



PZH i PBM

*Polski Związek Hodowców
i Producentów Bydła Mięsnego*

BYDŁO MIĘSNE

KWARTALNIK SPECJALISTYCZNY
POLSKIEGO ZWIĄZKU HODOWCÓW I PRODUCENTÓW BYDŁA MIĘSNEGO



• Jesienią na łąkach i pastwiskach • Po porodzie • Jak żywić zimą?



NASI ZOOTECHNICY

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

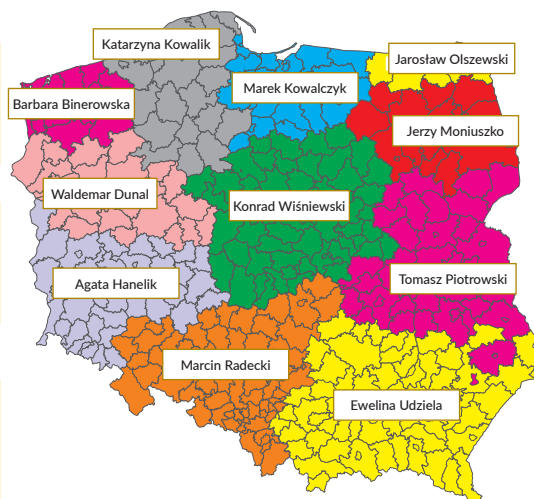
Marek Kowalczyk
tel. 661-974-426
e-mail: marek.kowalczyk@bydlo.com.pl

Katarzyna Kowalik
tel. 661-974-423
e-mail: k.kowalik@bydlo.com.pl

Konrad Wiśniewski
Tel. 661-974-422
e-mail: konrad.wisniewski@bydlo.com.pl

Waldemar Dunal
tel. 661-974-431
e-mail: dunal@bydlo.com.pl

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



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

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

Tomasz Piotrowski
tel. 661-974-428
e-mail: tomasz.piotrowski@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

SZANOWNY HODOWCO!

Zwracamy uwagę, **zanim wprowadzisz buhaja do stada (z zakupu lub własnej hodowli), to musi on posiadać wpis do księgi głównej.** Tylko wtedy traktowany jest on jako buhaj hodowlany – rozplodnik, i tylko na takiej podstawie może dojść do rozrodu w stadach hodowlanych. W celu wpisania buhaja do ksiąg należy najpierw skontaktować się z zootechnikiem pracującym na danym terenie. **Jeśli buhaj nie został wpisany do księgi głównej lub został wpisany po dacie pokrycia krowy/jałówki, nie ma możliwości wpisania jego potomstwa do księgi głównej (niezależnie od płci).**

Takie warunki użytkowania buhaja do rozrodu narzuca „Ustawa o organizacji hodowli i rozrodzie zwierząt gospodarskich”, a także podlega to kontroli Krajowego Centrum Hodowli Zwierząt.

Przypominamy także o wymogu posiadania **świadectw zootechnicznych przy transporcie i sprzedaży zwierząt hodowlanych** na terenie całej Unii Europejskiej.

Jeśli planujesz sprzedaż **zwierzęcia hodowlanego**, prosimy o **wcześniejsze** poinformowanie o tym Biura PZHiPBM i **złożenie wniosku o wydanie świadectwa zootechnicznego.** Zgodnie z aktualnymi przepisami unijnymi oraz z „Ustawą o organizacji hodowli i rozrodzie zwierząt gospodarskich”, **świadectwo zootechniczne musi towarzyszyć każdemu zwierzęciu podczas transportu i sprzedaży.** Na wydłużenie czasu wydawania świadectw zootechnicznych może wpływać kilka czynników, m.in. czas przesyłki wniosków od hodowcy, konieczność wykonania **badań DNA sprzedawanego buhaja, zaległości w opłaceniu faktur** przez hodowcę (zaległości uniemożliwiają wydanie dokumentów) itp.

Świadectwa zootechniczne otrzymają tylko zwierzęta czystorasowe wpisane do sekcji głównej księgi prowadzonej dla danej rasy. Jeśli zwierzę nie jest czystorasowe lub jest wpisane do sekcji dodatkowej księgi, wówczas otrzyma **świadectwo rodowodowe.** W przypadku buhajów sprzedawanych jako odsadki i starsze również wymagane jest wykonanie badań DNA, które potwierdzą ich pochodzenie po parze rodzicielskiej.

SPIS TREŚCI 3/2021 (34)

AKTUALNOŚCI

Aktualności z kraju i UE	4
Wystawy Zwierząt Hodowlanych – Emilia Marchewka	6
Dożynki Prezydenckie	65

ŁĄKI I PASTWISKA

Jesienne zabiegi na łąkach i pastwiskach dla bydła mięsnego – Barbara Wróbel	13
--	----

ŻYWIENIE

Przygotować dobrą kiszonkę z kukurydzy – Tadeusz Michalski	20
Wybrane elementy żywienia zimowego krów mamek i jałówek hodowlanych – Andrzej Łozicki	24

PROFILAKTYKA

Kontrola zdrowia stada bydła mięsnego po zakończeniu sezonu pastwiskowego – Katarzyna Jankowska	32
---	----

WETERYNARIA

Niektóre choroby skóry bydła mięsnego wywołane obecnością ektopasożytów – Katarzyna Jankowska	36
---	----

ROZRÓD

Współczesne zapatrywania na rozród bydła mięsnego. Część V. Przebieg okresu poporodowego – Grzegorz Jakub Dejneka	40
---	----

DOBROSTAN

Zachowania bydła mięsnego na pastwisku – Anna Wójcik	45
--	----

REPORTAŻE

Limousine w Nadwarciańskim Parku Krajobrazowym – Lech Nawrocki, Konrad Wiśniewski	52
---	----

HODOWLA

Bydło mięsne jako alternatywa chowu bydła mlecznego – Jan Szarek, Lech Nawrocki	58
---	----

KULINARIA

Krem z cielęciny z jajkiem przepiórczym i pieczonym czosnkiem niedźwiedzim	67
--	----

Na okładce: Krowa Ara rasy Charolaise z cielęciem – Superczempion IV Krajowej Wystawy Bydła Mięsnego w Lubaniu – właściciel Maciej Napiórkowski; Fot. Barbara Dąbek

**Zapraszamy na naszą stronę internetową:
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
www.bydlo.com.pl

REDAKTOR NACZELNY

Lech Nawrocki
e-mail:
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 Gostynin
tel. 24 369 60 90
e-mail: biuro@drukarniaszmydt.com

NAKŁAD: 2500

Sfinansowano z Funduszu
Promocji Mięsa Wołowego



WALNE ZGROMADZENIE DELEGATÓW PZHIPBM

25 września 2021 r. w Auditorium im. J. Mikułowskiego-Pomorskiego Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego przy ul. Rakowieckiej w Warszawie odbyło się Walne Zgromadzenie Delegatów Polskiego Związku Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego.

Na przewodniczącego wybrano Jacka Klimzę, a sekretarzem została Bogna Hupa.

W sprawozdaniu z działalności zarządu, przedstawionym przez Prezesa znalazły się najważniejsze działania podejmowane w 2020 roku. Delegaci wysłuchali również sprawozdanie finansowe za ubiegły rok oraz sprawozdania Komisji Rewizyjnej, która wnioskuje o udzielenie absolutorium Zarządowi z wykonywania obowiązków w roku 2020.

Delegaci zatwierdzili sprawozdanie finansowe za rok obrotowy 2020, wykazujące dodatni wynik finansowy.

Udzielono absolutorium członkom Zarządu oraz Komisji Rewizyjnej z wykonywania obowiązków w 2020 roku.

W wyborach uzupełniających do Komisji Rewizyjnej wybrano Panią Krystynę Plata – hodowczynię z województwa pomorskiego.

Delegaci zatwierdzili również zmiany w Statucie Polskiego Związku Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego. Najważniejszą z nich jest dodanie zapisu o działaniu w zakresie ochrony oraz dobrostanu zwierząt. Zapis ten pozwoli przeszkolić hodowców w zakresie ustawy o ochronie zwierząt, jak również umożliwi Polskiemu Związkowi Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego być stroną w postępowaniach administracyjnych. Będziemy mogli reprezentować rolników, którym często brakuje wiedzy prawnej lub też furtek, z jakich korzystają NGO-sy (non-government organization), które często traktują swoją działalność nie jako pomoc zwierzętom, ale dobre źródło utrzymania.

W czasie przewidzianym na dyskusję poruszano problemy branży. Dyskusja i wymiana doświadczeń Delegatów z całą pewnością przyczyni się do refleksji nad tworzeniem nowych strategii dalszego rozwoju Związku.

PS WPR

Zakończyły się konsultacje II wersji Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej (PS WPR). Polski Związek Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego zaproponował następujące zmiany do tego dokumentu:

1. Definicję aktywnego rolnika, która obejmowałaby wszystkich otrzymujących dopłaty bezpośrednie, a nie tylko tych, którzy otrzymują dopłaty powyżej 5000 €.
2. Utrzymanie płatności redystrybucyjnej na dotychczasowym poziomie.
3. Utrzymanie płatności do krów i bydła dla wszystkich gospodarstw bez wykluczania tych posiadających powyżej 50 sztuk, bo to one nastawione są na produkcję i tracą na tym rozwiązaniu najwięcej, a utrzymują ok. 50% bydła w Polsce. Strata z tytułu wprowadzenia tego ograniczenia może wynieść nawet ok. 15 tys. zł rocznie.
4. Zwiększenie limitu obsady z 1,5 DJP do 2,5-3 DJP w programie ekstensywne użytkowanie TUZ.
5. Wprowadzenie płatności do bydła mięsnego utrzymanego zgodnie z zasadami rolnictwa ekologicznego.
6. Wykreślenie z programu dobrostanu dla bydła opasowego pastwiskowania i wprowadzenie dwóch alternatywnych rozwiązań:



- a) zwiększenie powierzchni w oborach o 20%, utrzymanie grupowe, ściółka na 50% powierzchni;
 - b) budowa wybiegów dla bydła opasowego.
- Wprowadzenie jednorazowej premii jako wsparcie na inwestycje w dobrostan przeliczane na średnioroczną obsadę DJP w celu dostosowania gospodarstw do wymogów poprawy dobrostanu. Środki te mogłyby być wykorzystane na budowę ogrodzeń, zmianę obór z uwięziowych na wolnostanowiskowe, budowę wybiegów dla opasów.
7. Zwiększenie wsparcia dla Rolniczego Handlu Detalicznego (RHD) do wysokości 75% inwestycji.
 8. Powiązanie dopłat do trwałych użytków zielonych (TUZ) z obsadą zwierząt. Dość dopłat do mulczowania łąk.
 9. Wprowadzenie instrumentu poprawy jakości poprzez program wymiany stada i dofinansowania zakupu żeńskiego materiału hodowlanego ras mięsnych przeznaczonego do dalszej hodowli. Bez wzrostu produkcji.
 10. Dofinansowanie zakupu buhajów hodowlanych do stad hodowlanych i towarowych w celu poprawy jakości.
 11. Powiązanie dopłat do rolnictwa ekologicznego z produkcją ekologiczną. Dzisiaj ponad 60% produktów eko importujemy, pomimo iż od 2004 roku na rolnictwo ekologiczne z WPR przeznaczono 1,5 mld złotych.
 12. Wprowadzenie zakazu przekazywania płodów rolnych pochodzących z gospodarstw ekologicznych do innych w formie oświadczenia. Jedyną dopuszczalną powinna być sprzedaż.

DOBROSTAN ZWIERZĄT – PRZEGLĄD PRAWODAWSTWA UE

W związku z przeglądem przepisów w zakresie dobrostanu zwierząt należy wspierać działania idące w kierunku poprawy dobrostanu, jednakże z zachowaniem rozwiązań, które pozytywnie wpływają na zwierzęta i są akceptowalne przez rolników. Utrzymanie cieląt w kojcach indywidualnych jest konieczne w przypadkach potrzeby izolacji ze względu na stan zdrowia – w przypadku słabszych osobników pozwala na utrzymanie zwierząt przy życiu, daje możliwość ich odkarmienia i zastosowania indywidualnego podejścia do odchowu. Obecne przepisy są w tym zakresie wystarczające.

Przepisy powinny zostać tak zmodyfikowane, aby poprawić dobrostan zwierząt, tj. np. umożliwić im obracanie się. Do powierzchni kojca nie powinna być wliczana tzw. budka chroniąca zwierzęta przed warunkami atmosferycznymi. Zwierzęta powinny mieć w niej możliwość swobodnego obracania się oraz wstawania i kładzenia się. W przypadkach utrzymania zwierząt gospodarskich w budynkach należy bezwzględnie wspierać przepisy dążące do umożliwienia zwierzętom nieograniczonego dostępu do wody. Jednakże biorąc pod uwagę obecne minimalne warunki utrzymania bydła w zakresie powierzchni wydają się one wystarczają-

ce przy jednoczesnym dążeniu do utrzymania bydła opasowego czy też krów w systemie wolnostanowiskowym, nieuwięzionym. Wspierane powinny być działania do utrzymania grupowego bydła.

Sprzeciw budzi propozycja zakazu obcinania rogów – zabieg ten wpływa na bezpieczeństwo rolników, zmniejsza liczbę okaleczeń wśród zwierząt. Co do innych propozycji dobrostanowych w gospodarstwie, to mogą być one działaniami dobrowolnymi wspieranymi przez kraje członkowskie, a nie odgórnie narzuconymi przepisami, które wiązać się będą z dużymi nakładami inwestycyjnymi i wpłyną negatywnie na i tak spadającą ilość małych oraz średnich gospodarstw rolnych. Należy w tych wypadkach zastosować system zachęt, a nie system nakazowy.

Kwestia dobrostanu w transporcie to najbardziej drażliwy zakres działania mający bezpośredni wpływ na zwierzęta. Zwiększona powierzchnia czy też obowiązkowe wyposażenie pojazdów oraz przede wszystkim częstsze kontrole służb weterynaryjnych pojazdów powinny mieć miejsce nie rzadziej niż raz na rok. Kwestią nie budzącą wątpliwości jest obowiązkowy monitoring i GPS w samochodach, co zwiększy nadzór oraz pozwoli na przestrzeganie obecnych przepisów prawa w tym zakresie. Sprzeciw budzą próby ograniczenia transportu zwierząt poza kraje UE, co spowoduje spadek dochodowości gospodarstw, utratę rynków eksportowych. W tym zakresie poziom kontroli i nadzór jest wystarczający i obecne przepisy nie powinny być zaostrzone. Bardziej natomiast restrykcyjne powinny podlegać kary za nieprzestrzeganie zobowiązań. Należy położyć większy nadzór na cykliczne obowiązkowe szkolenia dla przewoźników i egzaminy w zakresie dobrostanu zwierząt.

W przypadku dobrostanu zwierząt w ubojniach należy wprowadzić obowiązkowy monitoring w zakładach ubojowych w miejscach rozładunku, przetrzymywania zwierząt przed ubojem, jak również samego uboju. W zakładach ubojowych zwierzęta powinny mieć dostęp do wody oraz paszy w przypadku, gdy czas na ubój jest długi. Pracownicy odpowiedzialni za dobrostan powinni być cyklicznie szkoleni i nie powinni zajmować się w ubojni m.in. ubojem. Nie powinno być zgody na ograniczenie używania poganiaczy elektrycznych, gdyż często jest to jedyna metoda zapewniająca bezpieczeństwo pracowników i pozwalająca na wymuszeniu na zwierzęciu podjęcie oczekiwanych czynności.

Problemem przepisów związanych z dobrostanem zwierząt jest ich niedookreślenie i zbyt ogólnikowość. Należy je doprecyzować, a przede wszystkim wprowadzić restrykcje karne, a nie administracyjne w przypadkach ich nieprzestrzegania. Należy pamiętać, iż wprowadzenie proponowanych rozwiązań spowoduje potrzeby nowych inwestycji w gospodarstwach rolnych, szczególnie tych małych, które ze względu na ograniczone możliwości finansowe mogą zaprzestać hodowli zwierząt. W WPR brak jest środków na ten cel.

Jacek Zarzecki – Prezes Zarządu PZHiPBM

WYSTAWY ZWIERZĄT HODOWLANYCH

Emilia Marchewka
Polski Związek Hodowców
i Producentów Bydła Mięsnego



Otwarcie Krajowej Wystawy Hodowlanej

Po długiej przerwie wracamy wreszcie do wystaw i pokazów, które są tak potrzebne nie tylko samym hodowcom, ale wszystkim zainteresowanym hodowlą czy produkcją zwierzęcą. Jeszcze na początku roku nie było pewności, a co za tym idzie, decyzji dotyczących możliwości organizowania wystaw. Niemal na ostatnią chwilę zapadały odważne postanowienia na tak. Wystaw było znacznie mniej niż zwykle, ale przede wszystkim na szczęście udało się zorganizować tę najważniejszą dla naszych hodowców, czyli Krajową Wystawę Bydła Mięsnego.

Udało się też nam wziąć udział w kilku wystawach regionalnych, tj. w lipcu w Boguchwale oraz w Szepietowie, Książu i Częstochowie, które odbyły się w dniach 4-5 września br. Nie były one co prawda tak mocno reprezentowane przez naszych hodowców, jak w poprzednich latach, ale liczy się nasza obecność, możliwość jakiegokolwiek kontaktu z hodowcami oraz sympatykami hodowli bydła mięsnego, które zawsze się cieszy dużym zainteresowaniem zwiedzających. Załączamy kilka migawek fotograficznych z tych wystaw.

W poprzednim numerze przedstawiliśmy także bardzo ważne inne z naszym udziałem wystawy, które odbyły się w pierwszym półroczu br., tj. w Sielinku i Minikowie.

Wszystkim naszym hodowcom jeszcze raz serdecznie gratulujemy i dziękujemy za trud włożony w przygotowanie zwierząt do wystawy. Dużą pomoc, co koniecznie trzeba odnotować, stanowiło dofinansowanie z Funduszu Promocji Mięsa Wołowego.

IV KRAJOWA WYSTAWA BYDŁA MIĘSNEGO W LUBANIU

Najważniejszym jednak wydarzeniem była IV Krajowa Wystawa Bydła Mięsnego – o szczególnym znaczeniu dla naszych hodowców oraz producentów. Odbyła się ona w dniach 18-19 września br. w ramach XXIII Kaszubskiej Jesieni Rolniczej, zorganizowanej przez Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu. Jako współorganizatorzy mieliśmy ogromną satysfakcję i przyjemność uczestniczenia w tej imprezie.

Wystawa była objęta honorowym patronatem komisarza UE Janusza Wojciechowskiego oraz Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi Grzegorza Pudy. Uczestniczyli w niej zarówno hodowcy bydła ras mięsnych, jak również producenci wołowiny, pochodzącej z opasu mieszańców mięsnych. Ponadto wystawę odwiedziło jak zawsze wiele osób zainteresowanych hodowlą bydła mięsnego.

W KWBM wzięło udział 20 wystawców bydła mięsnego. W grupie bydła hodowlanego zaprezentowano



IBOP nr. kat. 6 - buhaj do 24 m-cy CH czempion



ICWAŁ nr. kat. 10 - buhaj do 24 m-cy BD czempion



IBOSY nr. kat. 11 - buhaj do 24 m-cy czempion



JORIS nr kat. 41 - jałowica do 18 m-cy CH - czempion



ARA czempion nr kat. 24 - krowa z cielęciem CH



HAGA 1 nr. kat. 50 - jałowica do 18 m-cy LM czempion



MARAJKE nr kat. 67 - krowa HI czempion



AMAZONKA nr kat. 56 - jałowica pow. 18 m-cy CH czempion

zwierzęta siedmiu ras mięsnych. Łącznie zaprezentowano 70 sztuk bydła ras mięsnych i mieszańców. Pierwszego dnia wystawy główny punkt programu stanowiła ocena bydła mięsnego poprowadzona przez Marcina Gołębiewskiego, prof. SGGW oraz przez komisję w składzie: Zbigniew Góral – sędzia główny oraz Barbara Binerowska i Jerzy Moniuszko, asystenci sędziego – selekcjonerzy PZHIPBM.

Podczas prezentacji na ringu przedstawiono zwierzęta z podziałem na ustalone wcześniej kategorie wiekowe i grupy rasowe, w obrębie których wybierano czempiona oraz wiceczempiona – w przypadku liczebności stawki powyżej trzech sztuk. W kategorii buhajów w wieku do 24 miesięcy, oceniono 18 zwierząt z podziałem na trzy rasy: Charolaise, Blonde d'Aquitaine i Limousine. Dwa buhaje w wieku powyżej 24 miesięcy, które tworzyły stawkę pokazową, reprezentowały rasy Blonde D'Aquitaine i Limousine. W kategorii „krowy z cielętami” zaprezentowano siedem krów z cielętami ras Charolaise


DAFNE BH nr kat. 38 - Jałowica do 18 m-cy CH wicczempion

ORZA nr kat. 26 - krowa z cielęciem CH wicczempion

i Limousine. Najliczniejszą kategorię tworzyły jałowice w wieku do 18 miesiąca (24 sztuki). Komisja oceniała je w czterech grupach rasowych: Angus Czerwony, Charolaise, Hereford i Limousine. Jedną z ostatnich stawkę tworzyło 12 jałowic w wieku powyżej 18 miesięcy ras Charolaise, Limousine oraz Salers.

W obrębie nowo powstałej kategorii na wystawie bydła mięsnego – „krowy ras ekstensywnych” oceniono trzy krowy rasy Highland. Wszystkie wy-

różnione tytułami zwierzęta przedstawiono w tabeli 1. Ocenę bydła mięsnego zakończyła prezentacja wszystkich czempionów oraz wybór spośród tych zwierząt „superczempiona wystawy”. Ten godny tytuł otrzymała krowa z cielęciem rasy Charolaise Ara PL005374954133, pochodząca z hodowli Macieja Napiórkowskiego. Według komisji krowa Ara prezentuje wybitne cechy pokroju i umięśnienia, które będą przynosiły efekty w dalszej hodowli.

Nagrodzone zwierzęta podczas IV KWBM w Lubaniu

Lp.	Kategoria	Rasa	Nazwa	Wystawca	Czempionaty
2	Buhaj do 24 m-cy	CH	Cwany PL005497529294	Bojanowski Marian	wicczempion
6	Buhaj do 24 m-cy	CH	Bop PL005377455651	Koloch Adam	czempion
10	Buhaj do 24 m-cy	BD	Cwał PL005449530187	Kołoszyc Zbigniew	czempion
11	Buhaj do 24 m-cy	LM	Bosy PL005453474859	Kołoszyc Zbigniew	czempion
16	Buhaj do 24 m-cy	LM	Czar PL05450526193	Cieśliński Adam	wicczempion
24	Krowy z cielętami	CH	Ara PL005374954133	Napiórkowski Maciej	super czempion
26	Krowy z cielętami	CH	Orza PL005249395375	Napiórkowski Kacper	wicczempion
27	Krowy z cielętami	LM	Madera PL005339028985	Cieśliński Adam	czempion
31	Jałowice do 18 m-cy	AR	Scha PL005505514823	Sabisz Ireneusz	czempion
32	Jałowice do 18 m-cy	AR	Pola 1 PL005439287664	Jakiel Tomasz	wicczempion
38	Jałowice do 18 m-cy	CH	Dafne BH PL005487029209	Hupa Bogna	wicczempion
41	Jałowice do 18 m-cy	CH	Joris PL005489284248	Szczodrowska Krystyna	czempion
46	Jałowice do 18 m-cy	HH	Juma PL005501285192	Golmanowski Krzysztof	czempion
48	Jałowice do 18 m-cy	HH	Kamala PL005501285147	Golmanowski Krzysztof	wicczempion
51	Jałowice do 18 m-cy	LM	Haga 1 PL005422527050	Pulkowski Krzysztof	czempion
53	Jałowice do 18 m-cy	LM	Ilona 1 PL005463793872	Kołoszyc Zbigniew	wicczempion
57	Jałowice > 18m-cy	CH	Amazonka PL005377361426	Napiórkowski Maciej	czempion
59	Jałowice > 18m-cy	CH	Teeny 2 PL005374955222	Napiórkowski Kacper	wicczempion
60	Jałowice > 18m-cy	LM	Bolka PL005339349080	Etmański Barnim	czempion
62	Jałowice > 18m-cy	LM	Bena PL005329439814	Etmański Wojciech	wicczempion
68	Krowy ras ekstensywnych	HI	Marajke PL005403627298	Łuszcz Kornelia	czempion



Nagrodzeni hodowcy

Degustacja





Wystawa w Boguchwale



Wystawa w Boguchwale



Wystawa w Książu

W sobotnie popołudnie odbyła się organizowana przez Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu konferencja, której tematem przewodnim były „Innowacyjne rozwiązania w chowie i hodowli bydła mięsnego”. Spotkanie rozpoczął prezes PZHiPBM – Jacek Zarzecki przemową na temat obecnej sytuacji polskiej hodowli bydła mięsnego oraz planach zmian w oparciu o strategię „od pola do stołu” w ramach założeń Europejskiego Zielonego Ładu. Następnie prelekcję na temat „Sieci na rzecz innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich” poprowadziła Katarzyna Radtke, broker innowacji, która przedłożyła zasady działania projektu „Współpraca” angażująca chętne osoby, zajmujące się produkcją rolniczą do działalności na rzecz innowacji w polskim rolnictwie. Wykład dotyczący tematyki hodowli bydła mięsnego wygłosił prof. Marcin Gołębiowski (SGGW), który podzielił się z hodowcami m.in. najnowszą wiedzą na temat wymagań pokarmowych krów na różnych

etapach hodowli – od zacielenia krów do karmienia cieląt. Zwrócił uwagę na ogromne znaczenie utrzymywania grup technologicznych w stadzie, kontroli okresu międzywycieleniowego i żywienia pastwiskowego w rozwoju cieląt.

Podczas drugiego dnia wystawy najważniejszym punktem programu była ponowna prezentacja najwyższej ocenionych zwierząt w poszczególnych kategoriach. Następnie uroczystie wręczono nagrody wszystkim wyróżnionym wystawcom. Dyplomy i statuetki wraz z gratulacjami przekazywali przedstawiciele zarządu PZHiPBM i dyrekcji PODR w Lubaniu. W czasie wystawy na stoisku PZHiPBM przeprowadzono degustację kulinarnego mięsa wołowego, która również została sfinansowana z Funduszu Promocji Mięsa Wołowego. Podczas wystawy hodowcy mieli możliwość wzajemnej wymiany doświadczeń. W kularach stoiska PZHiPBM odbyły się liczne spotkania i rozmowy z osobami bezpośrednio związanymi



Wystawa w Częstochowie



Wystawa w Częstochowie



Wystawa w Szepietowie



Wystawa w Szepietowie

z polskim sektorem produkcji wołowiny, zarządem i pracownikami PZHiPBM.

Serdecznie gratulujemy wszystkim hodowcom, którzy podjęli trud prowadzenia hodowli zwierząt ras mięsnych oraz przygotowania wybranych sztuk do wystawy. Dziękujemy za aktywny udział i gratulujemy nagrodzonym wystawcom zwierząt wyróżnionych tytułami czempionów, wiceczempionów i superczempiona. Wszystkie oceniane krowy i buhaje prezentowały wybitny poziom hodowlany, co zostało podkreślone przez komisję sędziowską. Liczymy, że niełatwy czas pandemii nie wpłynie negatywnie na dalszy rozwój naszego sektora hodowli, a przyszłe wystawy umożliwią promowanie kolejnych wystawców i ich hodowli.




Wystawa w Szepietowie

JESIENNE ZABIEGI NA ŁĄKACH I PASTWISKACH DLA BYDŁA MIĘSNEGO

dr hab. Barbara Wróbel, prof. nadzw.
Zakład Użytków Zielonych
Instytut Technologiczno-Przyrodniczy-
PIB w Fałentach

Jesienny wypas powinien być zakończony na około 30 dni przed spodziewanymi przymrozkami



Koniec okresu wegetacyjnego na łąkach i pastwiskach to czas, kiedy należy przeprowadzić jesiennie zabiegi pielęgnacyjne. Ich wykonanie decyduje o dobrym przezimowaniu runi, a potem o szybkim jej odroście wiosną. Jesień to czas na dobre przygotowanie łąk i pastwisk do przyszłego sezonu.

Opisane poniżej zabiegi mogą znacznie poprawić stan runi użytku zielonego oraz jego plonowanie w nowym sezonie wegetacyjnym. Ponadto, systematyczne przeprowadzanie zabiegów, takich jak: regulacja odczynu gleby, racjonalne nawożenie, a także sterowanie uwilgotnieniem jest w stanie uchronić użytek przed degradacją i ewentualną potrzebą ich renowacji.

JESIEŃ TO OKRES REGENERACJI RUNI PRZED ZIMĄ

Jesień to okres zawiązywania nowych pędów i pączków wzrostowych w węzłach krzewienia traw. Pędy powstałe jesienią są trwalsze od tych, które są zawiązywane wiosną. Pędy jesienne zimują i w następnym roku stanowią główną masę pędów generatywnych i wegetatywnych, tworzących zieloną masę. Dlatego okres od ostatniego pokosu do nadejścia zimy powinien być na tyle długi, aby rośliny zdążyły zgromadzić wystarczającą ilość węglowodanów, a jednocześnie na tyle krótki, aby nie miały możliwości zbyt bujnego odrostu.

ZASADY JESIENNEGO KOSZENIA

Wszelkie zabiegi pielęgnacyjne wykonywane jesienią na użytkach zielonych poprzedza koszenie runi lub wypas ostatniego odrostu. Ostatni pokos na łąkach musi być wykonany najpóźniej na około 3-4 tygodnie przed

trwałym spadkiem temperatury poniżej 0°C. Na łąkach bardzo ważna jest też wysokość ostatniego pokosu przed zimą. Przy ostatnim jesiennym pokosie wysokość koszenia nie powinna być niższa niż 7 cm. Wynika to z konieczności nagromadzenia przed pierwszymi mrozami, zarówno przez trawy, jak i bobowate, wystarczającej ilości węglowodanów potrzebnych do bezpiecznej hibernacji. Trawy najwięcej materiału zapasowego gromadzą w skróconych międzywęzłach oraz źdźbłach, dlatego zachowanie odpowiedniej wysokości cięcia jest niezwykle istotne.

Wysokość koszenia zależy też od składu gatunkowego runi. Najwięcej materiałów zapasowych znajduje się w skróconych międzywęzłach oraz źdźbłach, a u traw rozłogowych – w rozłogach. Z tego powodu ostatni pokos przed zimą należy kosić wyżej niż zwykle, zwłaszcza w przypadku traw wysokich (tymotka łąkowa, szczególnie w warunkach intensywnego użytkowania), ale też gatunków traw zbitokępowych, krzewiących się nadziemnie. Zbyt niskie ich skoszenie może uszkadzać węzły krzewienia. Tylko wyższe ostatnie koszenie umożliwi szybki odrost traw przed zimą i nagromadzenie materiałów zapasowych niezbędnych do dobrego przezimowania. Zbyt niskie koszenie nadmiernie odkrywa też glebę i powoduje jej przesuszenie, co również jest zjawiskiem niepożądanym.

! Każda łąka przed zimą powinna zostać skoszona



Niezalecane jest również pozostawienie nieskoszonej runi na zimę. Zostawienie zbyt dużo materiału zapasowego (> 8cm) może zakłócić prawidłowy proces hibernacji. Zbyt duże zapasy węglowodanów mogą powodować znaczne straty na użytkach zielonych. Zmrożony martwy materiał dusi się i jest atakowany przez grzyby. Dłuższe zaleganie śniegu może prowadzić do pojawienia się pleśni śniegowej – choroby, która w sprzyjających warunkach szybko się rozprzestrzenia (w przypadku życicy straty mogą dochodzić nawet do 90%). Ponadto w bujnej runi znajdują schronienie gryzonie (myszarki polne i nornice), które powodują niepotrzebne straty.

OSTATNI WYPAS NA PASTWISKU

Teoretycznie jesienny wypas powinien być zakończony na ok. 30 dni przed spodziewanymi przymrozkami. Czas ten jest potrzebny, aby ruń mogła odrosnąć na wysokość ok. 10-12 cm i zregenerować swoje siły do przezimowania. Zbyt długi wypas, trwający aż do późnej jesieni, szkodzi roślinom. Powoduje, że wiele pędów traw nie zdąży się całkowicie zregenerować, przez co w następnym roku będą miały one osłabiony system korzeniowy i mniej czasu na odrost, a plon zielonki będzie niższy.

W praktyce termin zakończenia sezonu pastwiskowego zależy od przebiegu warunków pogodowych

(głównie pojawienia się pierwszych przymrozków jesiennych) i różnie to wygląda w różnych latach. Czasami wysokie temperatury utrzymują się bardzo długo i nawet w grudniu można spotkać pasące się zwierzęta na pastwiskach. Należy jednak pamiętać, że wartość pokarmowa takiej zielonki jest bardzo niska.

WYPAS CAŁOROCZNY

Wypas całoroczny jest zdecydowanie częściej stosowany przy bydłe mięsnym aniżeli mlecznym. Całorocznie na pastwisku w warunkach naturalnych bez jakichkolwiek zabudowań mogą przebywać rasy, takie jak np.: Hereford, Charolaise, Salers czy Simental. Konieczna jest jedynie osłonięta kwatera zimowa (z zakrzewieniem) zabezpieczająca zwierzęta przed wiatrem i śnieżycą. Wystarczy sterta słomy, na której zwierzęta chętnie leżą, odpoczywają i nocują. W miesiącach zimowych hodowca musi jedynie dostarczyć paszę na teren przebywania bydła.

ZABIEGI PIELĘGNACYJNE NA PASTWISKU

Na pastwiskach ważnym zabiegiem pielęgnacyjnym jest rozproszanie łajniaków oraz wykoszenie niedojadów i kęp zaschniętej roślinności. Najskuteczniejszym sposobem rozproszania łajniaków po powierzchni pastwiska jest wcieranie ich w darń, gdy są

I Przed zimą łąki powinny być koszone nieco wyżej niż zwykle, czyli powyżej 7 cm



jeszcze świeże, najlepiej włókami. Zabieg ten przyspiesza rozkład odchodów pozostawionych przez zwierzęta a przy okazji ułatwia walkę z niechcianymi kretowiskami pojawiającymi się systematycznie przez cały rok. Niedojady, czyli fragmenty runi omijane przez bydło, pojawiają się zwykle w miejscu łajniaków. Charakterystyczne jest, że zwierzęta tego samego gatunku omijają wyrosnięte kępy powstałe po własnych odchodach. Niedojady powinno się wykaszać koniecznie jesienią. Skoszonych niedojadów, jeżeli nie jest ich zbyt wiele, nie trzeba usuwać z pastwiska.

Po zakończonym wypasie kwaterowym należy zrobić także przegląd ogrodzeń, zakonserwować albo zwinąć drut z paśników. Jeżeli użytki zielone graniczą z lasem lub innymi zadrzewieniami koniecznie jest oczyszczenie ich z gałęzi.

Jesienią warto również dokonać przeglądu stanu urządzeń melioracyjnych. Tylko dzięki sprawnym i odpowiednio użytkowanym urządzeniom melioracyjnym można regulować stosunki wodne na łąkach i pastwiskach.

JESIENNE NAWOŻENIE ŁĄK I PASTWISK

Bardzo ważnym zabiegiem w jesiennej pielęgnacji użytków zielonych jest nawożenie nawozami mineral-

nymi i naturalnymi oraz ewentualne wapnowanie. To wszystko gwarantuje dobre przezimowanie roślin i wysoką produktywność użytku w następnym sezonie.

Szczególnie cenne dla poprawy stanu łąk i pastwisk jest nawożenie nawozami naturalnymi, spośród których najbardziej wartościowym nawozem jest obornik bydlęcy. Obornik pełni funkcje produkcyjne i ochronne, poprawia bilans wilgoci w glebie, chroni rośliny przed wymarzaniem i wysychaniem, wpływa na poprawę zadarnienia, zwiększa udział wartościowych traw i roślin bobowatych, zmniejsza tempo zakwaszania gleby. Nawożenie dobrze przefermentowanym obornikiem uzupełnia niedobór wszystkich składników pokarmowych dla roślinności łąkowej. Jego wartość nawozowa zależy od pochodzenia, czyli gatunku zwierząt, ich wieku, sposobu użytkowania i karmienia, następnie od ilości dodanej ściółki oraz sposobu i okresu przechowywania. Średnio przyjmuje się, że jedna tona obornika zawiera: 5 kg azotu (N), 3 kg fosforu (P_2O_5) oraz 7 kg potasu (K_2O), a ponadto 3,6-5,0 kg CaO i 1-2 kg MgO. Główną jednak zaletą obornika jest zawartość szeregu mikroelementów. W 1 kg obornika znajduje się około: 5 mg boru, 0,3 mg kobaltu, 35 mg cynku, 64 mg manganu, 5 mg miedzi, 0,4 mg molibdenu, 570 mg żelaza.

Ważnym zabiegiem pielęgnacyjnym na pastwiskach jest wykoszenie niedojadów



Według zapisów w Ustawie o nawozach i nawożeniu (Dz.U. z 2003 r., nr 4, poz. 44) rocznie w nawozach naturalnych można dostarczyć maksymalnie 170 kg N/ha, co w przeliczeniu na obornik daje około 34 t/ha. Dlatego przyjmuje się, że optymalną dawką obornika bydłowego na łąki jest 20–30 t/ha. Roślinność łąkowa wykorzysta z takiej ilości ok. 50 kg/ha N, 25 kg/ha P₂O₅ i 120 kg/ha K₂O. Ograniczenia co do ilości stosowania nawozów naturalnych zostały wprowadzone w celu ochrony środowiska. Chodzi głównie o ochronę gleb i wód przed zanieczyszczeniem azotem i fosforem, gdyż składniki te, oprócz właściwości plonotwórczych, stanowią potencjalne i poważne źródło zanieczyszczeń rolniczych gleb i wód.

Obornik powinno się stosować, gdy roślinność jest w stanie spoczynku, czyli późną jesienią, na przełomie października i listopada, najpóźniej jednak do 30 listopada. Ponadto niedopuszczalne jest jego stosowanie na glebach zalanych wodą, przykrytych śniegiem lub zamrzniętych do głębokości 30 cm. Nie wolno nawozić skłonów o nachyleniu większym niż 10%. Nie wolno również nawozić obornikiem gruntów w odległości mniejszej niż 20 metrów od strefy ochronnej źródeł wody, ujęć wody, brzegu zbiorników oraz cieków wodnych. W celu zmniejszenia strat azotu obornik należy stosować w dni pochmurne, bezwietrzne lub przed spodziewanym deszczem.

Działanie obornika trwa 2-3 lata (jest to tzw. działanie następcze). Jego wykorzystanie wynosi średnio 40–50% w pierwszym roku, 30–35% w drugim i 10–15% w trzecim. Po zastosowaniu obornika późną jesienią część azotu w formie amonowej jest absorbowana przez drobnoustroje, a niskie temperatury i wilgoć zabezpieczają przed jego wyłukiwaniem do wód i ulatnianiem się w powietrze. Ponadto zwarta warstwa korzeni darni sorbuje biologicznie również inne składniki nawozowe obornika, co zabezpiecza je przed wymywaniem przez deszcz. Większość składników pokarmowych w oborniku występuje w formie substancji organicznej, która może być pobrana przez rośliny po mineralizacji. Jest to proces długotrwały, wymagający odpowiednich warunków. Intensywna mineralizacja masy organicznej obornika zachodzi następnego roku wiosną i latem, kiedy zmniejsza się również sorpcja biologiczna, po wyginięciu w okresie zimy części drobnoustrojów wniesionych w oborniku.

Obornik stosowany na łąki powinien być dobrze przefermentowany, drobny i równomiernie rozłożony na powierzchni użytku zielonego. Nierozłożone resztki nawozu można wygrabić wiosną przy okazji niszczenia kretowisk. Nie należy używać obornika spleśniałego, ani zbyt przesuszonego, aby nie ograniczać liczebności drobnoustrojów mineralizujących materię organiczną.

Stosowanie obornika na pastwiska jest ograniczone, ze względu na pogarszanie walorów smakowych roślin, czego efektem jest wzrost udziału niedojadów. Wiosenny pierwszy pokos użytków zielonych nawożonych obornikiem powinien być raczej przeznaczony do sporządzenia sianokiszonki, ponieważ zwierzęta mogą go zjadać niezbyt chętnie w postaci świeżej zielonki. Z nawozów naturalnych na pastwiska zaleca się przede wszystkim kompost obornikowy (obornik po co najmniej

rocznym kompostowaniu) stosowany w ilości około 20–25 t/ha raz na 3-4 lata. Dawki nawozów naturalnych stosowanych na pastwiska powinny uwzględniać także odchody pozostawiane przez wypasane zwierzęta.

Tabela 1. Dopuszczalne dawki kompostu obornikowego na pastwiska w zależności od obsady zwierząt

Obsada zwierząt (DJP/ha)	Dawka kompostu obornikowego (t/ha)
1,5	21
2,0	18
2,5	16
3,0	13
3,5	11

Nawożące działanie kompostu obornikowego jest takie same, jak działanie obornika, ale nie ma on przykrego zapachu, zawiera więcej suchej masy i jest łatwo wymywany w dół oraz przerastany przez rośliny. Ponadto jest w dużym stopniu pozbawiony różnych drobnoustrojów chorobotwórczych czy jaj pasożytów.

Jesień to także odpowiedni termin stosowania kompostów. Do ich produkcji używa się różnych materiałów odpadowych, takich jak plewy, słoma, liście drzew, a także resztki powstałe w produkcji ogrodniczej, przetwórstwie rolnym czy gospodarstwie domowym. Zależnie od materiałów, z jakich zostały sporządzone, siła nawozowa takiej samej masy nawozu, równa się mniej więcej połowie wartości obornika. Nawożenie kompostami ma mniejsze zastosowanie, głównie ze względu na bardzo różną wartość nawozową.

NAWOŻENIE NAWOZAMI MINERALNYMI

Październik, a także początek listopada, to najlepszy moment na zastosowanie nawożenia fosforowo-potasowego, które także wpływa na polepszenie zimowania roślin na łąkach i pastwiskach. Szczególnie korzystnie na przezimowanie roślin wpływa potas. Rośliny dzięki lepszej gospodarce wodnej będą bardziej zimotrwałe. Nawozy fosforowe wspierają szczególnie rozwój systemu korzeniowego, co znacząco poprawi plonowanie roślin w najbliższym sezonie wegetacyjnym.

Fosfor jest składnikiem nisko przyswajalnym i mało ruchliwym w glebie, stąd jego działanie jest dłuższe. Można go stosować jednorazowo w okresie wegetacji np. jesienią. Można wówczas zastosować całą dawkę fosforu na przyszły okres wegetacyjny. W nawożeniu fosforem użytków zielonych na glebach o odczynie obojętnym i lekko kwaśnym najlepsze są superfosfaty. Nawozem fosforowym polecanym do nawożenia użytków zielonych na glebach torfowych, kwaśnych, o dużym uwilgotnieniu jest mączka fosforytowa. Przeciwwskazaniem do nawożenia użytków zielonych jesienią fosforem i innymi składnikami są stanowiska zalewane w tym okresie.

Potas z kolei należy do bardzo ruchliwych składników pokarmowych w glebie. Dawkę potasu w okresie wegetacji należy dzielić na części w porcjach nieprzekraczających

50 kg K₂O na hektar. Na użytki zielone polecane są sól potasowa oraz siarczanowe nawozy potasowe, np. siarczan potasu i kalimagnezja. Niezwykle cennymi nawozami w nawożeniu pastwisk są kainit magnezowy i kamex, stanowiące źródło potasu, magnezu i sodu.

Dawki nawozów fosforowych i potasowych powinny zależeć od rodzaju i zasobności gleby. Średnio przyjmuje się, że przy średniej zasobności gleby wynoszą one około 40–50 kg/ha P₂O₅ i 40–50 kg/ha K₂O. Na glebach ciężkich należy stosować mniejsze dawki nawozów, niż w przypadku gleb lekkich, przepuszczalnych.

Jeśli chodzi o azot, to zbyt wysoka jego ilość w glebie pod koniec sezonu wegetacyjnego wymusza na trawie niepożądany wzrost, który powinien być zahamowany w tym okresie. Dlatego też nawożenie jesienne azotem nie jest zalecane. Dopuszczalną formą azotu jesienią jest przede wszystkim nawożenie nawozami naturalnymi, tj. obornikiem lub gnojowicą.

JESIENNE WAPNOWANIE UŻYTKÓW ZIELONYCH

Jeżeli nie przewidujemy stosowania obornika jesienią, to warto sprawdzić odczyn gleby i w razie potrzeby uregulować go stosując wapnowanie. Dlatego do jesiennych zabiegów pielęgnacyjnych można zaliczyć również wapnowanie. Przed aplikacją wapnia konieczne trzeba obliczyć dawkę, która zależy od odczynu gleby i zawartości próchnicy (tabela 2 i 3). W tym celu należy pobrać próbki glebowe według ustalonego schematu, który uwzględni różnorodność ukształtowania terenu i zmienność glebową na powierzchni badanego użytku zielonego. Z każdej uprzednio wydzielonej podjednostki pobiera się kilkadziesiąt próbek, z których ustala się próbkę średnią. Próbkę gleby pobiera się z warstwy 0–10 cm, przy czym powierzchniowe, silne zadarnienie należy odrzucić. W próbce po wysuszeniu oznacza się odczyn, który jest podstawą do wyznaczenia dawki nawozowej wapnia.

Na glebach mineralnych wapnowanie użytków zielonych jest bezwzględnie konieczne, gdy ich pH spadnie poniżej wartości 5,0, a nawozy wapniowe należy stosować w ilościach gwarantujących utrzymanie ich odczynu w przedziale pH_{KCl} 5,5–6,5.

Tabela 2. Potrzeby wapnowania TUZ położonych na glebach mineralnych oraz dawki wapna w zależności od pH gleby

Wartość pH w KCl	Potrzeba wapnowania	Zalecana dawka CaO (t/ha)
<4,5	konieczne	1–2
4,5–5,0	potrzebne	0,5–1,5
5,1–5,5	wskazane	0,25–1,0
5,6–6,0	ograniczone	0–0,5
>6,0	zbędne	-

Źródło: Sapek 1992

Na glebach organicznych wapnowanie użytków zielonych jest bezwzględnie konieczne, gdy ich pH spadnie do wartości 4,5. Nawozy wapniowe na tych glebach na-



Aplikacja obornika przy pomocy rozrutnika

leży stosować w ilościach gwarantujących utrzymanie ich odczynu w przedziale pH_{KCl} 5,0–5,5.

Tabela 3. Potrzeby wapnowania TUZ położonych na glebach organicznych oraz dawki wapna w zależności od pH gleby

Wartość pH w KCl	Potrzeba wapnowania	Zalecana dawka CaO (t/ha)
<4,0	potrzebne	3,5
4,0–4,5	wskazane	3,0
4,6–5,0	ograniczone	2,5
>5,0	zbędne	-

Źródło: Sapek 1992

Odkwaszanie gleb pod użytkami zielonymi położonymi na glebach organicznych należy zawsze analizować z punktu widzenia zawartości w nich materii organicznej. Próchnica z wapniem tworzy związki mniej rozpuszczalne w wodzie, co przeciwdziała ich wyptukiwaniu do głębszych warstw. Związki te cementują gruzetki i uodparniają je na działanie wody. Zjawisko to jest bardzo korzystne i pożądane szczególnie na glebach ciężkich. Jednakże w przypadku gleb organicznych trzeba zachować szczególną ostrożność, gdyż ich wapnowanie wzmacnia proces murszenia, a tym samym przyspiesza ich degradację. Dlatego przy pH powyżej 5,0 gleb tych nie należy wapnować.

Do wapnowania użytków zielonych zaleca się stosowanie wapna węglanowego lub węglanowo magnezowego. Działanie nawozów węglanowych w glebie jest powolne (wapń z formy węglanowej przemieszcza się w glebie



w ciągu roku przeciętnie na głębokość 2-4 cm), ale za to długotrwałe. Z tego powodu najlepiej nadają się do wapnowania gleb lekkich. Nawozy węglanowe należy stosować na użytkach zielonych położonych na glebach mineralnych w siedliskach grądowych i na glebach organicznych. Wapno w postaci wapna węglanowego magnezowego, np. dolomit, stosuje się w przypadku niskiej zawartości magnezu w glebie. Obecny w nawozie magnez dodatnio wpływa na jakość runi i kondycję zdrowotną zwierząt.

Ze względu na ryzyko uszkodzenia runi, nie zaleca się stosowania tlenkowej formy wapna. Nawozy tlenkowe działają krótko, ale bardzo szybko. Z tego względu zaleca się ich stosowanie na gleby ciężkie, gdzie oprócz regulacji kwasowości zwiększają ich przepuszczalność i przewiewność. Zastosowanie tych nawozów na gleby lekkie, szczególnie w większych dawkach, mogłoby zwiększyć i tak już dużą ich przepuszczalność oraz spowodować zbyt szybki rozkład substancji organicznej. Nawozy tlenkowe na użytkach zielonych najlepiej stosować na glebach zwięzłych gliniastych, szczególnie przy okazji ich odnawiania metodą pełnej uprawy (ze względu na możliwość zniszczenia starej darni).

Zalecanym terminem wysiewu nawozów wapniowych na użytki zielone jest okres pozawegetacyjny, zwłaszcza późna jesień. Można również wykorzystywać możliwość połączenia zabiegu wapnowania z renowacją użytku zielonego metodą pełnej uprawy. Należy pamiętać o tym, że nie można łączyć zabiegu wapnowania z aplikacją popularnych na użytkach zielonych nawozów naturalnych. Nie jest również zalecane jednoczesne stosowanie nawozów wap-

niowych z niektórymi nawozami fosforowymi, gdyż fosfor zawarty np. w superfosfacie przy bezpośrednim zetknięciu się z wapniem staje się trudno przyswajalny dla roślin.

Przy planowaniu zabiegu wapnowania trzeba również pamiętać, że jego skuteczność jest największa w drugim i trzecim roku. Wapń wprowadzony z nawozem na powierzchnię runi powoli, z prędkością 2-4 cm na rok, przenika do głębszych warstw gleby, a tempo tego procesu zależy od ilości opadów i typu gleby. Po skontrolowaniu odczynu zabieg wapnowania można powtórzyć po 2-3 latach.

Należy również wiedzieć, że zarówno niedobór, jak i nadmiar wapnia w glebie są szkodliwe. Zbyt duża ilość wapnia w glebie unieruchamia związki fosforu, magnezu, żelaza, boru oraz wypiera z kompleksu sorpcyjnego potas i magnez. Pasza produkowana w tego typu siedliskach charakteryzuje się niedoborami wymienionych składników. Szczególną uwagę należy zwrócić także na stosunek wapnia do fosforu w paszy, który powinien wynosić 2:1. Zbyt duży stosunek występuje często późnym latem i jesienią, co jest niekorzystne zwłaszcza dla zwierząt. Zbyt wysokie wartości pH gleby nie są wskazane w stanowiskach narażonych na okresowe susze, gdyż jest to związane z mniejszą dostępnością wielu składników mineralnych za wyjątkiem selenu i molibdenu, ważnych dla pasących się zwierząt.

JESIENNA RENOWACJA RUNI

Zdarza się, że runi jest przerzedzona, zachwaszczona, z małym udziałem wartościowych gatunków traw pastewnych i roślin bobowatych. Wtedy najbardziej racjonalnym rozwiązaniem gwarantującym szybką i taną poprawę stanu użytków zielonych jest podsiew. Dogodnym terminem do wykonania podsiewu jest koniec sierpnia. Kluczowym czynnikiem zapewniającym sukces podsiewu w tym okresie jest odpowiednia wilgotność gleby umożliwiająca szybki wzrost młodym siewkom. Pod koniec lata występują systematyczne opady, pojawia się obfita rosa, które w znacznym stopniu pokrywają zapotrzebowanie roślin na wodę. Podsiew w tym okresie może być jednak nieskuteczny w siedliskach pobagiennych, na glebach torfowo-murszowych w latach o długotrwałych letnich suszach. Dlatego druga połowa sierpnia jest optymalnym terminem podsiewu letniego na glebach organicznych, a okres do połowy września - na glebach mineralnych.

Jeśli stopień degradacji użytku jest na tyle duży, że wykonanie podsiewu nie gwarantuje poprawy to runi można odnowić poprzez wykonanie pełnej uprawy, czyli zaoranie łąki lub pastwiska na zimę. Pierwszą czynnością jest przyoranie starej darni. Wykonuje się to jesienią lub późnym latem, korzystając z pługów łąkowych, których odkładnica całkowicie odwraca starą darni. Na glebach mineralnych orkę wykonujemy na głębokość około 20 cm, zazwyczaj jesienią. Przed orką można też wykonać wapnowanie. Zaoraną jesienią łąkę lub pastwisko pozostawia się na zimę bez bronowania. Wiosną wykonuje się dalsze zabiegi, najpierw przy pomocy brony talerzowej lub głębogryzarki, a następnie bronowanie oraz wałowanie. Bezpośrednio przed wysiewem nasion stosuje się nawożenie, którego wielkość zależy od zasobności gleby.

PRZYGOTOWAĆ DOBRA KISZONKĘ Z KUKURYDZY

prof. dr hab. Tadeusz Michalski
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu
Polski Związek Producentów Kukurydzy



I odmiana z prawej strony w końcowej fazie dojrzałości do zbioru na kiszonkę (zawartość suchej masy ok. 35%); odmiana z lewej za bardzo dojrzała (zawartość suchej masy ok. 42%)

Kukurydza jest wydajną rośliną o różnorodnym paszowym wykorzystaniu. Ilość produkowanej biomasy (w s.m.) jest jedną z najwyższych spośród uprawianych u nas roślin, skutkiem czego koszt wyprodukowania 1 jednostki pokarmowej w kiszonce z kukurydzy należy do najniższych spośród wszystkich pasz. Średnie plony zielonki czy ziarna daje zwykle o około jedną trzecią wyższe niż inne rośliny paszowe, stąd przy ograniczonym zasobie ziemi daje ona znacznie większe możliwości produkcji paszy, a tym samym szanse rozwoju produkcji zwierzęcej.

Najbardziej popularnym kierunkiem wykorzystania kukurydzy jest zbiór całych roślin na kiszonkę. W plonie kukurydzy liczy się przede wszystkim kolba, a jeszcze dokładniej – ziarno, którego wartość stanowi ponad 70% całego zebranego plonu. W dobrej kukurydzy przeznaczony do zakiszenia, ziarno powinno stanowić 35-40% wagi, a w przeliczeniu na w suchą masę – ponad 50%.

Rozwój rośliny i skład chemiczny kukurydzy jest inny niż u typowych traw. Początkowo roślina wytwarza włókniste elementy, tj. łodygi, liście i rdzenie kolb. Po zapłodnieniu następuje intensywne wypełnianie ziarna w kolbie łatwo przyswajalnymi węglowodanami. Powoduje to zmianę struktury rośliny, zmniejsza się w plonie udział bogatych we włókno łodyg, liści i rdzeni kolb, a wzrasta udział ziarna. Dlatego wartość paszowa rośliny wyraźnie wzrasta wraz z dojrzałością. Z tego względu nie należy się zbyt spieszyć z terminem zbioru kukurydzy na kiszonkę. Ważne jest, aby termin zbioru ściśle dostosować do celu produkcji.

KIEDY ZBIERAĆ?

Jakość kukurydzy jako surowca do produkcji kisonki zależy w dużym stopniu od zastosowanej agrotechniki, a zwłaszcza od terminu i metody zbioru. Uprawiać należy odmiany o odpowiedniej wczesności i dobrej strawności, siać niezbyt gęsto i właściwie określić termin i sposób zbioru – odpowiedni do stanu roślin oraz systemu zbioru, konserwacji i żywienia (tab. 1). Produkcję kisonki z kukurydzy, należy postawić sobie konkretny cel do realizacji (dwie opcje):

- uzyskanie kisonki uniwersalnej o dużej ilości biomasy i średniej koncentracji energii,
- produkcja kisonki wysokoenergetycznej, gdzie zasady uprawy polowej są zbliżone do kukurydzy uprawianej na ziarno; jedną z metod jest też podwyższone cięcie.

Im wyższe jest stadium dojrzałości, tym większy jest udział ziarna w plonie. Optymalnym terminem do zbioru na kiszonkę jest dojrzałość woskowa, przy zawartości suchej masy 30-34% w całych roślinach. W dojrzałości tej ziarno jest już dobrze wypełnione, liście kolbowe żółkną i częściowo zasychają (kolby zawierają wtedy 50-60% suchej masy), zaś łodyga i liście powinny być jeszcze częściowo zielone. Zbierając kukurydzę później, tj. przy prawie pełnej w późnych stadiach dojrzałości – przy zawartości s.m. w całych roślinach powyżej 35% – pogarsza się nieco przydatność do kiszenia. Receptą na to jest dokładne rozdrobnienie – uszkodzone musi być wtedy każde ziarno.

Oceniając przydatność zielonki do kiszenia zwrócić uwagę należy przede wszystkim na:

- zawartość suchej masy w całych roślinach, ale też w łodygach i liściach oraz kolbach,
- zawartość cukrów prostych (im później, tym jest ich mniej),
- pojemność buforową (opór zakiszanej masy na zmianę odczynu pH), mierzoną w g kwasu mlekowego/kg s.m.

Prawidłowa ocena właściwej dojrzałości do zbioru zawartości suchej masy jest niestety ważna. Tradycyjnie ocenę tę opieramy na próbie twardości ziarniaka za pomocą paznokci. Dokładniejsze wyniki daje ocena położenia tzw. linii mleczej, która pokazuje stan wypełnienia ziarna. Optymalna dojrzałość do zbioru zaczyna się wtedy, gdy na większości ziaren (ze środkowej części kolb) widoczne są trzy zbliżonej grubości warstwy (patrząc od dołu): mleczna, ciastowata i żółto-pomarańczowa warstwa szklista. Jeśli warstwa szklista rozszerza się do połowy ziarniaka, kończy się termin dobrej przydatności do kiszenia. Ocena położenia linii mleczej dość dobrze oddaje stan roślin, ale warto spojrzeć też na stan łodyg i liści oraz tempo ich zasychania. Jeśli należyście tego nie uwzględnimy, może się okazać że zawartość suchej masy w kukurydzy szybko może przekroczyć 40%, a nawet 45%, co już rodzi kłopoty podczas zakiszania. Ocenę zawartości cukrów czy pojemności buforowej dokonuje się w stacjach badawczych czy przewoźnych laboratoriach – co pozwala lepiej ocenić przydatność do kiszenia, która przecież różni się może w zależności od odmian i przebiegu pogody.

Dobrze uprawiana i zbierana kukurydza zawiera około 32% s.m. i wystarczającą, nawet w późnej dojrzałości, ilość cukrów prostych. Ze względu na niską zawartość białka, kukurydza charakteryzuje się też niską pojemnością buforową. Powoduje to, że jest ona doskonałym surowcem kisonkarskim. Jednakże nie wszyscy uzyskują bardzo dobrą jakość kisonki, a straty podczas kiszenia mogą przekraczać nawet 40% ogólnej suchej masy. Produkcję kisonki (także te z kukurydzy) przestrzegać należy następujących zasad:

Dobrze uprawiana i zbierana kukurydza zawiera około 32% s.m. i wystarczającą, nawet w późnej dojrzałości, ilość cukrów prostych. Ze względu na niską zawartość białka, kukurydza charakteryzuje się też niską pojemnością buforową. Powoduje to, że jest ona doskonałym surowcem kisonkarskim. Jednakże nie wszyscy uzyskują bardzo dobrą jakość kisonki, a straty podczas kiszenia mogą przekraczać nawet 40% ogólnej suchej masy. Produkcję kisonki (także te z kukurydzy) przestrzegać należy następujących zasad:

- dokonywać zbioru w odpowiedniej fazie wegetacji,
- dokładnie rozdrabniać,
- w określonych przypadkach dodawać konserwanty,
- dobrze oczyścić, pokryć folią i szybko napełniać silos,
- im wyższa wysokość składowania, tym straty są mniejsze,
- unikać stosowania przyzmy, a tym bardziej trudnych do okrycia kurhanów,
- szczelnie okrywać, najlepiej dwoma warstwami folii i siatki,
- prawidłowo wybierać.

Kukurydzę przeznaczoną do zakiszania należy odpowiednio rozdrobnić, tak by zapewnić uszkodzenie każdego ziarna. Umożliwia to później dobre trawienie ziarna w przewodzie pokarmowym zwierząt, a jego straty w kale są minimalne. Z punktu widzenia procesów fermentacji zachodzących w czasie kiszenia za optymalne rozdrobnienie uznaje się sieczkę o długości około 1 cm. Najłatwiej wtedy ubić zakiszany surowiec, co ma wpływ na jakość wyprodukowanej kisonki, a tym samym lepsze wyjadanie przez zwierzęta. Zbyt dokładne rozdrobnienie prowadzi jednak do destrukuralizacji sieczki, tym bardziej, jeśli pasza przygotowana będzie wozem paszowym dla systemu TMR. Coraz częściej spotyka się rozdrabnianie kukurydzy amerykańską metodą „shredlage”, polegającą najprościej mówiąc na długim cięciu (na 2-3 cm) przy jednocześnie dobrym poprzecznym rozdrabnianiu. Dzięki temu uzyskuje się dobrą wartość wypełnieniową, dając jednocześnie krowom możliwość dobrego przeżucia paszy. Metoda ta jest szczególnie polecana, gdy



! Kończy się okres przydatności do kiszenia: górna szklista warstwa sięga połowy wysokości ziarniaka

rolnik nie dysponuje większą ilością „włóknistych” pasz objętościowych uzupełniających dawkę kisonki z kukurydzy, takich jak np. siano, sianokiszonka z później zbieranych traw, sianokiszonka ze zbóż, czyli GPS itp. Warto pamiętać, że wysokoenergetyczna kisonka z kukurydzy o dużym udziale kolb i ziarna zawiera stosunkowo mało włókna surowego (18-19% w s.m.). Masa taka, na dodatek bardzo dokładnie rozdrobniona, nie bardzo będzie nadawać się do powolnego przeżuwania – wymagać więc będzie uzupełnienia kisonką „shredlage” i np. sianem.

DOBRE PRZYGOTOWAĆ I OPRÓŻNIAĆ SILOS

Napełnianie silosu powinno odbywać się jak najszybciej, w celu szybkiego stworzenia warunków beztlenowych, które są konieczne do prawidłowego rozwoju bakterii mlekowych. Zakiszaną zielonkę z kukurydzy należy dokładnie rozłożyć i ubić, a następnie szczelnie okryć folią. Trzeba zwrócić uwagę, by folia była tak ułożona, aby zabezpieczyć przed wnikaniem wody opadowej. Wszystkie prace związane z napełnianiem silosu należy tak zaplanować, by wykonać je w ciągu 1-3 dni, w zależności od wielkości.

Należy szukać skutecznych i niezbyt drogiej metody kiszenia, które dają pewność, że proces konserwacji zajdzie poprawnie i bez większych strat. Taką metodą jest konserwacja w rękawach foliowych z wykorzystaniem pras silosowych. Początkowo wadą technologii był wysoki koszt rękawa foliowego, co powodowało, że koszt konserwacji był zbyt wysoki. Dzisiejsza technologia za-



! Prawidłowo wykonany duży silos z kisonką z kukurydzy; podczas wybierania ściana powinna być jak najmniej naruszona, a osypana sieczka zebrana

pewnia pewność techniczną, a stosunkowo niskie ceny rękawów foliowych powodują, że kiszenie tą metodą stało się tańsze niż kiszenie w silosach przejazdowych, zwłaszcza jeśli uwzględnić koszty budowy i konserwacji silosu. Zakiszanie w rękawach foliowych zapewnia uzyskanie dobrej kisonki prawie z każdego produktu, niezależnie od rodzaju surowca, zawartości suchej masy, a nawet stopnia rozdrobnienia. Jest to wynikiem szczelności okrycia i wysokiego stopnia zagęszczenia materiału w rękawie (600 do 1100 kg/m³). Tak przygotowany materiał kisi się szybko i bez większych strat. Za szerszym wykorzystaniem rękawów przy kiszeniu – dobrze przecież kiszącej się kukurydzy – przemawiają mniejsze straty w czasie kiszenia, które w zależności od produktu mieszczą się w zakresie 2-10%, a więc są przynajmniej dwukrotnie mniejsze niż w silosach przejazdowych. Za taką technologią przemawia też brak potrzeby budowy silosów (wystarczy równa powierzchnia), jak również łatwość zamówienia takiej usługi, duża wydajność zestawu maszyn i jednoosobowa obsługa.

Kisonkę z kukurydzy można rozpocząć skarmiać po sześciu tygodniach. Ściana wybierania kisonki w silosie powinna być pionowa, tak by jej kontakt z powietrzem był jak najmniejszy. Jednorazowo powinno się wybierać tylko tyle kisonki, ile przeznaczymy na bieżące potrzeby, ale tak wąsko by pobrać przynajmniej na 30 cm w głąb. W okresie letnim, zwłaszcza gdy wybierać w danym miejscu będzie się po dwóch czy więcej dniach, wskazane jest opryskanie ściany kwasem propionowym.

Tabela 1. Jakość i wartość paszowa kiszonki z kukurydzy w zależności od terminu i metody zbioru na [Michalski, Kowalik 2000]

Termin i metoda zbioru	Wybór możliwości	Sucha masa [%]	ENL [MJ]	JPM [kg]	BTJN [g/kg]
Dojrzałość przy zbiorze	Mlecz.-woskowa	25,3	1.59 (100)	0.22 (100)	11.5 (100)
	Woskowa	29,6	1.92 (121)	0.27 (123)	13.5 (118)
	Początek pełnej	34,3	2.32 (146)	0.32 (145)	14.3 (125)
Wysokość ścinania	15cm	28,0	1.81 (100)	0.25 (100)	12.0 (100)
	40 cm	29,7	1.94 (107)	0.27 (108)	13.2 (110)
	65 cm	31,6	2.08 (115)	0.29 (116)	14.2 (118)
Dokładność rozdrobnienia	Mniej dokładne*	29,1	1.89 (100)	0.27 (100)	13.0 (100)
	Dokładne**	30,5	1.99 (105)	0.28 (104)	13.5 (104)

ENL – energia netto laktacji JPM – jednostka paszowa produkcji mleka (= 1 kg ziarna jęczmienia) BTJN – białko trawione w żwaczu i jelicie cienkim
*średnia długość siewki 9,3 mm; 78% uszkodzonych ziaren **średnia długość siewki 8,0 mm; 98% uszkodzonych ziaren

Tabela 2. Zawartość SM, szklistość ziarna i rozkładalność skrobi dwóch odmian kukurydzy (flint i dent) w zależności od terminu zbioru [oprac. własne wg danych Philippeau – Francja]

Typ ziarna	Termin zbioru		Zawartość s.m. [%]		Szklistość [%]	Rozkład skrobi w żwaczu [%]
	dni od znamionowania*	orientacyjna data zbioru**	ziarno	cała roślina		
FLINT	22	10 VIII	36,9	24,7	38,3	83
	34	22 VIII	53,9	30,2	53,3	65
	48	5 IX	63,3	35,9	61,5	51
	65	22 IX	70,5	39,3	66,2	52
	78	5 X	75,1	40,1	72,3	40
DENT	22	14 VIII	38,7	29,0	26,5	88
	37	29 VIII	56,0	36,5	28,0	72
	59	25 IX	66,0	39,8	45,4	66
	78	10 X	75,7	50,7	48,1	61

* kwitnienie kolb ** w polskich warunkach

WYKORZYSTAĆ RÓŻNICE W ROZKŁADALNOŚCI SKROBI

Dopiero stosunkowo niedawno dowiedziono, że opóźniony termin zbioru kukurydzy w dojrzałości późno woskowej ziarna ma dodatni wpływ na wydajność mleczną krów. Stwierdzono, że wolny rozkład skrobi w żwaczu jest korzystny dla mleczności, a skrobia, która przechodzi do jelita cienkiego stymuluje produkcję mleka (tzw. efekt by-pass). Dowiedziono też, że kukurydza jest pod tym względem dużo lepsza od zbóż, których skrobia trawi się już w żwaczu krowy prawie w 100%. Dużo trudniej w początkowej części przewodu pokarmowego trawi bydło skrobię z ziarna kukurydzy lub sorgo, zwłaszcza gdy zbiera się je w późno woskowej, a najlepiej w pełnej dojrzałości. Zbierając więc kiszonkę z kukurydzy zbyt wcześnie, tracimy ten efekt. Przykładem mogą być dane w tabeli 2, które wskazują, że w miarę opóźniania zbioru od 22 do 78 dni od terminu wyrzucania znamion, odsetek degradującej się skrobi wyraźnie zmalał – z około 85% do 60, a nawet 40%. Wspomnieć trzeba, że stopień rozkładu skrobi może się różnić w rejonach, gdzie kukurydza wolniej dojrzewa (Niemcy, Polska), uzyskuje się znacznie wyższe wskaźniki trawienia skrobi. W badaniach niemieckich stwierdzono

np., że trawienie mniej dojrzałej skrobi w żołądku wynosi nawet 100% (czyli jak z ziarna zbóż), ale z dobrze dojrzałej kukurydzy tylko 80%.

Analizując dane zawarte w tabeli 2, warto zwrócić uwagę na różnice między typami odmian: flint (zwyczajna inaczej okrągło ziarnowa) i dent (koński ząb). Odmiana dent szybciej traci wodę i dojrzewa, ale warto bardziej opóźnić jej zbiór, bowiem jej skrobia rozkłada się silniej. Z kolei odmiana flint zawartość SM 35% w całych roślinach uzyskała około 10 dni później, ale rozkład skrobi w żwaczu był znacznie mniejszy. Dobrym wskaźnikiem rozkładalności skrobi jest tzw. szklistość ziarna, która jest tym większa, im mniej na przekroju ziarniaka jest bielma mączystego.

W konkluzji zatem – do przyspieszonego zbioru na kiszonkę bardziej nadawać się będą odmiany typu koński ząb (dent). Będzie to pasza dająca dużo masy, ale raczej przydatna dla opasów czy krów zasuszonych. Z kolei odmiana typu flint trudniej traci wodę, ale rozkładalność skrobi ma mniejszą, więc nawet zebrana wcześniej będzie miała dobry wpływ na produkcję mleka. W ujęciu praktycznym oznacza to, że do paszy dla wysokomlecznych krów warto dodać śrutę z suszonego ziarna typu flint, czy też w postaci gnieczonego ziarna kiszzonego lub LKS albo CCM (pasze z kolb kukurydzy).

WYBRANE ELEMENTY ŻYWIENIA ZIMOWEGO KRÓW MAMEK I JAŁÓWEK HODOWLANYCH

dr hab. Andrzej Łozicki, prof. SGGW
Samodzielna Pracownia Żywienia Zwierząt
Szkola Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

I Dla jałówek najlepsze są pasze objętościowe o wyższej zawartości białka, a mniejszej ilości energii, a więc dobrej jakości kiszzonka z traw czy siano



Utrzymanie właściwej kondycji w okresie żywienia zimowego jest szczególnie ważne u krów cielących się późną jesienią lub wczesną zimą, a więc tych, u których czas rozrodu będzie przypadał jeszcze w czasie żywienia zimowego. Należy im zatem zapewnić poziom żywienia pozwalający utrzymać dobrą kondycję przez większą część żywienia zimowego.

Zakładamy, że żywienie stada podstawowego w okresie zimowym powinno być tanie, jednak w jak największym stopniu pokrywać potrzeby pokarmowe zwierząt. Intensywność żywienia krów mamek, rozumiana jako stopień pokrycia potrzeb pokarmowych, późną jesienią i zimą zależy od terminu ich wycielenia oraz kondycji krów w momencie zejścia z pastwiska i później w okresie okołowycieleniowym. Hodowca obserwując zwierzęta, na podstawie ich kondycji, powinien korygować skład i wartość pokarmową dawki.

KONDYCJA KRÓW MAMEK JAKO CZYNNIK DETERMINUJĄCY POZIOM ŻYWIENIA

W cyklu produkcyjnym krów mamek bardzo ważny jest okres rozrodu. Efektywność zapłodnienia determinowana jest kondycją krów w tym czasie i zmianami masy ciała w okresie od wycielenia do pokrycia. W czasie rozrodu optymalna kondycja krów to 2,5-3,0 pkt w skali oceny 1-5 lub 5,0-5,5 w skali 1-9. W późniejszym okresie ta kondycja może być gorsza.

Stan kondycji krów ma mniejszy wpływ na ich wydajność po porodzie, ale w dużym stopniu wpływa na wyniki rozrodu. Okres niewystępowania pierwszej rui wydłuża się u krów, które były chude w momencie wycielania i ich kondycja jest zła w czasie rozrodu.

Jeśli ich kondycja w momencie zejścia z pastwiska była dobra i wynosiła 3 pkt (w skali 5 punktowej), to możliwy jest niewielki spadek kondycji do 2,5 w okresie rozrodu.

Tabela 1. Wpływ kondycji krów (skala punktowa 1-5) w momencie wycielenia na długość okresu międzywycieleniowego [Dreenan i Berry, 2006]

Kondycja krów w momencie wycielenia	Okres międzywycieleniowy
1-1,5	418
2	282
2,5-3	364

Inaczej sytuacja wygląda u krów cielących się w okresie późnozimowym lub wczesnowiosennym, a więc na około 2 do 1,5 miesiąca przed wyjściem na pastwisko. U tych krów rozród oraz szczyt laktacji będą przypadły już na żywienie pastwiskowe, kiedy będą miały do dyspozycji młodą zielonkę o wysokiej wartości odżywczej. Pobranie składników pokarmowych – energii, białka, czy beta karotenu z młodej zielonki znacznie przekracza zapotrzebowanie krów na te składniki i jest czynnikiem stymulującym wystąpienie rui oraz zapewnia szybką poprawę kondycji. Zatem dla krów, które zejdą z pastwiska w dobrej kondycji (3 pkt), a ich wycielenia planowane są pod koniec żywienia zimowego, można w okresie zimowym stosować niższy poziom żywienia, z którym będzie się wiązał spadek kondycji do 2 pkt. w czasie wycielania.

Ten spadek nie powinien mieć negatywnego wpływu na masę urodzeniową cieląt oraz wydajność krów na początku laktacji.

Kondycja krów w okresie wycieleniowym jest ważna nie tylko ze względu na jej wpływ na występowanie pierwszej rui i wyniki rozrodu, ale również ze względu na wpływ na przebieg wycieleń i jakość siary.

U krów w słabej kondycji oraz u tych zbyt otłuszczonych częściej mogą występować problemy z wycieleniami. To zaś, jak wykazują badania, wpływa na jakość siary i aktywność cielęcia po porodzie. U krów w dobrej kondycji, u których nie było problemów z wycieleniami, stwierdzano większą produkcję siary oraz wyższą zawartość w niej immunoglobulin, a także – co ważne – krótszy czas od urodzenia do wstania cielęcia. Kształtował się on od około 30-40 minut u cieląt od krów w dobrej kondycji i łatwym przebiegu porodu do 60-80 minut u cieląt od krów chudych lub z problemami podczas porodu. Dłuższy czas od urodzenia do wstania cielęcia, to późniejsze pobranie siary, a należy pamiętać, że wraz z upływem czasu spada poziom przeciwciał w sianie. Dlatego przy słabszych cielętach, później pobierających siarę, mogą być większe problemy chorobami i upadkami.

ODCHÓW JAŁÓWEK I PRZYGOTOWANIE ICH DO ROZRODU

Jak wykazują badania i praktyka hodowlana, dla hodowcy najbardziej opłacalnym jest uzyskanie wycielenia jałówek w wieku dwóch lat. Otrzymuje się od nich przez cały okres użytkowania więcej cieląt, krowy dłużej przebywają w stadzie.

Przy cielętach pochodzących z wycieleń zimowych i wczesnowiosennych czas odchowu jałówek i przygotowania ich do rozrodu przypada na okres żywienia zimowego, zaś sam rozród w sezonie pastwiskowym. Aby na wiosnę jałówki uzyskały masę ciała pozwalającą na wprowadzenie ich do rozrodu (65-70% masy ciała dorosłej krowy), niezbędne jest uzyskanie w okresie żywienia zimowego stałego tempa wzrostu – średnio na poziomie 700-800 g dziennie. Ważne jest również, aby na ten przyrost składała się w jak najmniejszym stopniu tkanka tłuszczowa. Należy unikać nadmiernego przyrostu masy ciała, który będzie przekraczał 1,2 kg/dzień i znacznego otłuszczenia jałówek, szczególnie w ostatnich miesiącach przed wypuszczeniem ich na pastwisko. W tym czasie najlepszymi dla jałówek będą pasze objętościowe o wyższej zawartości białka, a mniejszej ilości energii, a więc dobrej jakości kiszonka z traw czy siano. Mogą być one uzupełniane niewielką ilością paszy treściwej, np. śruty ze zbóż czy suszonych wystodków buraczanych – do 0,5 kg/100 kg masy ciała. Jeśli w żywieniu jałówek hodowlanych jest stosowana kiszonka z kukurydzy czy kiszony wystodki buraczane, to powinny być



W żywieniu jałówek kiszzonka z kukurydzy nie powinna stanowić więcej niż 50% w suchej masie dawki pokarmowej

Korzystając z tabel wartości pokarmowej pasz trzeba pamiętać, że skład chemiczny pasz w każdym gospodarstwie może odbiegać od tych danych



ograniczone, gdyż ich wysoka wartość energetyczna będzie sprzyjała otłuszczeniu się jałówek. Pasze te nie powinny stanowić więcej niż 50% w suchej masie dawki pokarmowej.

POBRANIE PASZY I KONCENTRACJA SKŁADNIKÓW POKARMOWYCH W DAWKACH DLA KRÓW MAMEK I JAŁÓWEK HODOWLANÝCH

W żywieniu krów mamek czy jałówek staramy się, aby było ono stosunkowo proste, tanie, ale jednocześnie dawka powinna w jak największym stopniu pokrywać potrzeby pokarmowe zwierząt. Dostępne zalecenia żywieniowe dla bydła mięsnego pozwalają w prosty sposób ustalić niezbędną ilość zadawanej paszy. Oczywiście, aby zbilansować dawkę poza informacjami o zwierzęciu – masa ciała, faza laktacji – musimy znać wartość pokarmową stosowanych pasz. Można korzystać z tabel wartości pokarmowej pasz, ale musimy pamiętać, że skład chemiczny naszych pasz może odbiegać od wartości tabelarycznych.

Zakładając, że żywienie krów czy jałówek w okresie jesienno-zimowym opiera się najczęściej na wykorzystaniu 1-2 pasz (np. sianokiszonki czy siana plus ewentualnie niewielki dodatek paszy treściwej), prostym podejściem do tegoż żywienia będzie z jednej strony zapewnienie zwierzętom odpowiedniego pobrania suchej masy całej dawki, a z drugiej odpowiedniej koncentracji składników pokarmowych w 1 kg tej dawki (w przeliczeniu na 1 kg s.m.).

Tabela 2. Szacowane dzienne pobranie suchej masy oraz zalecana koncentracja energii i białka w kg s.m. dawki pokarmowej dla krowy mamki o masie ciała 650 kg w różnych fazach laktacji*

Parametry dawki pokarmowej	Okres międzywycieleniowy											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pobranie suchej masy paszy kg/dzień	13,3	13,8	14,2	13,7	13,3	12,9	12,7	10,3	10,6	10,8	10,9	11,2
Energia MJ EN/kg s.m. dawki	5,32	5,52	5,14	4,94	4,76	4,60	4,60	3,76	3,84	4,05	4,52	5,06
Białko ogólne % w kg s.m. dawki	9,7	10,2	9,7	9,0	8,4	7,9	7,5	6,8	6,9	7,2	7,9	8,9

* Opracowane za Nutrient Requirements of Beef Cattle (2000); w szczycie laktacji przyjęta produkcja mleka około 10 kg

Zalecenia żywieniowe dla krów mamek podają, jakie powinno być dzienne pobranie suchej masy dawki przez zwierzęta oraz jaka koncentracja w niej składników pokarmowych. Dla krów mamek w laktacji przyjmuje się, że pobranie suchej masy dawki wynosi 1,6-2,5% jej masy ciała (%MC), a w zasuszeniu 1,3-1,8% masy ciała krowy.

Przy żywieniu dobrej jakości zielonką to pobranie jest bliższe górnej granicy, a przy żywieniu paszami konserwowanymi (sianokiszonką, sianem) niższe. Niższe jest również przy paszach zawierających dużo włókna.

Jeśli zatem mamy krowę w szczycie laktacji, ważącą około 650 kg i przyjmujemy pobranie suchej masy całej dawki wynoszące maksymalnie 2,3% jej masy ciała, to łączne pobranie suchej masy dawki będzie wynosiło 14,95 kg ($650 \times 0,023 = 14,95$). Zakładając, że krowy żywiące są samą dobrej jakości sianokiszonką o zawartości suchej masy 45%, to pobranie świeżej paszy (wilgotnej) przez naszą krowę będzie wynosiło około 33 kg ($14,95 : 0,45 = 33$).

Możemy również założyć, że krowa poza sianokiszonką otrzyma także niewielką ilość kiszonki z kukurydzy – 8 kg. Przyjmując, że w tej kiszonce zawartość suchej masy jest na poziomie 30%, to łączny udział suchej masy tej paszy w dawce będzie wynosił 2,4 kg ($8 \times 0,3 = 2,4$). Wyliczone łączne pobranie suchej masy dawki wynosi 14,95 kg. Gdy pomniejszyśmy je o 2,4 kg s.m. kiszonki z kukurydzy, to na sianokiszonkę pozostanie 12,55 kg s.m., co w przeliczeniu na świeżą paszę da nam około 28 kg. Zatem na dawkę świeżych pasz dla tej krowy będzie się składało 28 kg sianokiszonki i 8 kg kiszonki z kukurydzy.

Gdyby żywienie miało się opierać na samym sianie, w którym zawartość suchej masy wynosi około 85%, to powinniśmy przyjąć niższe pobranie suchej masy – oko-

ło 2% masy ciała krowy i łączne pobranie siana będzie wynosiło około 15 kg ($(650 \times 0,02) : 0,85$).

Stosując ten sposób wyliczenia dziennego zapotrzebowanie na paszę, możemy obliczyć, ile paszy dziennie powinniśmy przeznaczyć na 1 krowę. Jeśli okaże się, że wyliczona i podana ilość paszy będzie za duża lub zbyt mała, możemy następnie dawkę skorygować.

Poza zapewnieniem krowom odpowiedniej ilości paszy (suchej masy całej dawki) powinniśmy także zapewnić odpowiednią koncentrację składników pokarmowych w 1 kg suchej masy tej dawki – energii, białka, włókna.

W tabeli 2 przedstawione jest łączne dzienne zapotrzebowanie na suchą masę krowy o średniej masie ciała 650 kg w różnych okresach laktacji. Podana jest również zalecana zawartość energii i białka w 1 kg suchej masy dawki.

Z przedstawionych danych wynika, że największe zapotrzebowanie na składniki pokarmowe jest między 2. a 4. miesiącem laktacji, czyli w szczycie laktacji oraz w okresie krycia. W tym czasie najwyższe jest pobranie suchej masy całej dawki oraz wymagana koncentracja białka i energii w kg s.m. dawki. Należy również zwrócić uwagę na wzrost zapotrzebowania w ostatnim miesiącu przed wycieleniem. Szczególną uwagę, zarówno przed jak i po wycieleniu, należy zwracać na dostarczenie odpowiedniej ilości białka. W przypadku energii, jeśli krowa jest w dobrej kondycji po zejściu z pastwiska, jej niedobory w dawce może uzupełniać wykorzystując rezerwy organizmu – ważna jest ocena kondycji krowy (BCS). Rezerwy białkowe organizmu, nawet u krów w dobrej kondycji, są bardzo ograniczone i krowy wykorzystują głównie białko z paszy.

Przedstawiona w tabeli 2 zalecana zawartość białka ogólnego w kg s.m. dawki w pierwszych miesiącach laktacji kształtuje się na poziomie około 10%, ale są również

Tabela 3. Szacowane dzienne pobranie suchej masy oraz zalecana koncentracja energii i białka w kg s.m. dawki pokarmowej dla jałówki hodowlanej i krowy pierwiastki*

Zapotrzebowanie	Jałówka hodowlana 400 kg, zakładany przyrost dobowy 700-850 g	Krowa pierwiastka 500 kg, 3-4 miesiące po wycieleniu, zakładany przyrost dobowy ~200 g
Pobranie suchej masy paszy – kg	8,0 – 9,0	9,0 – 10,0
Energia - MJ EN/kg s.m. dawki	5,5 – 6,0	5,5 – 6,0
Białko ogólne - % w kg s.m. dawki	9,0 – 11,0	10,0 – 11,0

* Opracowane za Nutrient Requirements of Beef Cattle (2000)

zalecenia mówiące, że powinno to być 11%. Niedobory białka w dawce pod koniec zasuszenia generalnie obniżają wykorzystanie paszy oraz mogą skutkować niższą masą urodzeniową i osłabieniem cieląt, gorszą jakością siary, czy zatrzymaniem łożyska. Przy niedoborach białka pogorszeniu ulegają wskaźniki rozrodu i wydłuża się okres międzywycieleniowy.

W przypadku jałówek hodowlanych, ale również krów pierwiastek w pierwszych miesiącach po wycieleniu przyjmuje się, że pobranie suchej masy wynosi od 1,5 do 2,0% masy ciała przy żywieniu paszami suchymi i kiszonkami oraz 1,5-2,5 %MC przy żywieniu zielonką. Koncentracja energii netto w kg s.m. dawki powinna się kształtować na poziomie 5,5-6,0 MJ, białka ogólnego około 10-11%.

W tabeli 3 przedstawione są te informacje na przykładzie jałówki o masie ciała 400 kg i krowy pierwiastki o masie ciała 500 kg.

W porównaniu do krów mamek wieloródek zwraca uwagę wyższa wymagana koncentracja składników pokarmowych w suchej masie dawki dla krów pierwiastek w pierwszych miesiącach laktacji. U krów starszych, jeśli są w dobrej kondycji, możemy zakładać pewne niedożywienie w okresie żywienia zimowego i spadek ich masy ciała. W przypadku pierwiastek, które jeszcze rosną, w okresie żywienia zimowego, również po wycieleniu,

powinien następować przyrost masy ciała, nawet do 500 g. Stąd dla tych zwierząt należy zapewnić odpowiednio dobrej jakości pasze objęściowe, o wysokiej wartości odżywczej. Jeśli jest to możliwe, powinny być one trzymane oddzielnie od krów starszych lub z krowami słabszymi, tak aby możliwe było ich dokarmianie.

W tabelach 2 i 3 przedstawiono jedynie zalecaną koncentrację w dawce energii i białka. Poza nimi należy również pamiętać o dostarczeniu zwierzętom odpowiedniej ilości składników mineralnych i witamin. Najczęściej w dostępnych paszach objęściowych konserwowanych (kiszonkach, sianie) zawartość tych składników, szczególnie witamin, jest poniżej zapotrzebowania i należy pamiętać o wprowadzeniu do dawek mieszanek witaminowo-mineralnych.

W tabeli 4 przedstawione są przykładowe dawki pokarmowe dla krów mamek zasuszonych i w laktacji oraz dawki dla jałówek hodowlanych.

JAKOŚĆ I WARTOŚĆ POKARMOWA PASZ

W okresie żywienia zimowego najczęściej głównymi albo nawet jedynymi paszami dla krów czy jałówek są sianokiszonka lub siano, rzadziej mogą to być dostępne na rynku produkty uboczne z przemysłu rolno-spożywczego, np. wytłoki z owoców lub warzyw. Zakładając, że żywienie

I Paszami o niskiej zawartości białka, a wyższej wartości energetycznej są np. wysłodki buraczane, wytłoki z owoców lub warzyw, np. wytłoki z jabłek, które można pod względem białkowym wzbogacić moczniakiem



Tabela 4. Przykładowe dawki pokarmowe dla krów (masa ciała 600-650 kg; produkcja mleka w szczycie laktacji około 9-10 kg) oraz jałówek hodowlanych (masa ciała 400 kg, zakładany przyrost dobowy 800 g)

Pasze	Krowa zasuszona			Krowa w laktacji				Jałówka hodowlana	
	Kg								
Sianokiszonka (dobrej jakości)	28	14	15	33	20	22	-	18	15
Siano (dobrej jakości)	-	-	-	-	-	3	6	-	-
Kiszonka z kukurydzy	-	-	10	-	15	-	20	-	5
Kiszonka ze zbóż	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wywar gorzelniany	-	-	-	-	-	-	20	-	-
Słoma	-	6,5	3	-	1	-	-	-	-
Pasza treściwa*	-	-	-	1,5	-	1	-	1,5	1,2
Mieszanka wit.-min.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

* W łącznym pobraniu paszy treściwej zboża, wyśtodki buraczane suche powinny stanowić około 80-70%, pasze białkowe 20-30%

krów opiera się na sianokiszonce lub sianie, które podawane są do woli, jeśli są dobrej jakości, to mogą dostarczyć zwierzętom odpowiedniej ilości energii i białka. Wskazuje na to zestawienie danych przedstawionych w tabelach 2 i 3 (wymagana koncentracja składników w 1 kg s.m. dawki) z danymi z tabeli 5, w której przedstawiona jest wartość energetyczna i białkowa wybranych pasz objętościowych.

Problem pojawia się, gdy mamy przygotowaną kiszonkę czy siano z traw ścinanych w późnych fazach wegetacji. W takich paszach zawartość energii i białka może być poniżej poziomu, który jest zalecany w okresie największego zapotrzebowania. Pasze te, szczególnie przy żywieniu jałówek, powinny być uzupełniane paszą treściwą. Z przedstawionego zestawienia wynika, że dla krów mamek ale również jałówek nie najlepszą paszą jest kiszonka z kukurydzy, która charakteryzuje się wysoką wartością energetyczną. Zastosowanie jej w dużej ilości w dawce nie zapewni odpowiedniej ilości białka, a dostarczy zbyt dużo energii, co będzie skutkowało zapasieniem krów czy jałówek. Paszami o niskiej zawartości białka, a wyższej wartości energetycznej są również wyśtodki buraczane czy wytloki z owoców i warzyw, np. wytloki z jabłek. Kiszonka z kukurydzy czy wyśtodków buraczanych są bardzo dobrymi dla opasów, natomiast dla krów mamek czy jałówek mogą stanowić uzupełnienie pasz przygotowywanych z traw.

Oceniając poszczególne pasze, które będą wykorzystane w dawce lub całą dawkę pokarmową, oczywiście zwracamy uwagę na koncentrację w kg suchej masy energii, białka, ale bardzo ważna jest również zawartość włókna. Dokładnym miernikiem zawartości węglowodanów strukturalnych/włókna w poszczególnych paszach czy dawce jest zawartość włókna NDF. Miernik ten określa całkowitą zawartość węglowodanów strukturalnych, w tym głównie celulozy i hemiceluloz. Można również oznaczać w paszach zawartość frakcji włókna ADF, na którą składają się celuloza i lignina lub frakcji ADL, czyli samej ligniny. Z punktu widzenia praktycznego wystarczające jest oznaczenie NDF i ADF.

Informacja o całkowitej zawartości włókna w kg suchej masy pasz lub całej dawki jest bardzo ważna, gdyż składnik ten ma duży wpływ na pobranie i wykorzystanie paszy.

Tabela 5. Zawartość białka, energii oraz włókna NDF w suchej masie wybranych pasz objętościowych

Pasza	Białko ogólne (%)	Włókno NDF (%)	MJ EN**	JPM**
Sianokiszonka – kłoszenie	13,0	55,0	5,60	0,78
Kiszonka z traw - kwitnienie	10,0	60,0	5,1	0,70
Kiszonka z kukurydzy	7,5	44,0	6,5	0,9
Siano łąkowe – kłoszenie	12,5	57,0	5,5	0,75
Siano łąkowe – kwitnienie	10,0	63,0	4,6	0,65
Słoma jęczmienna	3,9	78,0	3,4	0,5
Wytloki z jabłek	8,0	65	6,1	0,8

DLG – tabele wartości pokarmowej pasz i normy żywienia przeżuwaczy (1997); IZ PIB-INRA Normy żywienia przeżuwaczy. Wartość pokarmowa francuskich i krajowych pasz dla przeżuwaczy (2009); ** - MJ EN – MJ energii netto; JPM – jednostka paszowa mleka



|| Lepiej z wysoką zawartością włókna radzą sobie krowy wieloródki niż jałówki czy krowy pierwsiastki

Zbyt niska zawartość włókna w całej dawce może skutkować problemami z przeżuwaniami paszy i biegunkami. Jednak w przypadku krów mamek czy jałówek z tym problemem spotykamy się rzadko, a częściej może on występować przy intensywnym opasie bydła. Ze względu na specyfikę stosowanych pasz (kiszonki z traw, siano, słoma) w dawkach dla krów czy jałówek częściej może występować problem zbyt wysokiej zawartości włókna NDF i ADF.

W dobrej jakości kiszonkach lub sianie z traw zawartość NDF w kg s.m. kształtuje się najczęściej na poziomie 550-600g. Trochę niższa jest zawartość NDF w kiszonkach z motylkowych, a jeszcze niższa w kiszonce z kukurydzy (około 450 g). Taka zawartość włókna zapewnia dobre wykorzystanie podawanych pasz objętościowych.

Jakie będą skutki, jeśli w suchej masie całej dawki lub dominującej w niej paszy zawartość NDF i ADF będzie zbyt wysoka, np. przy podawaniu paszy przygotowanej ze „starych” traw? Trzeba się liczyć z tym, że wysoka zawartość włókna obniży strawność całej dawki, a co zatem idzie dostępność energii i białka z pasz będzie niższa. Jest jednak jeszcze jeden bardzo ważny skutek wysokiej zawartości włókna – zwiększa ono wartość wypełnieniową pasz i całej dawki. Co to oznacza dla zwierzęcia? To mianowicie, że takiej paszy pobierze ono mniej, nawet jeśli będzie podawana do woli. Jeśli zatem w stosowanej paszy (kiszonce, sianie) będzie zbyt wysoka zawartość NDF i ADF, to nie dość, że zwierzę taką paszę będzie gorzej trawiło, to jeszcze jej pobranie będzie mniejsze. Może to w konsekwencji pogłębiać deficyt pobieranej energii i białka. Należy też pamiętać, że lepiej z wysoką zawartością włókna będą sobie radziły krowy wieloródki, a gorzej jałówki i krowy pierwsiatki.

Zmiany w wartości energetycznej paszy i zawartości w niej białka i włókna wiążą się z fazą wegetacji, w której ścinana jest trawa na kiszonkę lub siano. Im późniejsza faza – kwitnienie traw, wytwarzanie nasion, tym zawartość białka w kg suchej masy paszy spada, podobnie jak jej wartość energetyczna, a wzrasta zawartość włókna. Zatem, nawet jeśli przygotowaliśmy paszę w sprzyjających warunkach pogodowych i jej jakość wydaje się dobra, ale rośliny były ścinane w późnych fazach wegetacji, to wartość pokarmowa i odżywcza takiej paszy jest niska. Wówczas może zachodzić potrzeba uzupełniania dawki paszą treściwą. Jeśli więc mówimy o tanim żywieniu zimowym krów mamek czy jałówek, to wcześniej latem należy zadbać o wysoką jakość i wartość odżywczą przygotowywanej kiszonki czy siana.

MIKOTOKSYNY

Oceniając jakość pasz należy również zwracać uwagę, czy nie są porażone grzybami pleśniowymi. Występują wówczas w nich metabolity tych grzybów – mikotoksyny. Część mikotoksyn jest u przeżuwaczy rozkładana w żwaczu. Jednak ich wysokie stężenie w podawanych paszach pociąga za sobą negatywne skutki dla zwierząt. Większość mikotoksyn posiada właściwości antybiotyczne, przez co działają toksycznie na mikroflorę żwacza i zaburzają procesy mikrobiologiczne. Obniża to

strawność pobranej paszy i wykorzystanie składników pokarmowych dawki. Mikotoksyny obciążają także pracę wątroby, pogarszając jej funkcjonowanie. Skutkuje to osłabieniem zdolności detoksykacji organizmu przez wątrobę. Niedoczynność wątroby negatywnie wpływa na przemiany węglowodanów, białek i tłuszczów.

W efekcie negatywnego oddziaływania mikotoksyn na organizm zwierzęcia następuje osłabienie funkcjonowania układu immunologicznego zwierząt, co skutkuje częstszymi infekcjami i zaburzeniami metabolicznymi. Pogarszają się wyniki rozrodu w stadzie – obniżona płodność krów matek, wzrost częstotliwości poronień. W wyniku gorszego wykorzystania składników dawki i słabienia odporności niższa jest produkcja mleka przez krowy oraz gorsze przyrosty zwierząt. Zwierzęta mogą wykazywać osłabienie łaknienia i apetytu.

DETOKSYKANTY

W przypadku porażenia grzybami pasz treściwych możemy dodawać do nich różne detoksykanty. W skład takich preparatów mogą wchodzić związki zbudowane z krzemianów i glinokrzemianów, węgiel drzewny, drożdże *Sacharomyces cerevisiae*, czy bakterie fermentacji mlekowej (LAB). Gorzej sytuacja wygląda z paszami objętościowymi. Jeśli są w dużym stopniu porażone grzybami/spleśniałe nie powinny być podawane zwierzętom. Jeśli jednak, przy niewielkim stopniu zanieczyszczenia, wchodzi w skład dawki, a pasza zadawana jest z wozu paszowego, to detoksykanty mogą być dodawane podczas mieszania pasz. Trudniejsze jest wprowadzenie detoksykantów, gdy nie ma możliwości wymieszania ich z paszą objętościową.

Przy niewielkim stopniu porażenia pasz grzybami, dla poprawy funkcjonowania wątroby, do dawki mogą być wprowadzane naturalne związki wspomagające jej pracę. W tym celu wykorzystywane są olejki i ekstrakty roślinne z różnych ziół, np. lukrecji, karczocha zwyczajnego, ostropestu plamistego czy rozmarynu. Wspomagają one detoksykację mikotoksyn oraz wykazują działanie ochronne dla wątroby. Preparaty ziołowe mogą być podawane z dodatkami witaminowo-mineralnymi.

KONTROLA ZDROWIA STADA BYDŁA MIĘSNEGO PO ZAKOŃCZENIU SEZONU PASTWISKOWEGO

dr inż. Katarzyna Jankowska
Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności
Polskiej Akademii Nauk w Olsztynie



Pastwiskowy wypas bydła mięsnego poprzez dostarczanie zwierzętom wartościowego pożywienia wpływa na prawidłowość przebiegu przemian metabolicznych zachodzących w organizmie, co również podwyższa odporność stada na choroby. Wydłuża się bowiem okres użytkowania zwierzęcia, poprawia jakość poubojowa surowca, ale przede wszystkim stabilizują się koszty utrzymania stada.

Letni okres wypasu bydła jest okresem obfitującym przede wszystkim w składniki odżywcze, ale dostarcza również zwierzętom swobody w poruszaniu się, świeżego powietrza oraz słońca (wrażliwość prątków gruźlicy), co poprawia znacznie ich kondycję. Wszystkie wymienione czynniki pozwalają na uzyskanie wysokiego statusu zdrowotnego stada oraz wysokiej efektywności produkcji na dalszym jej etapie. Jednak okres pastwiskowy kończy się wraz z nadejściem jesieni (w niektórych regionach krowy będą jeszcze przebywały na pastwisku do końca października) i bydło powraca do obory. Sezon pastwiskowy należy zakończyć poprzedzając go okresem przejściowym trwającym około 14 dni. W tym czasie przeprowadza się przegląd stada pod kątem stanu zdrowia zwierząt i wszelkie zabiegi pielęgnacyjne. Okres przejściowy jest trudny dla zwierząt, ponieważ muszą przyzwyczać się do odmiennych warunków (ważna jest także kondycja pastwiska, dlatego nie należy przedłużać wypasu bydła).

RUTYNOWA KONTROLA PRZED ZAKOŃCZENIEM SEZONU PASTWISKOWEGO

Pierwszym krokiem podczas kontroli zdrowia bydła przed zakończeniem sezonu pastwiskowego jest zwrócenie uwagi na zachowanie oraz wygląd zwierząt.



Czynności wstępne

1. Pomiar temperatury ciała (prawidłowa temperatura u bydła wynosi 38-39°C). Na wahanie temperatury oprócz zmian chorobowych może mieć wpływ również wiek, rasa zwierzęcia, stan odżywienia (niekiedy po spożyciu paszy), moment krycia, stan fizjologiczny (ciąża, ruja).

2. Pomiar tętna i sprawdzenie częstotliwości oddechów. Wraz ze wzrostem temperatury ciała często występuje przyspieszenie tętna i oddechów (prawidłowa częstotliwość: 10÷30/minutę; przyspieszony oddech może świadczyć o przegrzaniu organizmu lub sygnalizować ból i gorączkę). Są to podstawowe objawy gorączki, czyli ogólnej reakcji organizmu na czynniki zakaźne i niezakaźne. Chwilowe przyspieszenie tętna i oddechów u zwierząt hodowlanych może wystąpić fizjologicznie po wysiłku, w stanach podniecenia, przy wysokiej temperaturze otoczenia, natomiast trwające dłużej przyspieszenie, rzadziej spowolnienie może świadczyć o stanie chorobowym, np. zapaleniu płuc, czy niewydolności krążenia.

3. Obserwacja wyglądu oraz sposobu oddawania kału i moczu (możliwy do obserwacji tylko w warunkach obory). W stanach chorobowych można zaobserwować skąpomocz, bezmocz lub wielomocz (próby oddawania moczu przez zwierzę, napinanie się, czasem postępowanie związane z bólem, co powoduje oddawanie moczu kroplami, cienkim strumieniem lub jego całkowite zatrzymanie). Należy także obserwować defekację. Kał biegunkowy może być bardzo cuchnący, wodnisty, zgazowany, a także zabarwiony krwią. Można zaobserwować w nim także obecność ropy lub śluzu.

4. Obserwacja wyglądu skóry i błon śluzowych. Zmiany na skórze mogą świadczyć o chorobach skórnych, jak również chorobach narządów wewnętrznych. Skóra zdrowej krowy jest elastyczna, a sierść lśniąca i przylegająca. Choroba powoduje zmianę okrywy włosowej która staje się nastroszona, często zabrudzona kałem (biegunki, polegwanie), a skóra zgrubiała, twarda, pofałdowana. Niekiedy obserwuje się różnego rodzaju wykwity (grudki, krostki, plamki, pęcherzyki czy pęcherze) i strupy. Na kończynach w obrębie stawów czy też na głowie mogą pojawiać się obrzęki. W przypadku zaburzeń w ukrwieniu skóry oraz w przebiegu niektórych chorób zakaźnych może wystąpić martwica skóry. Niekiedy zmiany występujące w obrębie błony śluzowej (błona śluzowa oka, spojówka, przedsionek jamy ustnej i nosowej, przedsionek pochwy i odbytu) mogą świadczyć o stanach chorobowych (u zdrowych zwierząt błona śluzowa jest różowawa i wilgotna, u chorych natomiast blada lub zaczerwieniona, zaschnięta lub zażółcona).



! Strupy w obrębie jamy nosowej i gębowej mogą świadczyć o zaawansowanej chorobie

W przebiegu niektórych schorzeń może pojawić się obrzęk (rozpułchnienie, zaczerwienienie). Obserwując błonę śluzową należy zwrócić uwagę, czy nie jest pokryta wydzieliną, która w stanach zapalnych może mieć charakter surowiczy (wodnisty), śluzowy, śluzowo-ropny lub ropny. Należy również zwrócić uwagę na wygląd powiek, kąta oka, kąta warg, okolic odbytu i sromu. Długotrwały wpływ wydzieliny może zasychać na skórze tworząc strupy. Niekiedy może powodować rozmiękanie i uszkodzenia naskórka. Choroba może spowodować zmiany w wyglądzie gałki ocznej oraz szpary powiekowej (obrzęk). W przebiegu niektórych chorób można zaobserwować nietypowe zmiany w obrębie gałki ocznej w postaci zęza, wytrzeszczu oczu, oczopląsu.

BADANIA LABORATORYJNE

Choroby zwierząt mogą przebiegać w sposób bardziej lub mniej widoczny, a często są to choroby o przebiegu bezobjawowym, których wykrycie nie jest możliwe bez badań dodatkowych. Są one wykonywane przez lekarza weterynarii nadzorującego stado. Przy podejrzeniu wystąpienia jednostki chorobowej lekarz może zlecić laboratorium przeprowadzenie badań z zakresu np.: bakteriologii ogólnej, parazytologii – wykrywanie obecności kokcydium z rodzaju *Cryptosporidium* (*C. bovis*, *C. parvum*, oraz *C. andersoni*) oraz *Neospora* (*N. caninum*), *Eimeria* (*Eimeria bovis* oraz *E. zuernii*), obecności motylicy wątrobowej oraz innych przywry).

W niektórych przypadkach może również zlecić wykonanie badań biochemicznych krwi, tj.: ALAT, ASPAT, hemoglobina, amylaza, alkaliczna fosfataza, bilirubina cholesterol, glukoza, kreatynina, potas, mocznik, diagnostyka ketozy



! Wszelkie uszkodzenia skóry mogą być dowodem inwazji pasożytów

oraz podstawowych chorób metabolicznych, także kału w kierunku *Rotavirus*, *Coronavirus*, *E.coli*, *Clostridium*. Należy pamiętać, że przed zakończeniem sezonu pastwiskowego stado należy bezwarunkowo odrobaczyć (przyjmuje się, że zwierzęta powinny być odrobaczone po przeprowadzeniu z pastwiska do obory, a po 14 dniach od terminu odrobaczenia należy usunąć obornik), bowiem pasożyty w znacznym stopniu obniżają status zdrowotny stada.

PASOŻYTY WEWNĘTRZNE

Najczęściej występującymi pasożytami wewnętrznymi u bydła są nicienie żołądkowo-jelitowe (z rodzaju: *Trichostrongylus*, *Ostertagia*, *Cooperia*, *Haemonchus*, *Nematodirus*), nicienie płucne (*Dictyocaulus viviparus*), tasiemce (*Moniezia expansa*, *Moniezia benedeni*), przywry (*Paramphistomum cervi*, *Paramphistomum ichikawai*). Preparatami pomocnymi w zwalczaniu pasożytów są preparaty w postaci iniekcji, stosowane doustnie oraz środki typu „pour on” (do polewania skóry na grzbiecie zwierzęcia).

ZABIEGI HIGIENICZNE

Po zakończeniu sezonu pastwiskowego również ważnym zabiegiem higienicznym (zdrowotnym) jest korekta racic. Duży wpływ na zdrowotność kończyn u bydła wywierają warunki środowiskowe, głównie podłoże, w tym także pastwisko, niezbilansowane żywienie oraz brak właściwej pielęgnacji. Często dochodzi do uszkodzenia racic oraz nadwyrężenia stawu skokowego. Zaniedbanie objawów może prowadzić do deformacji nóg. Stan zapalny towarzyszący kontuzjom, a także namnażające się bakterie w uszkodzonej



I Bieżąca kontrola stada pozwala na szybkie reagowanie w przypadku wystąpienia schorzeń

mechanicznie tkance powodują bolesność i wymuszają na zwierzęciu ograniczenia lokomotoryczne (spożycie paszy może obniżyć się nawet do 40%). Zdarza się niejednokrotnie, że na racicach można zaobserwować pęknięcia puszki rogowej, otarcia, krwawienia, zniekształcenia i przerost rogu racicowego lub jego nadmierne starcie, a także procesy gnilne. Zdrowe kończyny pozwalają na równomierny rozkład masy ciała i nacisk racic, a przede wszystkim swobodne, bezbolesne poruszanie się zwierząt.

Oprócz kontroli i korekty racic, w tym okresie nie należy zapominać o przeglądzie rogów i w razie potrzeby zastosowaniu zabiegów pielęgnacyjnych. Po sezonie pastwiskowym należy również dokładnie sprawdzić obecność kolczyków w uszach i uzupełnić ich brak. Jeśli wystąpi (również w stadzie krów mlecznych) okresowe podwyższenie temperatury ciała, osłabienie, chudnięcie, powiększenie węzłów chłonnych, osłuchowe zmiany w płucach czy guzki podskórne, lekarz powiatowy wykonuje test diagnostyczny w kierunku gruźlicy, albo pobiera i zabezpiecza próby do dalszego badania w laboratorium. Obserwacja zachowania zwierząt, ilości pobranej paszy (długość czasu przeżuwania – dobre wypełnienie żwacza to 10÷12 skurczów/5minut), ocena motoryki zwierząt, punktowa ocena kondycji, pomiar temperatury ciała, ocena stanu racic oraz kontrolne badania laboratoryjne pozwalają skutecznie wyeliminować zagrożenia w stadzie po zakończeniu sezonu pastwiskowego. W stadzie rzadko występują objawy charakterystyczne tylko dla określonej jednostki chorobowej.

BIEŻĄCA KONTROLA STADA

Lekarz, by nie popełnić błędu, nie zadowala się tylko jednym objawem charakterystycznym dla danej jednostki chorobowej i poszukuje innych. Jeśli jednak rozwija się postać kliniczna choroby, wówczas często jej początkom towarzyszą objawy ogólne, które mogą być zauważalne nawet przez opiekuna zwierząt. Stąd ważne jest, aby oprócz badań przeprowadzanych regularnie przez lekarza weterynarii, personel pracujący przy zwierzętach codziennie wykonywał przegląd stada w celu wykrycia ewentualnych objawów zwiastujących chorobę.

Wszystkie jednak obserwacje zwierząt powracających z pastwiska po wypasie, dotyczące stanu ich zdrowia oraz podejmowanie decyzji odnośnie zagrożeń lub profilaktyki w stadzie, powinny być konsultowane lub prowadzone bezpośrednio przez lekarza weterynarii opiekującego się stadem.

Zaangażowanie personelu obsługującego stado w sumiennie wykonywaną ocenę zachowania i wyglądu zwierząt oraz warunków ich bytowania, pozwoli na podwyższenie efektów hodowli, a także nie wygeneruje dodatkowych kosztów w przygotowaniu do kolejnego sezonu pastwiskowego.

NIEKTÓRE CHOROBY SKÓRY BYDŁA MIĘSNEGO WYWOŁANE OBECNOŚCIĄ EKTOPASOŻYTÓW

dr inż. Katarzyna Jankowska
Instytut Rozrodu Zwierząt
i Badań Żywności Polskiej
Akademii Nauk w Olsztynie

Skóra zwierząt utrzymywanych na fermach jest niejednokrotnie wskaźnikiem poziomu zdrowotności stada. Zdrowe zwierzęta mają elastyczną skórę oraz przylegającą i lśniącą sierść. Wszystkie choroby skóry niezależnie od podłoża na jakim powstają (grzybicze, pasożytnicze, bakteryjne, wirusowe), gdy są zaniedbane i pozostają nieleczone, wpływają negatywnie na całe stado.

Bardzo szybko rozprzestrzeniają się, powodując dolegliwości o zróżnicowanym nasileniu, co w konsekwencji przekłada się na obniżenie poziomu produktywności (przyrosty, jakość mięsa po uboju), a tym samym zysku producenta. Niedbałość o higienę zewnętrznej warstwy ochronnej zwierzęcia, jaką jest skóra umożliwia zasiedlanie jej obszarów licznym pasożytom zewnętrznym (ektopasożytom), których dłuższa obecność źle wpływa na kondycję oraz zachowanie zwierzęcia. Może także doprowadzić do zaburzeń w rozwoju u młodych zwierząt oraz spadku masy ciała, a także do upadków (sporadycznie, bardzo ciężkie przypadki). Potrzebna jest wówczas natychmiastowa interwencja w postaci diagnozy i leczenia, co generuje koszty. Choroby skóry mogą być także wynikiem zatruc oraz błędów związanych z żywieniem. Generalnie uważa się, iż choroby skóry bydła nie powodują ogromnych strat ekonomicznych, jednak niebezpieczne są wszelkie jej uszkodzenia, pojawiające się na skutek drapania i ocierania się zwierząt o różne przedmioty. Stają się one bowiem furtką dla wnikania do organizmu drobnoustrojów chorobotwórczych.

EKTOPASOŻYTY JAKO JEDEN Z LICZNYCH WEKTORÓW CHOROBOWYCH.

Stadny chów bydła mięsnego sprzyja rozwojowi pasożytów zewnętrznych. Spośród ponad 50 gatunków ektopasożytów (owadów lub pajęczaków bytujących na/pod powierzchnią skóry) pojawiających się u zwierząt, najbardziej uciążliwe są muchy krwio pijne, meszki, kleszcze, świerzbowce, wszy, wszoły, komary oraz gzy. Inwazje ektopasożytów rzadko powodują ostre objawy kliniczne (duże zaniedbanie producenta), ich szkodliwość polega głównie na wywoływaniu dyskomfortu u zwierząt

w miejscu przebywania. Świąd skóry, odczuwany przez zwierzę, wywołuje odruch drapania, czochrania się, zakłócając i skracając czas przeznaczony na spożywanie paszy i odpoczynek. Czochranie się zwierząt po inwazji ektopasożytów sprzyja powstawaniu mniejszych lub większych zadrapań. Tworzą się rany, a to sprzyja rozwojowi chorób o różnym podłożu (bardzo często bakteryjnym). Ten aspekt inwazji jest najważniejszy. Ektopasożyty stanowią bowiem wektor chorób, również zakaźnych, co może prowadzić do dużych strat w stadzie bydła.

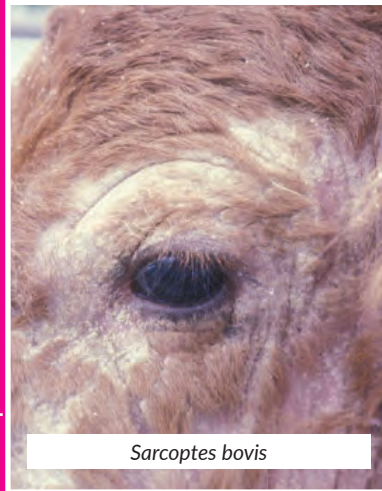
Niebezpieczne ektopasożyty są przenoszone najczęściej przez bezpośredni lub pośredni kontakt zwierzęcia chorego ze zdrowym (np. przebywanie w tym samym miejscu: obora, pastwisko, korzystanie z dostępnego wyposażenia m.in. czochradła, ludzie obsługujący stado). Ze względu na sposób interakcji z żywicielem (bydło mięsne) ektopasożyty dzieli się na dwie grupy. Pierwszą grupę stanowią pasożyty stale bytujące na swoim żywicielu, czyli roztocza (świerzbowce) oraz owady (wszy, wszoły). Stawonogi te nie są w stanie przeżyć długo poza swoim żywicielem. Już sama ich obecność często wywołuje silną reakcję zapalną skóry. Skutkiem stanu zapalnego jest intensywne swędzenie, co pośrednio (czochranie się, drapanie) prowadzi do dalszego uszkodzenia tkanek (uszkodzenie okrywy włosowej, wypadanie włosów, rozległe uszkodzenia skóry). Drugą grupę stanowią ektopasożyty czasowo bytujące na swoim żywicielu np. pajęczaki (kleszcze), a także owady (muchy, bąki, meszki, gzy). W większości przypadków są to organizmy krwio pijne. Niektóre z nich (muchy) żywią się różnymi wydalaminami i wydzielinami skóry. Mogą przenosić groźne dla bydła choroby, zakłócając spokój zwierzętom, a w przypadku bardzo silnych inwazji mogą być przyczyną anemii.

CHOROBY BYDŁA WYNIKAJĄCE Z OBECNOŚCI EKTOPASOŻYTÓW
STALE BYTUJĄCYCH NA SWOIM ŻYWCIELU

A. Choroby wywołane przez pajęczaki (nadrząd: roztocze)



Sarcoptes bovis



Sarcoptes bovis



Psoroptes ovis

B. Choroby wywołane przez owady (entomozy)



Bovicola bovis



Haematopinus eurysternus



Linognathus vituli

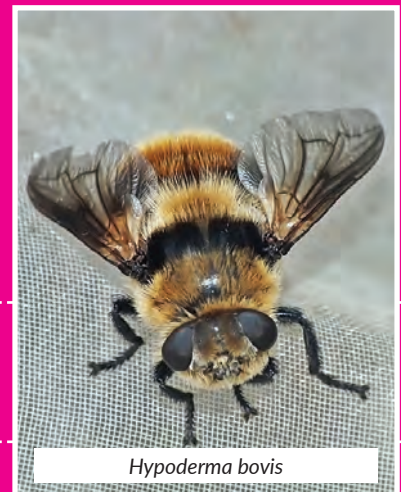
CHOROBY BYDŁA WYNIKAJĄCE Z OBECNOŚCI EKTOPASOŻYTÓW
CZASOWO BYTUJĄCYCH NA SWOIM ŻYWCIELU

A. Choroby wywołane przez pajęczaki (rząd: kleszcze)



Ixodes ricinus

B. Choroby wywołane przez owady (entomozy)



Hypoderma bovis

CHOROBY BYDŁA WYNIKAJĄCE Z OBECNOŚCI EKTOPASOŻYTÓW STAŁE BYTUJĄCYCH NA SWOIM ŻYWCIELU

A. Choroby wywołane przez pajęczaki (nadrząd: roztocze)

1. Sarkoptoza: przewlekłe schorzenie skóry wywołane obecnością pasożytniczego roztocza z podrzędu *Sarcoptiformes*. U bydła pasożytuje głównie świerzbowiec należący do rodziny: *Sarcoptidae* (drażący) i *Psoroptidae* (naskórny). Świerzbowiec drażący (*Sarcoptes bovis*): wielkość 0,2-0,5mm, o barwie białawej pozbawiony oczu i przedchłinek, ciało pokryte oskórkiem, krótkie odnóża zaopatrzone w przylgi. Samce są mniejsze od samic. Bytuje na skórze głowy, rzadziej na innych częściach ciała. Samica składa zapłodnione jaja (kopulacja odbywa się na powierzchni skóry żywiciela) po wcześniejszym drażeniu w warstwie rogowej naskórka długich korytarzy, jako gniazd (2-5 jaj o wielkości 0,15mm). Po 3-5 dniach wykluwają się larwy, które linieją (po 4-6 dniach) i przeobrażają się w nimfy, a te po 2 dniach powtórnie linieją, są jednak już płciowo zróżnicowane. Samce kończą swój rozwój. Samice natomiast w powtórny linieniu wychodzą na powierzchnię skóry i kopulują z samcami, następnie wracają w głąb naskórka i linieją po raz trzeci, przekształcając się w dojrzałe samice. Dopiero po trzeciej wylince u samicy tworzy się otwór rodny, który umożliwia składanie jaj (długość cyklu rozwojowego: 3-4 tygodnie). O długości życia poza żywicielem decydują warunki środowiskowe (źle czują się w zimnie, wilgoci, intensywnym świetle słonecznym). Pasożyty powodują rozległe i głębokie zmiany zapalne skóry, do których dołącza się wtórna infekcja bakteryjna.

Zmiany chorobowe w znacznym stopniu upośledzają funkcje skóry, głównie zaburzają termoregulację, są czynnikiem silnie stresującym, co również zaburza przemianę materii oraz pozbawia zwierzę komfortu bytowania. Inwazja zaczyna się od głowy, szyi, nasady ogona. Na skórze pojawiają się wykwit, początkowo drobne guzki wypełnione płynem, które pękają, a wylewający się płyn zasycha i tworzy strupy. Naskórek tuszyci się i na powierzchni skóry tworzy się coraz grubsza, zrogowaciała warstwa. Głębokie zmiany zapalne są przyczyną tworzenia się miejsc bez włosów (wyłysień). Świąd z upływem czasu stopniowo maleje, ale organizm jest ogólnie wyniszczony, co wpływa na zmniejszenie łaknienia. Rokowanie jest pomyślne, bowiem już poprawa warunków higienicznych oraz żywienia często prowadzi do polepszenia stanu chorych zwierząt. Zaniedbanie prowadzi jednak do upadków.

2. Psoroptoza: miejscowe przewlekłe schorzenie skóry zwłaszcza okolicy ogona, rzadziej szyi, kłębu i nasady rogów (znane pod nazwą parch bydła). Wywołane przez *Psoroptes* (obejmuje pięć gatunków żyjących na różnych gatunkach żywicieli, ale analiza genetyczna ograniczyła rodzaj do jednego gatunku, *Psoroptes ovis*). W odróżnieniu od świerzbowca drażącego jest większy (0,6-0,75mm), o dłuższych odnóżach, charakteryzuje go mała swoistość do żywiciela, na którym bytuje, dlatego może zostać zauważony u owiec, koni i u innych ssaków. Cały cykl rozwojowy przebiega na powierzchni naskórka i trwa 8-9 dni. Roztocze poruszające się po powierzchni żywiciela

drażni skórę, nakłuwają ją i ssie chłonkę. Jego obecność powoduje zmiany zapalne skóry, które również prowokują zwierzę do czochrania, a to skutkuje głębokimi zranieniami i zakażeniami bakteryjnymi i grzybiczymi.

3. Chorioptoza miejscowe przewlekłe schorzenie skóry zwłaszcza okolicy dolnych partii kończyn, jednak inwazja nie ogranicza się jedynie do pęcin, rozprzestrzenia się niejednokrotnie w okolicy nasady ogona, ogona, ud, wymienia, krzyżowej okolicy grzbietu (dotyka głównie zwierzęta od 6 miesiąca życia). Niewielkie roztocze (0,33-0,39mm) o długich odnóżach, rozwija się na powierzchni skóry żywiciela od 19-23 dni i odżywia się złuszczone naskórkiem. Jest mało swoiste w odniesieniu do żywiciela. Spotyka się je również u owcy, kozy, a także gryzoni i koniowatych. Żyje ok. 3 tygodni, chorobotwórczość jest nieznaczna. Poruszając się, świerzbowiec drażni skórę powodując świąd i wzbudzając niepokój u zwierzęcia. Charakterystycznym objawem choroby jest znaczne tuszycie naskórka, a w miarę rozwoju choroby pojawiają się strupy, skóra znacznie grubieje, traci elastyczność. Rokowanie na wyzdrowienie jest pomyślne. Ten rodzaj świerzbu jest mało zaraźliwy. Zanika w lecie podczas przebywania bydła na pastwisku (nawroty pojawiają się wiosną, a nasilenie choroby następuje jesienią i zimą). Nieleczony świerzb przyczynia się do obniżenia przyrostów.

B. Choroby wywołane przez owady (entomozy)

1. Wszółowica wywołana przez wszółę bydłowego (*Bovicola bovis*), owada bezskrzydłego zaopatrzonego w narządy gębowe typu gryzącego, o cienkich odnóżach zakończonych pazurkami. Samce osiągają 1,2 mm długości, a samice 1,4 mm. Wszóły żyją w skórze, odżywiają się złuszczone naskórkiem, wydzielinami gruczołów skórnych oraz włosami. Przy zranieniach przypadkowych zwierzęta piją również krew. Chorobotwórcze działanie wszółów polega przede wszystkim na ciągłym dokuczliwym drażnieniu i niepokojeniu zwierząt, co odbija się niekorzystnie na przyrostach masy ciała i spadku ogólnej kondycji zwierząt. Częste zranienia skóry ze względu na ciągłe drapanie się zaatakowanego przez wszółę bydła, mogą być podstawą do pojawiania się infekcji bakteryjnych.

Wszóły zazwyczaj usadawiają się na głowie, szyi i przy nasadzie ogona. U zwierząt obserwuje się wówczas silny świąd, tuszycie naskórka i wypadanie sierści. Zwierzęta zarażone cechują się osłabioną odpornością. Dorosłe osobniki znacznie lepiej radzą sobie z inwazją ektopasożytów, aniżeli młode bydło. Wszóły atakują głównie zwierzęta niedożywione i kondycyjnie osłabione. Sierść zwierząt jest wówczas nastroszona, posklejana, z upływem czasu wypada kępkami. Wszóły, wszy i świerzbowce lubią podobne warunki bytowania: niewielkie nasłonecznienie, dużą wilgotność. Wszółowica pojawia się zimą, kiedy bydło znajduje się w oborze, wówczas można najlepiej zaobserwować stany zapalne skóry o różnym stopniu nasilenia, również z powikłaniami wtórnych infekcji.

2. Wszawica wywołana głównie przez wesz *Haematopinus eurysternus* (wesz bydłowa, silnie chorobotwórcza), powszechnie spotykaną u bydła w różnym wieku oraz wesz *Linognathus vituli*, która pasożytuje głównie na osobnikach młodych (po inwazji stwierdza się znaczne

niedobory aminokwasów, kwasu foliowego, innych witamin). Samice wszy przyklejają złożone jaja (gnidy) do sierści. Po 8-10 dniach wykluwają się larwy podobne do formy dorosłej, ale bez dymorfizmu płciowego. Larwy odżywiają się krwią żywiciela, linieją trzykrotnie. Po upływie ok. 10 godzin od ostatniej wylinki następuje kopulacja, a po 2 dniach samice giną. Pełen cykl rozwojowy trwa ok. miesiąca. Oprócz mechanicznego drażnienia skóry (liczne zranienia) niebezpieczeństwo stwarza również ślina i kał wszy, z uwagi na właściwości toksyczne. Przy silnej inwazji obserwuje się u bydła niedokrwistość. Wesz bydlęca osiąga długość ok. 2 mm (samce) i 3 mm (samice).

Wszy mogą żyć na żywicielu około 2 miesięcy, a poza nim do 2 tygodni. Objawami klinicznymi po inwazji wszy jest silny świąd niepokojący zwierzęta, zmuszający je do ocierania i czochrania się. Staje się to powodem zadrapań, zranień oraz wyraźnego rogowacenia i złuszczenia się naskórka. W odróżnieniu jednak od świerzbu, brak jest na ogół strupów. Wszy są wektorem chorobotwórczym, np. wirusa grypy lub ospy i innych. Pasożytujące wszy mogą być przyczyną anemii, szczególnie u zwierząt młodych oraz strat powodowanych niskimi przyrostami masy ciała niepokojonych zwierząt. Inwazje nasilają się jesienią, a szczyt osiągają w zimę. Największe nasilenie wszawicy obserwuje się w ciemnych, wilgotnych oborach, o dużym zagęszczeniu. Wszy najprawdopodobniej są wrażliwe na słońce i wysoką temperaturę, dlatego latem są najrzadziej spotykane. Obecność ektopasożytów (świąd skóry) zmusza zwierzęta do obrony, czym niejednokrotnie jest lizanie chorych miejsc. Obfite lizanie sprzyja tworzeniu się kul włosowych, zwanych trichobezoarami, które mogą zaburzać prawidłowe funkcjonowanie żwacza i czepca, a to potęguje problem w stadzie.

CHOROBY BYDŁA WYNIKAJĄCE Z OBECNOŚCI EKTOPASOŻYTÓW CZASOWO BYTUJĄCYCH NA SWOIM ŻYWICIELU

A. Choroby wywołane przez pajęczaki (rząd: kleszcze)

Choroby odkleszczowe nabyte przez zwierzę po uszkodzeniu skóry przez kleszcza (*Ixodes ricinus*), pod warunkiem, iż był nosicielem choroby. Kleszcze mogą przenosić choroby zakaźne tj. riketsjoza, spirochetoza oraz inwazyjne tj. babeszjoza, anaplazmoza, teilerioza (blisko 100 spośród 800 znanych gatunków kleszczy przenosi pierwotniaki, bakterie lub wirusy powodujące zachorowania zwierząt i ludzi). Kleszcze to pasożyty charakteryzujące się zdolnością przystosowawczą do każdego typu klimatu i środowiska. Bytują w środowisku zewnętrznym, najczęściej na roślinach trawiastych i krzewach. Przyczepiają się najchętniej w miejscach, gdzie skóra jest szczególnie delikatna (głowa, okolice uszu, w pachwinach). Po przyłączeniu się do skóry przebijają ją i wprowadzają do powstałej rany wydzielinę. Chorobotwórczość polega głównie na toksyczności ich śliny oraz krwiopijności. Mechaniczne i chemiczne drażnienie skóry żywiciela wywołuje u nich świąd oraz miejscowe stany zapalne. Zwierzęta niepokoją się, czochrają o różne przedmioty, gryzą zmienione chorobowo miejsca skóry, co wywołuje infekcje bakteryjne, powodujące często ropne zapalenie skóry.

W następstwie może to prowadzić m.in. do martwiczko-zgorzelińowych wykwitów skórnych, wyłysień. Neurotoksyna zawarta w ślinie kleszczy może powodować u młodych zwierząt paraliż kleszczowy (utrata łaknienia, postępujące osłabienie, niedowład kończyn, a niekiedy całkowite porażenie). Kleszcz pastwiskowy (podobnie jak psi) jest pasożytem, który może mieć trzech żywicieli. Aby zamknąć swój cykl rozwojowy atakuje aż trzy razy. W naturze może trwać to nawet kilka lat (nassane stadia kleszcza są bardzo odporne na głód i mogą przebywać poza żywicielem przez wiele miesięcy, a nawet do 1,5 roku).

B. Choroby wywołane przez owady (entomozy)

Hypodermozza (gzawica) spowodowana obecnością larw gza bydlęcego (*Hypoderma bovis*) w ciele żywiciela. Pojawia się na pastwiskach od czerwca, aż do jesieni. Jego larwy uszkodzają tkanki mechanicznie i chemicznie (wydzieliny i wydaliny larw są substancjami toksycznymi), prowokując procesy zapalne o różnym nasileniu. Ich obecność zaburza w znacznym stopniu prawidłowe funkcjonowanie organizmu, zwierzęta są w ciągłym stresie (zaburzenie przemiany materii, spadek masy ciała, niepokój w stadzie). W przypadkach pojawienia się wtórnej infekcji bakteryjnej mogą pojawić się obrzęki tkanki łącznej, a także porażenia tylnych kończyn. Samice gza po zapłodnieniu (samce po kopulacji giną) składają jaja na sierści zwierzęcia (na całym ciele, najczęściej jednak na dolnych częściach tylnych kończyn, bokach, ogonie i na wymieniu). Po 3-10 dniach z jaj wykluwają się larwy, które wędrują poprzez tkankę podskórną do rdzenia kręgowego i z powrotem do tkanki podskórnej (moment obecności pasożyta w kanale kręgowym jest niebezpieczny). Z kanału kręgowego wędrują wzdłuż grzbietowych gałęzi nerwów rdzeniowych pod skórę grzbietu w okolicy lędźwiowej. Tam rosną, co obserwuje się w postaci podskórnych guzów. Po czym wypadają do gleby i tam przeobrażają się w poczwarki (12 tygodni), a następnie w słoneczny dzień uwalniają się już jako osobniki dorosłe. Dojrzałe gzy żyją do 25 dni. Charakterystycznym objawem jego inwazji jest niepokój zwierząt. Owad ten występuje już coraz rzadziej. Obecnie głównymi żywicielami gza bydlęcego stały się dzięki przeżuwarce takie jak: jelenie, łosie, daniele.

WAŻNA PROFILAKTYKA

Chorobom skóry bydła można zapobiegać poprzez stosowanie insektycydów o szerokim spektrum działania przed okresem wypasu pastwiskowego, również poprzez montowanie czochradeł ze środkami odkażającymi, a przede wszystkim poprzez utrzymywanie prawidłowych warunków mikroklimatycznych i higieniczno-sanitarnych (odkażanie i dezynfekcja pomieszczeń, mycie kopców, urządzeń do obsługi oraz bieżące usuwanie obornika) w oborze i prawidłowego żywienia zgodnie z normami. Przed niektórymi ektopasożytami (muchy, komary, meszki) można ochronić w dużym stopniu zwierzęta, stosując mechaniczne środki ochrony, takie jak np. siatki, drzwi, kurtyny itp. zabezpieczenia. Wskazany jest również okresowy przegląd zwierząt w stadach. W przypadku wątpliwości należy zlecić wykonanie badań parazytologicznych zeszkrobów, pobranych ze skóry zwierząt.

WSPÓŁCZESNE ZAPATRYWANIA NA ROZRÓD BYDŁA MIĘSNEGO CZĘŚĆ V. PRZEBIEG OKRESU POPORODOWEGO

dr n. wet. Grzegorz Jakub Dejneka
Katedra Rozrodu z Kliniką Zwierząt Gospodarskich
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Po odejściu łożyska zaczyna się okres poporodowy (tzw. *puerperium*), który u bydła trwa około 6 tygodni. W tym czasie w układzie rozrodczym cofają się zmiany powstałe podczas okresu ciąży oraz rozpoczyna się wydzielanie w gruczole mlekowym – początkowo siary, a potem mleka.

FIZJOLOGIA OKRESU POPORODOWEGO U BYDŁA MLECZNEGO

Prawdziwy koniec porodu ma miejsce z chwilą odejścia łożyska. Tak więc wyparcie łożyska stanowi wyraźną granicę między okresem porodu a okresem poporodowym. W warunkach fizjologicznych łożysko odchodzi w ciągu 6-8 godzin od urodzenia cielęcia. Wewnętrzna powierzchnia wypartego łożyska jest gładka z wyraźnie zaznaczonymi naczyniami krwionośnymi, które łączą się tworząc sznur pępowinowy. Generalnie rzecz biorąc, wydalone łożysko ma wygląd worka pokrytego owalnymi, ciemno-czerwonymi tworami o postrzępionych powierzchniach – fot. 1. Są to liścienie, czyli skupiska kosmków, które w trakcie ciąży były połączone z brodawkami wykształconymi w błonie śluzowej macicy. Dzięki tym połączeniom mogła zachodzić wymiana pomiędzy organizmem ciężarnej matki a rozwijającym się płodem. Masa wydalonego łożyska wynosi od 3 do nawet 10 kg, średnio ok. 5 kg.

Dwoma podstawowymi procesami zachodzącymi w układzie rozrodczym są zwijanie się (inwolucja) maci-

cy oraz wznowienie cyklicznej aktywności jajników. Proces zwijania się macicy odbywa się w następstwie zaniku pewnej części włókien mięśniowych oraz zmniejszenia się wielkości pozostałych włókien umięśnienia macicy. W trakcie inwolucji zmiany zachodzą stopniowo, przy czym należy zaznaczyć, że macica nigdy już nie osiąga rozmiarów i ciężaru, jakie miała przed pierwszą ciążą. Przykładowo: macica niecielnej jałówki nie waży więcej niż 250 g, natomiast u pierwiastki po zakończonej prawidłowej inwolucji masa zwiniętego narządu przekracza pół kilograma.

Poporodowe zmiany w macicy dotyczą nie tylko jej mięśniówki. Błona śluzowa (*endometrium*) również ulega zmianom. Brodawki maciczne – rozrośnięte u cielnych samic – po wycieleniu początkowo zmniejszają się, następnie zaś zupełnie spłaszczają. Na całej powierzchni błony śluzowej odnawia się nabłonek, którego całkowita regeneracja zajmuje ok. 6 tygodni.

Jednocześnie ze zwijaniem się macicy odbywa się powrót jej szyjki do stanu zbliżonego jak przed zajściem w ciążę. Rozciągnięte ściany szyjki kurczą się stopniowo, przy czym u większości krów przez pierwsze kilkanaście

godzin po porodzie możliwe jest jeszcze wprowadzenie całej ręki do macicy. Po 24-36 godzinach do kanału szyjki można włożyć tylko 2-3 palce, a po 10. dniu u większości samic szyjka jest na tyle zwarta, że bardzo trudno do niej wprowadzić nawet końcówkę palca. Dotyczy to oczywiście zdrowych krów, u których nie wywiązały się stany zapalne macicy.

Poporodowemu zwijaniu się macicy towarzyszy wydalanie lochii, czyli odchodów poporodowych. Początkowo te odchody są obfite, ciągliwe, barwy czerwono-brązowej, a po upływie kilkudziesięciu godzin stają się one coraz bardziej klarowne i przyjmują w 2-3 dni po wycieleniu kolor żółtawy – fot. 2. Z każdym kolejnym dniem ilość tych wypyłów zmniejsza się, a ich wydalanie kończy się po ok. dwóch tygodniach. Czasami ok. 8-10. dnia po porodzie lochia mogą na krótki czas przybrać dość charakterystyczny krwisty wygląd – wskutek upłynięcia się martwiczych mas z powierzchni zmniejszających się stopniowo brodawek macicznych. Nie jest to jednak objaw chorobowy, jeżeli takie odchody nie są cuchnące. Należy w tym miejscu bardzo wyraźnie zaznaczyć, że to właśnie zapach (a nie wygląd) jest najbardziej wiarygodnym objawem pozwalającym na udrożnienie prawidłowych odchodów poporodowych od wypyłów chorobowych.

Zmniejszanie się objętości macicy powoduje, że zmniejsza się również światło naczyń doprowadzających do niej krew – średnica naczyń pozostaje jednak nieco większa w porównaniu z ich średnicą w okresie przedciążowym.

Wraz z powrotem macicy do fizjologicznego stanu sprzed ciąży zaczyna się normalne funkcjonowanie jajników i z czasem pojawia się u krowy ruj. Często jednak pierwszej poporodowej owulacji (jajczkowania) nie poprzedzają objawy rujowe. Taka owulacja u ras mlecznych ma zwykle miejsce w 4. tygodniu po wycieleniu. To właśnie pierwsza owulacja po porodzie jest wyznacznikiem wznowienia przez jajniki cyklicznej działalności. U zdrowych samic następne owulacje (tzn. druga i dalsze) są już poprzedzone występowaniem objawów rujowych. W odróżnieniu od bydła mlecznego – u ras mięsnych pierwsze poporodowe jajczkowanie ma miejsce znacznie później, ze względu na obecność czynnika hamującego, jakim jest akt ssania przez cielę. Bodźce wzrokowe i dotykowe związane z karmieniem cieląt hamują w podwzgórz i przysadce wydzielanie hormonów



Fot. 1. Wydalenie łożyska u świeżo wycielonej krowy mięsnej



Fot. 2. Prawidłowe odchody maciczne (lochia) u krowy mięsnej dwa dni po porodzie



Fot. 3. Ropny wypływ z dróg rodnych u krowy mięsnej, u której rozpoznano endometritis w 6. tygodniu po porodzie



Fot. 4. Spętanie tylnych kończyn u niedawno wycielonej krowy mięsnej w związku z jednostronnym, lekkim paraliżem nerwu zasłonowego

– co opóźnia dojrzewanie i owulację pęcherzyków jajnikowych. Dopiero na przełomie pierwszego i drugiego miesiąca dochodzi do stabilizacji w wydzielaniu hormonów w konsekwencji spontanicznego zmniejszenia częstotliwości ssania lub ewentualnie (rzadziej) przez odstawienie cielęcia, dzięki czemu może już dochodzić do przedowulacyjnego wydzielania LH i do jajczkowania.

Problem poporodowego braku rui (*anoestrus*) u krow mięsnych jest jednak bardzo obszerny i złożony. Ma on duże znaczenie praktyczne – dlatego też wymaga osobnego omówienia. W związku z tym tematyka ta nie jest omawiana w obecnym opracowaniu – stanowi natomiast treść następnej części niniejszego cyklu artykułów.

CHOROBY OKRESU POPORODOWEGO

W okresie poporodowym mogą u bydła wystąpić różne przypadłości. Wiele z nich – szczególnie tych na tle urazowym – dotyczy pierwiastek. Poniżej zostaną omówione te schorzenia, które mają praktyczne znaczenie u bydła mięsnego.

Wypadnięcie macicy. Jest to wyparcie macicy przez srom na zewnątrz ciała. Ten stan występuje częściej u starszych zwierząt i pojawia się wkrótce po wycieleniu. Schorzenie to zdarza się raczej rzadko – raz na 200-300 wycieleń. Czasami jednak w stadach bydła mięsnego omawiana przypadłość występuje w znacznie większym nasileniu, obejmując nawet ponad 6-8 % pogłowia rodzących samic – głównie pierwiastek. Sytuacja taka może zaistnieć wtedy, gdy do rozrodu wprowadza się jałówki o niedostatecznym stopniu rozwoju i zbyt małej masie ciała.

Przyczyny i objawy. Większość przypadków chorobowych jest notowanych w przeciągu 4-6 godzin od wycielenia, ale okazjonalnie wypadnięcie występuje w 36-48 godzin od urodzenia cielęcia. Czynniki predysponującymi są przede wszystkim komplikacje porodowe, niejednokrotnie połączone z urazem. Przy brutalnym i zbyt gwałtownym wydobywaniu płodu, przy tzw. porodach suchych w jamie macicy wytwarza się ujemne ciśnienie, co sprawia, że róg macicy zaczyna się wnicowywać, czyli wpuklać do światła narządu. To stanowi niejako „wstęp” do wypadnięcia. Innymi czynnikami sprzyjającymi wypadnięciu macicy jest zatrzymanie łożyska oraz zwiotczenie macicy związane najprawdopodobniej z niskim poziomem wapnia we krwi. Czasami schorzenie dotyczy zwierząt niedożywionych o słabej kondycji ciała.

Przy oglądaniu widać wystający ze szpary sromowej duży workowaty twór koloru czerwonego lub brązowego. U stojącej krowy zwisa on ze sromu, a u leżącej samicy rozpościera się na ściółce lub trawie.

Leczenie i postępowanie. Wypadnięcie macicy jest stanem nagłym, wymagającym natychmiastowego leczenia. Wskutek długo trwającego wypadnięcia dochodzi do martwicy macicy, która może czasami doprowadzić nawet do śmierci zwierzęcia, ale w każdym przypadku definitywnie eliminuje krowę z dalszego

użytkowania rozrodczego. W związku z tym sensowne jest jak najszybsze wezwanie lekarza. Do czasu jego przyjazdu dobrze jest, aby właściciele (ewentualnie obsługa) wykonali kilka niezbędnych czynności. Po pierwsze: należy odizolować chorą samicę poprzez usunięcie z jej pobliża innych krów, które mogą uszkadzać wypadnięty organ – przy okazji obwąchiwania, lizania lub przydeptywania. Po drugie: w sytuacji, gdy zwierzę może biegać (np. przy próbie ucieczki), istnieje niemałe ryzyko pęknięcia naczyń, co prowadzić może do krwotoku wewnętrznego i śmierci. W związku z tym należy rozważyć potrzebę ujarzmienia krowy poprzez spętanie, przywiązanie czy też zamknięcie w boksie. Po trzecie: wypadnięta macica powinna być owinięta (nakryta) jakimś czystym prześcieradłem lub ręcznikiem, w celu zabezpieczenia przed wysuszeniem lub zabrudzeniem. Po czwarte: w sytuacji, gdy krowa stoi, poleca się przytrzymywanie wypadłego narządu (do czasu przybycia lekarza) powyżej poziomu pochwy, co zapobiega obrzękowi żylnemu lub zmniejsza jego nasilenie. Macica podnoszona jest wtedy za pomocą czystego prześcieradła trzymanego z obu stron, ewentualnie za pomocą jakiejś szerszej deski przykrytej czystym ręcznikiem. Ze względu na temperament bydła mięsnego nie zawsze się udaje zrealizować czynności ujęte w punkcie trzecim i czwartym.

Lekarz reponuje (wprowadza na miejsce) macicę po uprzednim znieczuleniu nadoponowym i zwykle po zabiegu nakłada na srom kilka szwów, które są ściągane po 3-4 dniach. Antybiotyki podawane są ogólnie i/ lub miejscowo.

W przypadku jeśli hodowca sam podejmuje się wprowadzenia wypadniętej macicy, musi pamiętać o tym, aby cały narząd wprowadzić do jamy brzusznej. Brak całkowitego odwrócenia rogów macicy spowoduje, że zwierzę będzie dalej się napinać i narząd będzie ponownie wypadać. Obrzęk wypadniętej macicy może być zmniejszony poprzez posypanie jej cukrem.

W zapobieganiu omawianej przypadłości korzystne jest m.in., aby po udzieleniu pomocy porodowej (czy w ogóle po porodzie) krowa wstała, gdyż stojąc zwierzę się uspokaja. Samica nie powinna leżeć dłużej niż kilka minut, gdyż taka pozycja sprzyja dalszym parciom i wynicowaniu macicy. Krowy ras mięsnych powinny być utrzymywane w dobrej kondycji, lecz nie powinno się dopuszczać do ich nadmiernego otluszczenia – bo utrudnia to poród, co zwiększać może ryzyko wypadnięcia macicy. Osobną kwestią pozostaje potrzeba kontrolowania wielkości i masy ciała jałówek przed włączeniem ich do rozrodu.

Zatrzymania łożyska i poporodowe zapalenia macicy. Schorzenia te, niekorzystnie rzutujące na przyszłą płodność, występują częściej po porodach ciężkich, choć mogą też oczywiście pojawiać się po wycieleniach przebiegających bez komplikacji.

Wiadomo powszechnie, że u ras mlecznych nawet ponad 40% krów może doświadczyć zapaleń macicy o różnym stopniu nasilenia w ciągu pierwszych 6

tygodni po porodzie. U bydła mięsnego zdarzają się oczywiście przypadki zarówno metritis (pierwsze 10 dni po wycieleniu), jak i endometritis (3-6 tygodni po wycieleniu), ale odsetek ten jest raczej niski (3-4%) – fot. 3.

Powyższe okoliczności należy tłumaczyć specyfiką chowu bydła mięsnego. Chodzi tu przede wszystkim o utrzymywanie cieląt przy matkach. Ssanie kilkakrotne (5-8 razy) w ciągu doby przez cielę pozostawione przy matce wpływa bowiem bardzo korzystnie na poporodową kurczliwość macicy. Uwalniana tak często oksytocyna przysadkowa matki działa stymulująco na przebieg involucji (zwijania się macicy), co z jednej strony ułatwia odchodzenie błon płodowych, z drugiej zaś zapobiega stanom zapalnym macicy poprzez szybkie wydalanie poporodowych odchodów macicznych, które mogą się stać pożywką dla drobnoustrojów.

Urazy kanału rodowego i macicy. Przypadłości te wymagają interwencji weterynaryjnej. Występują najczęściej w związku z ciężkim porodem, przy czym są one głównie związane z brutalną interwencją położniczą. Uszkodzenia tkanek mogą mieć długofalowy wpływ na płodność i być przyczyną jałowości.

Uszkodzenia sromu obejmują często również krocze. W zależności od stopnia uszkodzenia powstałe rany są zszywane albo niezwłocznie albo z kilkutygodniowym opóźnieniem. W przypadku kloaki (głęboki uraz obejmujący srom, krocze i odbył) zabieg odtwarzający właściwe ukształtowanie anatomiczne ma miejsce dopiero po ok. 6 tygodniach, gdy ustąpi obrzęk uszkodzonych tkanek.

Zranienia pochwy występują zwykle, gdy było wyciągnięcie płodu przy użyciu znacznej siły, szczególnie wtedy kiedy nie było dobrego nawilżenia, a pochwa nie była odpowiednio rozluźniona. Urazy takie mogą być również konsekwencją prób prostowania kończyn, które nie były poprzedzone wystarczającym zepchnięciem płodu w głąb macicy. Uszkodzenia macicy również powstają podczas ciężkiego porodu, któremu towarzyszą liczne manipulacje płodem.

Najbardziej oczywistym objawem urazów w obrębie kanału rodowego jest uporczywy wpływ krwisty z dróg rodnych. Wymaga to szybkiej interwencji weterynaryjnej. Czasami może wystąpić krwotok wewnętrzny, który jest trudny do wykrycia.

Krowy z ciężką utratą krwi będą wymagały intensywnego leczenia (płyny, środki przeciwzapalne, preparaty wapniowe, a nawet transfuzje krwi) w celu opanowania wstrząsu.

Zwichnięcie stawu krzyżowo-biodrowego. Dotyczy głównie pierwiastek, a polega na oddaleniu od siebie powierzchni stawowych kości krzyżowej i skrzydeł kości biodrowych oraz przerwaniu torebki stawowej. Wskutek wyciągania na siłę dużego płodu może dojść do rozluźnienia stawu krzyżowo-biodrowego rodzącej samicy, a nawet naderwania włókien więzadeł biodrowo-krzyżowych.

Przy lżejszym stopniu urazu (nadwichnięciu) po usunięciu płodu z dróg rodnych powierzchnie stawowe kości krzyżowej i biodrowej mogą zbliżyć się do siebie i przyjąć pierwotne położenie prawidłowe, jednakże połączenie obu tych kości pozostaje znacznie osłabione. Przy pełnym zwichnięciu stawu krzyżowo-biodrowego – po ustaniu nacisku płodu na kości miednicy powierzchnie stawowe pozostają nadal oddalone od siebie, czego konsekwencją jest zwężenie kanału miednicy. U takich samic może wystąpić ryzyko komplikacji porodowych przy następnym wycieleniu z powodu zwężenia kanału miednicy, dlatego brakowanie zwierzęcia jest logicznym rozwiązaniem.

Uszkodzenie nerwów obwodowych. Przyczyny i objawy. Niektóre urazy dróg rodnych są związane z uszkodzeniem (paraliżem) nerwów obwodowych przez ucisk wywierany wyciąganiem płodu. Uszkodzenia mogą być jednostronne i obustronne. Nerwem najbardziej predysponowanym do uszkodzeń jest nerw zastonowy. U bydła (w odróżnieniu np. od koni i owiec) nerw ten na pewnym odcinku przebiega po wewnętrznej stronie kości biodrowej i jest jakby „odstłonięty” – a zatem narażony na ucisk przy przechodzeniu dużego płodu przez kanał rodny. Do wystąpienia paraliżu predysponują: zbyt długie przebywanie cielęcia w kanale rodnym (kilka godzin) oraz silne, brutalne ciągnięcie płodu, szczególnie gdy ma miejsce nieodpowiedni kierunek pociągania.

Paraliż nerwu zastonowego objawia się w różnoraki sposób. W przypadku porażenia obustronnego krowa nie może się podnieść i leży (zalega) z nogami tylnymi wyciągniętymi do przodu i na boki. Próby wstawania są nieudane, ponieważ kończyny oddalają się od siebie. Przy jednostronnym, zwierzę niejednokrotnie może utrzymać pozycję stojącą, ale porażona kończyna jest odwiedzona, a podczas ruchu zatacza łuk na zewnątrz. Na śliskim podłożu utrzymanie pozycji stojącej jest trudne – i tylne nogi „rozjeżdżają się” zwykle na boki. Grozi to dodatkowymi urazami – np. złamaniami czy zwichnięciami. Niemniej jednak rokowanie jest lepsze w przypadku porażenia jednostronnego niż przy porażeniu obustronnym.

Leczenie i postępowanie. Choremu zwierzęciu należy zapewnić dobre żywienie oraz obfitą głęboką ściółkę (słoma, obornik). Pomoże to w zapobieganiu rozjeżdżaniu się kończyn u krów, które wstają. Niejednokrotnie, wskazane jest spętanie tylnych nóg zwierzęcia, aby zapobiec zbyt niemu odwodzeniu – fot. 4. Krowy, które nie są w stanie stać, należy podnosić na 15 do 20 minut dwa razy dziennie.

Wezwany lekarz może zaaplikować środki przeciwpalne w celu zmniejszenia obrzęku i wspomaganie goje-

nia nerwów. Pomocne może być podanie im witaminy E wraz z selenem. W miarę upływu czasu stan zwierzęcia będzie się poprawiał, ale jeżeli w ciągu 2 tygodni nie ma poprawy, to rokowanie jest raczej niekorzystne.

Zaleganie poporodowe. U ras mięsnych notuje się stosunkowo mało – w porównaniu z rasami mlecznymi – odsetek zalegań poporodowych. Organizm krów mięsnych nie jest bowiem obciążony intensywną produkcją mleka, co sprawia, że istnieje u tych zwierząt mniejsza groźba na ostrą, poporodową hypokalcemię (porażenie poporodowe, czyli gorączka mleczna), objawiającą się zaleganiem. Przypomnieć należy, że zaleganie (niemożność wstania) to tylko objaw, który może wynikać z bardzo różnych przyczyn.

Poporodowe zaleganie u ras mięsnych należy niejednokrotnie łączyć z uszkodzeniami powstałymi podczas porodu (np. paraliż nerwów obwodowych).

Niemniej jednak zalegająca krowa to potencjalne źródło strat dla hodowcy. Dlatego sensowne są działania zapobiegawcze:

1. Rozważyć brakowanie krów po przekroczeniu 10. roku życia. U starych krów bowiem częściej wystąpią problemy fizyczne i choroby przewlekłe, a więc także podatność na urazy, które spowodują zarówno zmniejszenie produkcji, jak i wartość rynkową.

2. Należy ograniczyć problemy z wycieleniem. Szacuje się, że około 50 procent zalegania u krów mięsnych jest konsekwencją trudności porodowych i złego zarządzania ze strony hodowcy. Kilka prostych praktyk może pomóc w tym zakresie – np. odpowiedni dobór jałówek remontowych oraz byków, a także uważne dozоровanie okresu wycieleń. Przy udzielaniu pomocy należy kierować się zdrowym rozsądkiem. Przykładowo: nieostrożne stosowanie wycielaczy może spowodować uszkodzenie nerwów i zwiększyć możliwość urazów, które mogą skutkować zaleganiem krowy.

3. Należy utrzymywać sprzęt i urządzenia w dobrym stanie. Luźne deski, słabe ogrodzenia i bramy, które nie są wystarczająco mocne, aby spełniać swą rolę w gospodarstwie hodowlanym, powodują niejednokrotnie urazy, które mogą przyczynić się do zalegania.

4. Należy zapewnić odpowiednie żywienie. Złe powoduje problemy zdrowotne. Wiele problemów żywieniowych jest spowodowanych podawaniem zimą siana złej jakości. Rezultatem tego będzie utrata kondycji i osłabienie krów, którym brakuje siły do przezwyciężenia stresu związanego z wycieleniem. Zwierzęta te są również bardziej podatne na urazy.

ZACHOWANIE BYDŁA MIĘSNEGO NA PASTWISKU

Prof. dr hab. Anna Wójcik
Katedra Higieny Zwierząt i Środowiska
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie



Bydło mięsne przebywając na wolnej przestrzeni wykazuje behavior najbardziej zbliżony do naturalnego. Zwierzęta te trzymają się razem w stadzie, wykazując te same zachowania w tym samym czasie. Zachowanie bydła na pastwisku jest związane nie tylko z pobieraniem pokarmu, ale również z przemieszczaniem się, odpoczynkiem, wydalaniem czy też eksploracją.

I Bydło to zdecydowanie zwierzęta stadne

Do zachowań pokarmowych bydła należą pobieranie paszy, przeżuwanie oraz picie. Bydło posiada wyraźny rytm dobowy, gdzie główne zachowania związane z pobieraniem pasz, przeżuwaniami i wypoczynkami następują po sobie w ustalonej kolejności. Bydło posiada silny instynkt stadny. Te same czynności wykonują najchętniej grupowo i jednocześnie.

Rytm dobowy na pastwisku jest zazwyczaj cykliczny, z 4-5 okresami pobierania paszy dziennie oraz okresami wypoczynku i przeżuwania w przerwach. Najwięcej pa-

szy zwierzęta pobierają podczas dwóch długich okresów intensywnego jedzenia: o wschodzie i o zachodzie słońca. Rytmika dobowy pobierania paszy zależy również od warunków atmosferycznych. Występująca podczas dużych upałów dłuższa przerwa w pobieraniu paszy w godzinach południowych bywa rekompensowana w nocy. W chłodniejsze, pochmurne i dżdżyste dni bydło pasie się bardziej równomiernie w ciągu całego dnia.

Bydło jedząc trawę, owija językiem kępki ważące około 4-5 g i odrywa je ruchem głowy, przytrzymując dodatkowo



Leżenie jest nie tylko bardzo pożądaną czynnością, ale koniecznością

siekaczami żuchwy. Zwierzęta pasą się przez 5-9 godzin dziennie, przebywając przy tym dystans 3-5 km. Pasza poddana wstępnym procesom trawiennym w przedżołądkach jest odłykana i przeżuwana. Krowy zaczynają przeżuwać po około 30-60 minutach po jedzeniu. Średnia długość jednego okresu przeżuwania (bez przerwy) wynosi około 34 minut z wahaniami od 1 do 100 minut. Czas przeżuwania u bydła wynosi od 5 do 9 godzin na dobę, przy czym rozkład przeżuwania w ciągu doby jest uwarunkowany okresami pobierania paszy. Około 80% przeżuwania bydło wykonuje w pozycji leżącej, mostkowej, pozostałe zaś 20% stojąc. Jeśli zwierzę jest niepokojone przez osobniki dominujące, bydło skracza czas przeżuwania.

Krowy na pastwisku piją wodę w trakcie jedzenia lub bezpośrednio po nim – około 2-5 razy na dobę. Bydło najchętniej pije zanurzając część śluzawicy i dolną wargę w wodzie. Dlatego najlepszym rozwiązaniem są wanny, w których dostępne jest lustro wody umożliwiające szybkie picie. Jeżeli bydło mięsne ma dostęp do naturalnych zbiorników wody, to najchętniej piją wodę właśnie z nich. Krowa w ciągu minuty jest w stanie pobrać 10-20 litrów wody. Czynnikiem wpływającym na pobieranie wody jest temperatura, wilgotność powietrza oraz stan fizjologiczny i ilość pobranej suchej masy. Zwierzęta najchętniej piją wodę o temperaturze 15-20°C.

Odpoczynek to bardzo istotna część życia bydła, na który składa się leżenie i sen. Bydło śpi niezwykle krótko – 30-70 minut na dobę, głównie w nocy oraz często po przeżuwaniu. Krowy zasypiają na mniej więcej 5

minut do 10 razy w ciągu nocy. Podczas głębokiego snu obserwuje się przyspieszone, płytkie oddechy oraz ruchy kończyn, tak jak w przypadku śniących ludzi. Zwierzęta zapadają w sen głęboki wyłącznie w pozycjach wypoczynkowych.

Leżenie jest czynnością bardzo przez bydło pożądaną, a badania wskazują, że uniemożliwienie leżenia powoduje znaczny stres i wyczerpanie. Całkowity czas leżenia bydła zależy od wieku, cyklu rui oraz stanu zdrowia. Cielęta spędzają w pozycji leżącej 16-18 godzin dziennie, kładąc się i wstając 30-40 razy. Czas leżenia skracają z wiekiem, i tak dorosła krowa leży na ogół przez 10-14 godzin, podzielonych na 15-20 okresów wypoczynku. Okresy leżenia u bydła następują pomiędzy okresami pobierania paszy i stania. Zwierzę leży zazwyczaj nieprzerwanie przez okres od pół godziny do trzech godzin.

Podczas długich okresów wypoczynku – w południe lub w nocy – krowa wstaje, przeciąga się i natychmiast znowu się kładzie, zazwyczaj na boku. Wypoczywające zwierzę nie przeżuwa, ma swobodnie zwisające uszy, zamknięte lub półprzymknięte powieki. Cielęta i cielne krowy chętniej odpoczywają, leżąc na boku. Krowy zwykle leżą z głową opartą na tułowiu lub odwróconą w jego stronę, czasem opierają podbródek o podłoże. Cielęta spędzają w pozycjach „wypoczynkowych” 30-40% czasu leżenia, krowa zaś 15-20%. Bydło, które przeżuwa w pozycji leżącej, leży zazwyczaj z uniesionym łbem, spoczywając na mostku, zaś obie nogi przednie mogą być wyprostowane lub zgięte.



! Czasem krowy podczas odpoczynku opierają podbródek o podłoże

! Najwygodniejszy i najbardziej naturalny sposób picia zapewniają wanny





! Dla zapewnienia dobrostanu i spokojnego zachowania bydła na pastwisku potrzebny jest stały dostęp do miejsc zacienionych
! Jeśli nie ma naturalnego schronienia przed słońcem, konieczne są wiaty





I Mogą to być również szopy – nieodzwonne mogą okazać się paśniki, przydające się na czas suszy, kiedy ruń pastwiskowa nie wystarcza i zwierzęta trzeba dokarmiać paszą z zewnątrz

Krowy kładąc się na pastwisku rozpoczynają od obwąchiwania podłoża przy jednoczesnym powolnym ruchu ku przodowi (poszukują odpowiedniego miejsca do wypoczynku). Gdy krowa znajdzie takie miejsce, w charakterystyczny sposób porusza łbem na boki, badając otoczenie. Następnie zgina przednie nogi, opada na nadgarstki i wreszcie ostrożnie przenosi jedną nogę tylną pod tułów i układa się na niej. Podczas kładzenia się łeb i tułów dorosłej krowy przesuwają się o 0,60-0,70 m ku przodowi. Przystępując do wstawania w sposób naturalny krowa najpierw unosi się na nadgarstki, po czym dźwiga ku górze tylną część tułowia kołysząc się w nadgarstkach. Na pastwisku krowy często kładą się i wstają jednym ciągłym ruchem. Zazwyczaj krowy kładą się często w grupie, ale w pewnej odległości od siebie.

Bydło mięsne dobrze się czuje na obszernych kwaterach, które zapewniają im spokój i bezpieczeństwo. Również warunkiem niezbędnym dobrego samopoczucia i spokojnego zachowania jest łatwy i stały dostęp stada do miejsc zadrzewionych i zacienionych, gdzie jest woda oraz słoma w zadaszonych paśnikach i liżawki solne. W przypadku braku naturalnych miejsc schronienia należy wydzielić i urządzić specjalną kwaterę wypoczynkową na suchym gruncie wyposażoną w paśniki i miejsca do pojenia oraz zadane wiaty chroniące przed upałami. Do takiej kwatery zwierzęta muszą mieć zapewniony swobodny dostęp.

Bydło jest w stanie defekować, chodząc, a nawet leżąc. Krowy nie wydzielają w tym celu strefy „brudnej” na zachowanie wydalnicze i „czystej” jako miejsce odpoczynku, jak to jest obserwowane u koni i świń. Na dobę krowa produkuje do 50 kg kału. Oddawanie moczu (w ilości od 6 do 25 l na dobę) odbywa się wyłącznie w pozycji stojącej. Zarówno podczas defekacji, jak i oddawania moczu krowa, rozstawiając kończyny miedniczne, unosi ogon oraz wygina grzbiet. Rzadko zdarza się zabrudzenie wymienia moczem podczas czynności fizjologicznych, natomiast często tylna część wymienia oraz zad ubrudzone są kałem. Bydło na pastwisku omijając kępy trawy pokryte odchodami, natomiast kiedy ruń jest wyjedzona, korzystają również z nich.

Bydło porusza się między innymi osobnikami stada w celu zdobycia pożywienia i wody, jak również w poszukiwaniu schronienia, przestrzeni, towarzystwa innych zwierząt lub partnera seksualnego. Ruch jest niezbędny do zachowania dobrej kondycji fizycznej i psychicznej oraz zapewnia prawidłowy rozwój młodych zwierząt. Bydło, ze względu na budowę ciała, dobrze porusza się głównie do przodu. Chody boczne i cofanie jest również możliwe, lecz znacznie mniej sprawne. Bydło na pastwisku przemierza dziennie około 3 km. Dorosłe bydło potrafi iść stępą, kłusować i galopować, najczęściej jednak przemieszcza się stępem. Przestraszone zwierzęta uciekają kłusem z uniesionym ogonem. Młode osobniki biegają, galopując i wierzgając kończynami miednicznymi, przy czym w galopie kończyny



! Na pastwisku bydło chętnie korzysta z lizawek

! Bydło może przebywać w dużych grupach, ale wówczas musi być zapewniona duża przestrzeń





I Bydło potrafi pokonać dziennie trzy i więcej kilometrów – to stado, po wieczornym odpasie, podąża do pobliskiego lasu na nocny odpoczynek

stawiane są w innej kolejności niż u koni – najpierw po kolei piersiowe, a po przerwie kolejno miedniczne.

Jakość przemieszczania się w stępie jest ważnym wskaźnikiem zdrowia i samopoczucia zwierzęcia. Podobnie jak u bydła mlecznego, obserwując przemieszczanie się bydła mięsnego, możemy wykorzystać 5-stopniową skalę, tzw. „locomotion score”, do oceny zaburzeń i urazów aparatu ruchu. Wyginanie grzbietu w czasie ruchu powinno zaniepokoić hodowcę. Kulejące zwierzę przenosi środek ciężkości z dala od bolącej kończyny. Kulejąc na kończynę piersiową, unosi głowę w górę stając na niej, opuszcza ją w dół stając na zdrowej nodze, podczas gdy kulejąc na kończynę miedniczną, opuszcza głowę w dół, stając na niej, i unosi gdy staje na zdrowych nogach. Chwiejny chód lub uwypuklony grzbiet mogą oprócz kulawizny być także oznaką niestrawności lub stresu.

Zachowanie eksploracyjne jest naturalną aktywnością, pierwotnie wywodzącą się z aktywnego badania środowiska w poszukiwaniu pożywienia i wody oraz unikania drapieżników. Bydło mięsne przebywające w większości czasu na otwartych przestrzeniach ma możliwość wykazywania szeregu form zachowania eksploracyjnego. Zachowania takie możemy obserwować już od chwili narodzin, kiedy to cielę poszukuje drogi do wymienia swojej matki. Później zwierzęta zaczynają poznawać osobniki tego samego gatunku oraz przedmioty znajdujące się w najbliższym otoczeniu. Największą chęć do badania otoczenia wykazują starsze jałówki i buhajki w wieku około roku. Zachowaniem eksploracyjnym jest poznawanie

nowej kwatery na pastwisku. Krowy najpierw badają jej granice, obwąchując, sprawdzają otoczenie, a następnie przechodzą do pasienia się. Eksplorując nowe otoczenie lub przedmiot, krowa podchodzi charakterystycznym posuwistym ruchem z wyciągniętą do przodu głową. Patrząc na oddalony przedmiot w taki sposób, umieszcza go w polu obuocznego widzenia. Taka pozycja ciała umożliwia także szybki odwrót, gdyby bodziec okazał się niebezpieczny. Zapoznając się z nowymi obiektami krowy obwąchują go, oblizują, próbując chwycić i żuć. Zwierzęta dominujące cechują silniejsze zachowania eksploracyjne.

Dzięki zachowaniom eksploracyjnym podyktowanym wrodzoną ciekawością i inteligencją bydła poznawanie nowego otoczenia, zapachu, dźwięku czy nowego rodzaju poideała, przybiera u zwierząt formę zabawy. Z nową sytuacją lepiej konfrontować grupę zwierząt niż pojedyncze osobniki, ponieważ zawsze w takiej grupie jest osobnik bardziej „ciekawski”, za którym pójda inne zwierzęta.

Bydło mięsne, zaczynając od cieląt warto zapoznać z wagą czy poskromem. Przy kolejnej wizycie będą postrzegały takie urządzenia jako obojętne lub gdy skojarzymy je z paszą – wręcz przyjemne. Biorąc pod uwagę, że krowy mięsne mają silny instynkt macierzyński i mogą agresywnie bronić cielęta, to wykorzystując „ich ciekawość” możemy systematycznie przyzwyczajając je do obecności obsługi na pastwisku. Tak wytworzone pozytywne relacje z człowiekiem ułatwią nam późniejszą obsługę, ważenie czy zabiegi weterynaryjne.

LIMOUSINE W NADWARCIAŃSKIM PARKU KRAJOBRAZOWYM

Lech Nawrocki¹, Konrad Wiśniewski¹⁻²

¹Polski Związek Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego

²Katedra Hodowli Zwierząt, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

To ferma z bardzo krótkim stażem, ponieważ istnieje dopiero od 2018 roku. Właściciel, Karol Olek zdecydował się na hodowlę tych zwierząt, ponieważ lubi pracę przy bydło. Wcześniej utrzymywał tylko opasy. Wybrał rasę Limousine jako, jego zdaniem, najbardziej „okrzykniętą”, ze względu na koniunkturę i najlepsze możliwości jej zbytu. Przystąpił też do Polskiego Związku Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego, żeby prowadzić swoją hodowlę na najwyższym poziomie i uzyskiwać jak najlepsze efekty hodowlane oraz produkcyjne.



Ferma położona jest w Nadwarciańskim Parku Krajobrazowym, obszar Natura 2000 w miejscowości Barłogi, w gminie Rzgów w powiecie konińskim.

Obecna liczba stada wynosi 55 mamek, w tym 18 mamek czystorasowych. Pod oceną znajduje się dokładnie od 23 maja 2018 roku. Opiekunem z ramienia Związku jest Konrad Wiśniewski.

Pierwsze zwierzęta – jałówki zakupione zostały od hodowcy także zrzeszonego w PZHiPBM, tj. od Krzysztofa Berbelickiego, który ma stado w miejscowości Jasiewo k. Grudziądza. Byk rozplodowy pochodzi od kolegi Patryka Szerfenberga z miejscowości Pyszczynek k. Gniezna.

Areal gospodarstwa wynosi ogółem 22 ha, z czego 12 ha przeznaczonych jest wyłącznie na potrzeby produkcji bydłowej. Produkcja roślinna to uprawa pszenżyta na ok. 3 ha, żyta ok. 2 ha, kukurydzy na kiszonkę ok. 3 ha – pozostały areal stanowią łąki i pastwiska.

Hodowca dobiera takie osobniki do dalszej hodowli, od których może otrzymać cielęta małe przy urodzeniach, ale z wysokimi przyrostami dziennymi i w późniejszym czasie z dużym kalibrem ciała.

Bydło przez okres zimowo-wiosenny przebywa w wiatach z wybiegami (nie w budynkach). W przedniej części wiat zamiast ścian są kurtyny, które podczas wysokich temperatur zawsze można odsłonić, dając zwierzętom dopływ świeżego powietrza, natomiast zimową porą przysłonić od wiatru czy innych niekorzystnych warunków pogodowych.

Oprócz bydła mięsnego w gospodarstwie utrzymywana jest trzoda chlewna oraz nadal chów opasów bydła mlecznego, mięsnego oraz mieszańców. Dochody z produkcji zwierzęcej i roślinnej kształtują się prawie równo po połowie.

Rozród prowadzony jest systemem naturalnym – haremowym. Krycia odbywają się właściwie całorocznie i porody również. W ostatnim roku na 18 krów czystorasowych wycieliło się pomyślnie 17 mamek.

Zwierzęta przez ten czas otrzymują kiszonkę z kukurydzy, sianokiszonki, siano, wystodki, śrutę zbożową. To do momentu zebrania i pokosu z łąk, na których następnie bydło jest pastwiskowane aż do jesieni. Pastwiska nie mają wydzielonych kwater.

Buhajki sprzedawane są w wieku 24 miesięcy o masie około 850 kg, a jałówki w podobnym wieku o masie ciała około 700 kg. W miarę możliwości, jałówki i buhajki sprzedawane są do dalszej hodowli.

Jeśli chodzi o zabiegi pielęgnacyjno-profilaktyczne, to nie przeprowadzana jest korekcja racic, ponieważ zwierzęta chodzą na wybiegu o podłożu żwirowym, ścierając sobie w ten sposób racice, natomiast zapobiegawczo zwierzęta są szczepione w celu odrobaczenia. Opieka lekarza weterynarii jest doraźna, tylko wtedy, kiedy zajdzie taka potrzeba.









Zapytany, jakie życzenia miałby wobec Związku, odpowiada, że chciałby, aby więcej się działo w jego okolicy, m.in. wystawy lub jakieś aukcje. Chciałby też pojechać na wycieczkę po dużych fermach, aby jako mniejszy hodowca mógł zobaczyć, jak się odbywa praca hodowlana przy znacznie liczniejszych obsadach zwierząt.

Oprócz pracy na fermie hodowca chętnie wędkuje, a także udziela się w pracy społecznej, będąc radnym w gminie.

Hodowca korzystał z Restrukturyzacji Małych Gospodarstw. W planach jest w najbliższym czasie zakup 12 sztuk jałówek hodowlanych rasy Limousine. Oprócz zwiększenia stada, pilnymi, planowanymi inwestycjami są: zakup ciągnika z ładowaczem czołowym i mini-ładowarki.

Rodzina hodowcy żyje wyłącznie z gospodarstwa – żona pomaga w codziennych obowiązkach czy podczas żniw. Dzieci to 6-letnia córka Zuzia i 3-letni Staś. Córka zawsze pomaga w wybieraniu imion dla cieląt.

BYDŁO MIĘSNE JAKO ALTERNATYWA CHOWU BYDŁA MLECZNEGO

¹prof. dr hab. Jan Szarek,
²dr hab. inż. Lech Nawrocki
¹Zakład Hodowli Bydła,
Uniwersytet Rolniczy w Krakowie
²Katedra Inżynierii Biosystemów,
Politechnika Opolska

W Polsce obserwujemy proces rezygnacji rolników zwłaszcza indywidualnych z chowu krów mlecznych na rzecz chowu bydła mięsnego. Ubywa stopniowo, ale systematycznie gospodarstw o obsadzie kilku krów na rzecz specjalistycznych ferm krów mlecznych od 30 krów wzwyż. W Zachodniej Europie również obserwujemy podobny trend, ale spowodowany on jest ogromną nadprodukcją mleka i w związku z tym spadającą opłacalnością jego produkcji.



Powszechne jest narzekanie na góry masła i mleka w proszku, na które w krajach Zachodniej Europy brakuje nabywców. Jedynie czasem udaje się je upłynnić w formie pomocy żywnościowej dla krajów biednych (np.: Afryki) lub sprzedać przy wysokim subsydiowaniu przez dane państwo, czyli zastosowaniu tzw. dumpingu. W tej sytuacji poszukuje się alternatywnych rozwiązań problemu. Jednym z nich może być zmiana kierunku użytkowania bydła z mlecznego na mięsny. W wołowninie też obserwujemy nadprodukcję, ale stosunkowo mniejszą. Ponadto kierunek użytkowania mięsny, w stosunku do mlecznego jest znacząco bardziej ekstensywny, bo w mniejszym stopniu degraduje środowisko naturalne, a to nie powoduje degradacji krajobrazu otaczającego człowieka. Uczni amerykańscy oszacowali, że ponad 120 mln krów użytkowanych w USA wydała więcej gazów szkodliwych do atmosfery niż ogromnie rozwinięty przemysł samochodowy. W związku z tym decydenci w zakresie polityki rolnej część dotychczasowej dotacji do produkcji mleka, przenieśli na subsydiowanie chowu bydła mięsnego. Warto zwrócić uwagę, że większość dotacji do produkcji mleka trafiała do przemysłu mleczarskiego, a nie bezpośrednio do producenta, na co nie było zgody ze strony zarówno producentów-podatników, ani konsumentów mleka.

GRANTY DLA HODOWCÓW BYDŁA MIĘSNEGO

Warto powyższą kwestię omówić na przykładzie Wysp Brytyjskich, a bardziej szczegółowo Irlandii Północnej, czy też Szkocji, gdzie istnieje dobrze rozwinięty system grantów dla hodowców bydła mięsnego. W Irlandii rolnik otrzymywał 52,43 IR£ za chów krowy mięsnej rocznie. Jeżeli gospodarstwo położone było na terenach trudnych dla rolnictwa (np. podgórskich lub górskich), to rolnik dodatkowo otrzymywał dopłatę 66,0 IR£ na krowę rocznie. Podobne dopłaty do produkcji rolniczej na terenach powyżej 300 m n.p.m. były swego czasu w Polsce w ramach tzw. Ustawy Górskiej nr 15, ale w czasie zmian ustrojowych przepadły. Naszym zdaniem te rekompensaty do produkcji realizowanej w trudnych warunkach trudnych powinny być przywrócone w naszym kraju. W Irlandii łatwo było rolnikowi tą dotację uzyskać, bo znaczącą powierzchnię ziemi użytkowanej rolniczo zaliczono do terenów trudnych do użytkowania. Rolnika jednak obowiązywały ograniczenia w zakresie skali produkcji mleka do maksimum 60 000 kg na rok. Premia rolnika za gospodarowanie w terenach trudnych ograniczona była do 1 800 IR£ rocznie.

W Szkocji obowiązywał analogiczny system grantów od kilku lat i pewnie będzie nadal rozwijany w przyszłości, ale z pewnymi modyfikacjami. Dodatek do krowy mięsnej wynosił 47,43 £, ale istnieje możliwość premii dla rolnika gospodarującego na terenach trudnych do uprawy, w wysokości 54,50 £ na rok. W przypadku terenów górskich nawet 57,55-70,36 £ w zależności od klasy gleb. Są tam jednak silniejsze ograniczenia niż w Irlandii, bo rolnik otrzymujący premię nie mógł wtedy mleka sprzedawać.



ABERDEEN ANGUS RED

ABERDEEN ANGUS BLACK

HODOWLA

Tabela 1. Wyniki kojarzenia krów rasy fryz z buhajami ras mięsnych

Wyszczególnienie	Rasa			
	hereford + fryz	charolaise + fryz	limousin + fryz	fryz + fryz
Masa krowy (kg)	459	508	501	428
Kondycja krowy po wyciel. (pkt.)	2,4	2,7	2,6	1,4
Przeciętna długość okresu międzywycieleniowego (dni)	364	368	370	376
Wydajność dzienna mleka (kg)	7,7	7,8	7,7	9,7
Przyrosty dzienne masy ciała ciel. przed odłączeniem (kg)	0,95	0,99	0,97	1,05

Tabela 2. Zalety i wady ras Simmental i Aberdeen Angus

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

BLONDE
DAQUITAINE



BELGJSKIE
NIEBESKIE



Polityka zwiększania stada krów mięsnych kosztem stada krów mlecznych prowadzona jest od kilku lat, a należy się spodziewać, że wraz z upływem czasu będzie preferowana jeszcze mocniej. Spowodowała ona zmiany polegające na redukcji stada krów mlecznych i w to miejsce wzrostu stada krów mięsnych. Dane obrazujące ten proces w Polsce podał Z. Litwińczuk i inni na podstawie przeprowadzonych badań.

METODY HODOWLI BYDŁA MIĘSNEGO

W Wielkiej Brytanii można się spotkać z różnorodnością metod hodowli bydła mięsnego. Najlepiej metody te można pogrupować stosując kryterium intensywności opasu na: intensywne, średnio-intensywne i ekstensywne.

System chowu bydła mięsnego **ekstensywny** stosuje się w krajach i na terenach, gdzie koszty produkcji wołowiny są bardzo niskie np. w Północnej Szkocji i Północnej Irlandii. Bydło rzeźne w ten sposób chowane sprzedaje się w wieku 2-2,5 lat. Zwykle odbywa się to na terenach obfitych w użytki zielone. Dotyczy to głównie Anglii i Walii, a w Polsce terenów Bieszczad, a szerzej Podkarpacia, Małopolski, Podsubecia. W Wielkiej Brytanii, a zwłaszcza w Irlandii, stosuje się metodę ekstensywną chowu bydła tzw. „Suckler Calf Production”, a charakteryzują ją: jak największe wykorzystanie

pastwiska w żywieniu, zarówno stada krów-matek, dostarczającego cielęta do opasu, jak też samych opasów, krów się nie doi, bo mleko ssą cielęta od matek na pastwisku, opasy o masie około 600 kg sprzedawane są w wieku 2-2,5 lat (spotyka się jednak modyfikacje polegające na skróceniu okresu opasu do 20-24 miesięcy na drodze zintensyfikowania opasu).

System **półintensywny**, w którym bydło sprzedaje się w wieku od 18 do 22 miesięcy, stosowany był na glebach lepszych np. na kompleksach żytnio-ziemniaczanych, sprzyjających uprawom polowym, gdzie pastwiska dostarczają tylko część pokarmu dla opasanego bydła, a część pochodzi z upraw polowych. System ten reprezentuje Anglia i Walia. W Polsce 80% gleb to gleby piaszczyste, co preferuje średnio-intensywny opas bydła, i do tych warunków powinny być dobierane odpowiednie genotypy ras bydła. Niestety tak nie jest, bo około 80% populacji bydła mięsnego to rasa Limousine, a dominować w Polsce powinny raczej Aberdeen Angusy, Simmentale i Herefordy jako rasy mniej wymagające.

Skrajnie **intensywną** metodą chowu jest opas paszami treściwymi do wieku buhajków 10-12 miesięcy. Taki opas na Wyspach Brytyjskich spotykamy sporadycznie tak samo jak w Polsce. Może on mieć miejsce tam, gdzie mamy gleby kompleksów pszenno-buraczanych (less lub czarnoziem), gdzie raczej nie spotykamy pastwisk. W Małopolsce takie tereny to ziemie miechowska i proszowicka, Zamojszczyzna, częściowo Kujawy i Warmia, i Mazury – w sumie do 20% użytków rolnych w kraju.

RASY UŻYWANE DO KRZYŻOWANIA W POKOLENIU F₁

Podstawą uzyskania sukcesu ekonomicznego przy stosowaniu tej metody chowu jest utrzymanie właściwego stada podstawowego. Krowa matka, od której pochodzi cielę do opasu, musi być mieszańcem pochodzącym po rodzicach dwóch ras czystych, aby wykorzystać efekt heterozji. Wynika to z faktu, że krowa powinna mieć budowę mięsną, którą odziedziczy po niej cielę, ale też posiadać taką użytkowość mleczną, która umożliwi cielęciu uzyskanie wysokich przyrostów masy ciała po urodzeniu. Oprócz tego krowę-matkę powinna cechować wysoka płodność. Cielę przez nią urodzone winno mieć lepszą przeżywalność i wyższy poziom zdrowotności. Zachodzi pytanie, jakich ras użyć do krzyżowania, aby spełnić w/w wymagania. W naszej opinii jest to w dużej mierze uwarunkowane modą panującą wśród hodowców i pozycją przetargową firm sprzedających nasienie. Optymalnym postępowaniem jest użyć do krzyżowania np. krowę rasy mlecznej, najlepiej rasy HF, a buhaja rasy mięsnej. Poprzednio w Wielkiej Brytanii najczęściej krowy matki pochodziły z rasy Shorthorn i Blue Grey, która to rasa jest mieszańcem White Shorthorna z Galloway'em. Obecnie te rasy są wypierane przez mieszańce: Hereford x Fryz, Charolaise x Fryz, Simmental x Fryz. Fryzy zawsze są matkami, a ojcami buhaje mięsne. W tabeli 1 podano wyniki krzyżowania w/w ras bydła.



CHAROLAISE

HEREFORD



W USA na podstawie doświadczeń prowadzonych na ogromną skalę przez Federalny Instytut Badania Wołowiny im. Hruski w Nevadzie nad krzyżowaniem nieomal wszystkich ważniejszych ras bydła mięsnego na świecie, stwierdzono, że najlepsze wyniki daje kojarzenie krowy rasy Aberdeen Angus amerykański z buhajem rasy Simmental amerykański (bezrożny, czarny i wspaniale umięśniony). Tak uzyskane cielęta mają genotyp, w którym jedna rasa eliminuje niekorzystne cechy drugiej. Na przykład wodniste mięso Simmentala niweluje marmurkowatość Aberdeen Angus, natomiast mały kaliber Aberdeen Angus poprawia Simmental. Z kolei trudny odchów potomstwa Simmentali poprawia Aberdeen Angus, która to rasa posiada najlepsze cechy mateczne z wszystkich ras mięsnych na świecie itp. Warto zauważyć, że matka Aberdeen Angus na trzy dni przed wycieleniem znika w zaroślach obok pastwiska, gdzie się wyciela bez pomocy człowieka i przyprowadza cielę, aby się pochwalić potomstwem hodowcy. Ponadto Aberdeen Angus są odporne na choroby (np. na raka oczu, odmrażanie wymion, stąd w USA ich populacja w strukturze rasowej dominuje). Wynika to z chowu bydła mięsnego w Ameryce pod przysłowiową „chmurką”. Cechy rasy Aberdeen Angus i Simmentali podano w tabeli 2.

Tabela 3. Porównanie wybranych cech opasów w F_2 w zależności od rasy buhaja ojca

Rasa buhaja	Procent trudnych porodów	
	przeciętnie	rozrzut osobniczy
Hereford	2,4	0,0-7,9
Limousin	4,7	3,2-8,2
Simental	5,0	2,2-8,8
Charolaise	6,4	1,0-24,8

Tabela 4. Wpływ rasy buhaja użytego do krycia w F_2 na występowanie trudnych porodów

Wyszczególnienie	Rasa			
	hereford	limousin	simental	charolaise
Masa cielęcia po urodz. (kg)	37,3	39,2	41,3	41,7
Masa końcowa (kg)	465	480	509	512
Masa tuszy (kg)	295	300	314	323
Procent mięsa w tuszy	65,8	69,8	68,4	69,3
Procent tłuszczu	22,2	17,5	18,2	17,8
Procent kości	12,2	12,6	13,3	12,9

Tabela 5. Jakość tuszy w zależności od rasy użytego do krzyżowania buhaja

Wyszczególnienie	Rasa						
	Lim.	Ch.	Sim.	Her.	Sussex	South devon	AA
Wydajność rzeźna (%)	54,7	54,8	53,0	52,3	53,1	53,2	52,5
Zawartość mięsa w tuszy (%)	73,3	72,7	72,0	71,9	72,6	72,0	72,5
Zawartość najwartościowszych wyrębów (%)	45,5	44,8	44,8	44,1	43,9	44,3	44,1

RASY UŻYWANE DO KRZYŻOWANIA W POKOLENIU F_2

Do krycia krów matek mieszańców F_1 należy użyć buhaja trzeciej rasy, aby wykorzystać efekty heterozji. W pokoleniu F_1 heterozja wynosi 16%, w F_2 daje ona dodatkowo 9%, czyli w sumie można uzyskać heterozję na poziomie 25%. Zamiast produkować wołowinę w oparciu o czyste rasy mięsne, czy nie lepiej opierać produkcję wołowiny o mieszańce, bo wtedy przy opasie 100 buhajków czystorasowych mięsnych, uzyskujemy równoważną produkcję wołowiny od 75 buhajków trójrasowych mieszańców. Te ostatnie dzięki heterozji mają wyższe przyrosty masy ciała w opasie i poprawioną wartość rzeźną tusz. Dobór buhaja w celu uzyskania potomstwa w F_2 nie jest łatwy, bo mamy do dyspozycji ponad 1000 ras bydła na świecie i dzięki inseminacji każdą z tych ras może hodowca wykorzystać do krzyżowania. Podstawowym kryterium, którym kierują się hodowcy są wymagania obowiązujące w skupie zwierząt rzeźnych, ale także, czy dysponujemy paszami do opasu ekstensywnego, średnio-intensywnego czy intensywnego opartego głównie na paszach treściwych. Dane zawarte w tabeli 3 umożliwiają orientację, jakiej rasy buhaja użyć do krycia krów mieszańców F_1 , aby uzyskać mieszańce F_2 dające efekt heterozji na poziomie 25%.

JAK MINIMALIZOWAĆ TRUDNE PORODY?

Przy wyborze buhaja należy się kierować kryterium łatwości wycieleń. Najpierw trzeba sprawdzić, po której rasie buhaja urodzą się małe cielęta. Takim buhajem powinno się kryć jałowice i krowy o tzw. poziomych zadach. Należy tu wymienić rasy: Aberdeen Angus, Hereford i Galloway (w/w rasy reprezentują mały kaliber ciała i nadają się do chowu ekstensywnego, po nich rodzą się małe cielęta). Dla krów starszych, łatwo się wycielających można użyć buhajów ras dużego kalibru, jak np.: Charolaise, Limousine, Simmental i Blond d'Aquitaine (tzw. rasy ojcowskie – francuskie).

TENDENCJE W SPRZEDAŻY NASIENIA KILKU RAS BYDŁA

Oprócz w/w ras bydła mięsnego należy zauważyć, że w Polsce odgrywały znaczącą rolę białe rasy włoskie (Piemontese, Chianina, Marchigiana, Romaniola) i rasa Belgian Blue (BBB). Sukces na polskim rynku wynikał z ich wspaniałego umięśnienia i bardzo wysokiej wartości rzeźnej tusz. Ten fakt wynikał też z prowadzonego eksportu z Polski do Włoch żywych buhajków (ok. 100 kg) na opas i rzeźnych buhajów o wyższych masach ciała (600 kg i więcej). Nie bez znaczenia były też eksperymenty prowadzone we wszystkich ośrodkach naukowych Polski nad porównaniem przydatności tych ras do poprawy umięśnienia eksportowanego bydła rzeźnego do Włoch, m.in. w PSK Stubno k. Przemysła IHZ AR w Krakowie wykonał serię udanych eksperymentów na skalę dwóch stad bydła po około 250 krów. Na podkreślenie zasługuje fakt ich chowu przez cały rok na pastwisku, z możliwością schronienia się do obór po krowach mlecznych przystosowanych do utrzyma-

nia zwierząt wolnostanowiskowo. Należy podkreślić, że stosowano krycie naturalne haremowo. W pierwszym stadzie na krowy HF używano do krycia buhaje białych ras włoskich a na mieszańce-matki F_1 wypierająco używano buhaje Aberdeen Angus amerykańskiego (buhaje uzyskano z zarodków importowanych ze stada Uniwersytetu w Michigan). Stado było pilnowane przez jednego pasterza. Dzięki temu było minimalne zaangażowanie pracy i kapitału, a mimo to skuteczność zacieleń wynosiła 99%. W drugim stadzie zakupione jałowice Simmental były kryte buhajami Limousine. Uzyskane potomstwo było wspaniale umięśnione i znakomicie przrastało przy krowach mamkach. Praca hodowlana prowadzona w tych stadach bardzo dobrze rokowała na przyszłość, ale w związku z prywatyzacją PSK Stubno, stada sprzedano, marnując, niestety, 15-letni dorobek hodowlany.

Jak już poprzednio stwierdzono, wybór ras do krzyżowania często wynika z mody albo z dobrze prowadzonego marketingu przez związki hodowców poszczególnych ras bądź przez firmy, handlujące nasieniem buhajów. W ostatnich latach na Wyspach Brytyjskich, które są kolebką ras mięsnych, obserwuje się znaczny wzrost znaczenia rasy Limousine. Świadczy o tym rosnące zapotrzebowanie na nasienie tej rasy. Dzieje się to kosztem spadku zapotrzebowania na nasienie Hereforda i Aberdeen Angus, a odnotowano w ostatnim 10-letnim spadku aż czterokrotny w/w ras. Natomiast zapotrzebowanie na nasienie Charolaise utrzymuje się na tym samym poziomie i bardzo podobną sytuację obserwujemy w Polsce.



PIEMONTESE



SALERS

Według autorów niniejszego artykułu największy wpływ na wybór rasy powinna mieć wartość rzeźna opasanych zwierząt. Nie potwierdzają tego jednak wyniki przedstawione w tabeli 5.

SPECYFIKA ŻYWIENIA

Fundamentalnym czynnikiem, który warunkuje efektywność opasu bydła mięsnego jest sposób żywienia. Żywienie bydła mięsnego jest specyficzne, bo w większości przypadków powinno być oparte na pastwisku. Tak jest w Irlandii i Szkocji, gdzie spotykamy klimat wilgotny i łagodny, sprzyjający intensywnemu użytkowaniu pastwisk. Lepsze warunki do wypasu spotkać można jedynie w Nowej Zelandii, gdzie sezon pastwiskowy trwa cały rok. Tam klimat jest jeszcze cieplejszy i dzięki temu roślinność jeszcze bujniejsza. Podobne warunki, jak na Wyspach Brytyjskich, mamy po drugiej stronie Kanału La Manche – w Bretanii.

Zasadą chowu pastwiskowego bydła jest utrzymywanie zwierząt przez cały okres wegetacji na pastwisku. Stąd najlepszym okresem wycieleń jest wiosna, czyli w tamtych warunkach koniec lutego i marzec, bo wówczas na pastwisku można utrzymać krowę z cielęciami. Obniża to koszty chowu w znaczącym stopniu, ponieważ cała dawka pokarmowa dla krowy i cielęcia pośrednio pokryta jest przez pastwisko. W ten sposób oszczędzamy pasze treściwe i konserwowane (sianokiszonki) stosowane w żywieniu zimowym, które podrażają koszty opasu. Czasami hodowcy uzyskują dodatkowe wycielenia jesienią, jeżeli tego od nich wymaga umowa kontraktacyjna, przewidująca dwukrotną sprzedaż zwierząt rzeźnych w ciągu roku.

Strategia wypasania i koszenia użytków zielonych jest elementem kluczowym w ekonomicznym sukcesie chowu bydła mięsnego. Na krowę wraz z cielęciami w pierwszym roku wypasu zwykle planuje się 0,5 ha użytków zielonych, w drugim roku wypasu na krowę wraz z rocznym opasem do momentu sprzedaży należy normować 0,77 ha.

Ponieważ zazwyczaj w miesiącach od kwietnia do sierpnia występuje szczyt wzrostu runi pastwiskowej, jej nadwyżkę kosimy z przeznaczeniem na kiszonkę, co wynika z większej wydajności użytku zielonego, aniżeli wynosi zapotrzebowanie pokarmowe zwierząt. Na użytkach zielonych niewypasanych kosimy w sezonie

ruń dwu- lub trzykrotnie w zależności od intensywności porostu. Z uwagi na wilgotny klimat zielonki skoszonej nie podsuszamy, zakiszając ją z dodatkiem środków ułatwiających zakiszanie masy zielonej najczęściej w silosach przejazdowych. Silosy te powinny mieć zadaszenie chroniące kiszonkę przed deszczem. Podstawą żywienia zimowego jest kiszonka spasana ad libitum.

W żywieniu bydła mięsnego należy dążyć do znaczącego ograniczenia zużycia pasz treściwych, a jeżeli to możliwe, to nawet do całkowitego ich wyeliminowania. Zwierzętom o zwiększonym zapotrzebowaniu pokarmowym na Wyspach Brytyjskich podaje się przeważnie jęczmień, który uprawia się łatwo, tanio i w dużych ilościach, oraz śrutę sojową z importu. Sporządza się mieszankę 70% śruty jęczmiennej + 25% śruty sojowej + 5% dodatek witaminowo-mineralny. W żywieniu opasów jednorocznych stosuje się 1 kg wyżej podanej paszy treściwej, dla kastratów lub buhajków w drugim roku życia – 4kg, dla jałówek w drugim roku – 2 kg. Ponieważ sezon żywienia zimowego jest krótki (grudzień – luty), uważa się powszechnie, że w zimie należy oszczędzać pasze, przewidując zwiększony wzrost opasów kompensacyjny w sezonie pastwiskowym. Taki sposób postępowania jest najefektywniejszy ekonomicznie.

EFEKTY EKONOMICZNE OPASU

Irlandia i Szkocja mają możliwości eksportu jedynie kastratów i w tym kierunku nastawiona była produkcja bydła. Jałówki są opasane krócej i są one zagospodarowane na rynku zwierząt wewnętrznym. Wskaźniki produkcyjne i jakość tusz opasanych zwierząt zależą nie tylko od wysiłku hodowcy oraz warunków lokalnych, ale w pierwszym rzędzie od rasy buhaja użytego do krzyżowania.

EKONOMICZNE ASPEKTY CHOWU BYDŁA MIĘSNEGO

Jak wynika z przedstawionego ekstensywnego systemu chowu bydła mięsnego, wykorzystuje się do tego celu wszelkie możliwe warunki potaniania kosztów produkcji, czyli stosowanie najtańszego żywienia (na pastwisku), prowizorycznych zabudowań na okres zimy i niskich nakładów siły roboczej w okresie chowu pastwiskowego. Miały i mają znaczenie również kwoty z EWG wypłacane rolnikom za prowadzenie tej produkcji. Ten jej rodzaj jest przykładem dobrze zorganizowanego przedsięwzięcia finansowego w rolnictwie, przy minimalnym zaangażowaniu kapitału. Tak zorganizowana produkcja jest kapitało- i praco-oszczędna, ale ziemiochłonna, co wymaga koncentracji użytków rolnych w rękach małej liczby rolników. Ten rodzaj produkcji jako specyficzny może być realizowany tylko w określonych terenach. W Polsce może być stosowany w pierwszej kolejności w terenach górskich i podgórszych Polski Południowej (Podkarpacie, Bieszczady Małopolska, Podsubecie, Pomorze, Mazury) itp. Natomiast jego elementy można z powodzeniem wykorzystać na terenie całej Polski do produkcji młodego bydła rzeźnego na eksport.

DOŻYNKI PREZYDENCCKIE



Dożynki Prezydenckie odbyły się już po raz dziewiętnasty. Po raz pierwszy zostały zorganizowane w Spale w 1927 roku przez Ignacego Mościckiego. Dożynki Prezydenckie to wydarzenie wieńczące trud pracy włożony przez polskich rolników podczas ostatnich żniw. Święto swoim rodowodem sięga czasów średniowiecznych i jest formą podziękowania za tegoroczne zbiory oraz prośbą o pomyślność przyszłorocznych plonów.

W przeddzień Dożynek Prezydenckich odbył się tradycyjny „Konkurs na najładniejszy wieniec dożynkowy o nagrodę Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej”, w którym wzięły udział grupy reprezentujące poszczególne województwa. Celem Konkursu jest kultywowanie tradycji regionalnych oraz promocja dorobku kulturowego polskiej wsi.

Z uwagi na sytuację epidemiczną w kraju wydarzenie po raz drugi odbyło się na dziedzińcu Pałacu Prezyden-



kiego. Ceremoniał Dożynkowy prowadził Państwowy Zespół Ludowy Pieśni i Tańca „Mazowsze” im. Tadeusza Sygietyńskiego.

Udział w nich wziął Prezydent RP Andrzej Duda z żoną Agatą Kornhauser-Duda oraz zaproszeni goście.

– *Wszystkie branże polskiego rolnictwa muszą być w sposób równy zadbane. Obiecuję wszystkim polskim rolnikom, że będę o te sprawy dbał, że będę stał na straży polskiego rolnictwa, jego dobra, jego interesów, tego wszystkiego, co istotne* – powiedział Prezydent RP podczas uroczystości.

W tym tak ważnym corocznym wydarzeniu, dotyczącym także istotnego wkładu pracy naszych członków, nie

mogło zabraknąć jak zawsze stoiska Polskiego Związku Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego, na którym można było zasięgnąć informacji na temat hodowli bydła mięsnego oraz degustować liczne produkty z wołowiny kulinarnej. Wśród licznych znamienitych osób odwiedzających nasze stoisko mieliśmy przyjemność gościć parę prezydencką.

Związek reprezentował Pan Piotr Kraśnicki Wiceprezes Zarządu PZHİPBМ.

Degustację i udział Związku sfinansowano z Funduszu Promocji Mięsa Wołowego w ramach działania „Z wołowiną na Dożynki Prezydenckie”.



KREM Z CIEŁĘCINY Z JAJKIEM PRZEPIÓRCZYM I PIECZONYM CZOSNKIEM NIEDŹWIEDZIM

Trudność: ***

Czasochłonność: ⌚

Marynowanie - 30 min.

Gotowanie - 45 min.



SKŁADNIKI:

Cielęcina górką - 0,6 kg

Jaja przepiórcze - 8 szt.

Czosnek niedźwiedzi - 6 szt.

Kurki - 0,2 kg

Cebula - 3 szt.

Pietruszka korzeń - 0,4 kg

Ziemniaki - 0,25 kg

Śmietanka - 36% 0,5 l

Masło (82% tłuszczu) - 0,1 kg

Oliwa - 3 łyżki

Sól do smaku

Pieprz biały do smaku

Listki natki pietruszki

SPOSÓB PRZYRZĄDZENIA:

Górkę cielęcą kroimy na małe kawałki, usuwając błony. Mięso marynujemy w czosnku niedźwiedzim, soli i pieprzu oraz oliwie i odstawiamy na 30 minut w chłodne miejsce. Warzywa obieramy i kroimy w drobną kostkę, następnie smażymy z cielęciną na maśle, delikatnie mieszamy około 5 minut i zalewamy 1 l wody. Warzywa z cielęciną gotujemy około 45 minut; po ugotowaniu odkładamy 1/4 ugotowanej cielęciny, którą kroimy w drobną kostkę.

Do zupy dodajemy śmietankę i doprowadzamy do smaku solą i pieprzem, następnie miksujemy na gładki krem, dodając pod koniec masło. Jajka przepiórcze gotujemy kilka minut w osolonej wodzie, obieramy i kroimy, na pół, a następnie dekorujemy nimi zupę. Na gorącej patelni rozgrzewamy masło i dodajemy bardzo drobno pokrojoną cebulę, kurki i czosnek niedźwiedzi oraz listki natki pietruszki. Całość również używamy do dekoracji zupy. Alternatywne dodatki: kasza jaglana



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 katalogi i publikacje wydawane przez Związek

ZAPRASZAMY

PZHiPBM
ul. Rakowiecka 32
02-532 Warszawa
e-mail: 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