowego najlepiej ze zrazowej ½ szklanki oliwy  
30 dag świeżego boczku wieprzowego 3 łyżki musztardy, najlepiej sarepskiej  
lub karkówki wieprzowej 1 główka czosnku  
1 średnia główka kapusty białej (jędrna 3 średnie cebule  
ale luźna i bardzo świeża) 2-3 łyżki świeżego masła  
2 dojrzałe w słońcu, pomidory  
¾ kg ziemniaków (odmian polskich np. 1-2 szklanki wina czerwonego (z ewen-  
Irys, Irga) tualnym dodatkiem śmietany)

przyprawy: sól, pieprz czarny świeżo mielony, papryka słodka mielona, papryka chili, pieprz Cayenne, inne ulubione przyprawy np. nasiona kozieradki, kolendry, ziele angielskie lub gotowe mieszanki przypraw do wołowiny, garść ulubionych ziół przyprawowych np. lubczyku, kopru

### SPOSÓB PRZYRZĄDZENIA:

- Mięso przeznaczone do kociołka pokroić w kostkę wielkości około 2 cm.
- Rozbić porcje mięsa na zgrabne, cienkie plastry np. przy pomocy zmiękczacza „Victor”. Boczek (najlepiej lekko zmrożony) pokroić na bardzo cienkie plasterki.
- Czosnek rozgnieść uderzeniem noża, oczyścić z łupiny i posiekać na drobno.
- Przygotować zaprawę do mięsa. Wymieszać: oliwę, musztardę, czosnek, zmielone lub zgniecione przyprawy.
- Mięso, boczek umieścić w zaprawie na minimum 2 godziny.
- Kapustę umyć i po wykrojeniu kaczana, rozdzielić na liście; ziemniaki obrać, umyć pod zimną bieżącą wodą
- i pokroić w plastry; pomidor pokroić w cząstki, a cebulę po wstępnym oczyszczeniu obrać i pokroić w pióra. Składniki obsypać solą do smaku.
- Na dno żeliwnego garnka – kociołka położyć zewnętrzne liście kapustne, następnie warstwę boczku i mięsa, cebuli, ziemniaków, kapusty, pomidora, ziół przyprawowych, łyżkę masła świeżego. Następne warstwy układać tak samo aż do pełnego wypełnienia kociołka lub kociołków.
- Zawartość kociołka zalać wodą z winem, lub śmietaną z winem lub samą wodą do połowy pojemności kociołka.
- Garnek zamknąć i zakręcić śruby mocujące. Podwiesić go nad ogniskiem lub ustawić przy żarze ogniska.
- Prażyc wolno zawartość około 2 godzin.

Źródło: [www.odkryjmieso.pl](http://www.odkryjmieso.pl)





# **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