



PZHiPBM

*Polski Związek Hodowców
i Producentów Bydła Mięsnego*

BYDŁO MIĘSNE

KWARTALNIK SPECJALISTYCZNY
POLSKIEGO ZWIĄZKU HODOWCÓW I PRODUCENTÓW BYDŁA MIĘSNEGO

- Wybór buhaja • Program azotanowy
- Konserwacja pasz objętościowych



NASI ZOOTECHNICY

Barbara Binerowska

tel. 661-974-429

e-mail: binerowska@bydlo.com.pl

Marek Kowalczyk

tel. 661-974-426

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

Jarosław Olszewski

tel. 607-974-458

e-mail: olszewski@bydlo.com.pl

Katarzyna Kowalik

tel. 661-974-423

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

Konrad Wiśniewski

Tel. +48 661-974-422

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

Waldemar Dunał

tel. 661-974-431

e-mail: dunał@bydlo.com.pl

Krzysztof Juśkiewicz

tel. 661-974-427

e-mail: juskiewicz@bydlo.com.pl

Tomasz Piotrowski

tel. 661-974-428

e-mail: tomasz.piotrowski@bydlo.com.pl

Jerzy Moniuszko

tel. 663-980-920

e-mail: moniuszko@bydlo.com.pl

Piotr Boski

tel. 661-974-433

e-mail: boski@bydlo.com.pl

Marcin Radecki

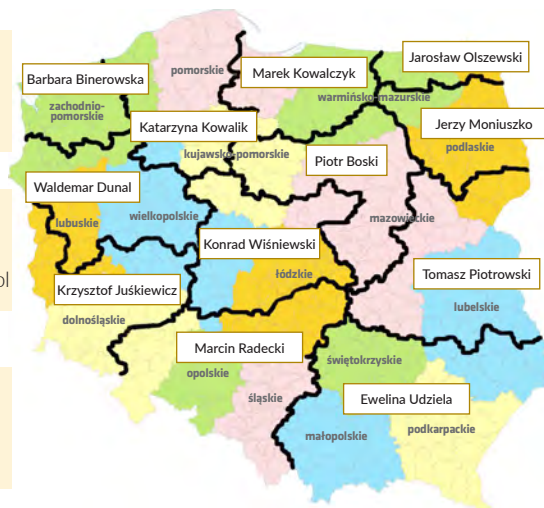
tel. 661-974-420

e-mail: radecki@bydlo.com.pl

Ewelina Udziela

tel. 661-974-430

e-mail: ewelina.udziela@bydlo.com.pl



WITAM SERDECZNIE!

Nazywam się Konrad Wiśniewski i zaledwie kilka miesięcy temu zdobyłem dyplom zootechnika w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Byłem interesuję się od dziecka (jak widać na zdjęciach). Od zawsze moim marzeniem było i jest posiadanie kilku krów, abym codziennie mógł cieszyć się pięknym widokiem przez okno, jednocześnie wiem, że jest to bardzo trudna praca i wymaga wielu poświęceń. Można powiedzieć, że swoje doświadczenie zdobywałem już od dzieciństwa, pomagając wujkowi wyrzucać obornik od krów, czy biorąc udział w porannym i wieczornym doju.

Moja pierwsza praca związana z bydłem rozpoczęła się na fermie bydła mlecznego w Skarżynie k. Płońska, gdzie po półrocznym stażu dokupiliśmy 20 sztuk jałówek rasy Charolaise i stąd moje zainteresowanie mięsnymi rasami bydła. Bardzo się cieszę, że mogę połączyć jednocześnie swoją pasję z pracą zawodową. Niektórzy z Państwa mieli okazję już mnie poznać na kilku wystawach, ponieważ od września 2017 roku pracowałem w Związku w dziale Ksiąg i Rejestrów Hodowlanych. Nade wszystko jestem pewny, że to Państwo, Drodzy Hodowcy, przekażecie mi wiele życiowej wiedzy i doświadczenia.

Pozdrawiam serdecznie

mgr inż. Konrad Wiśniewski, Zootechnik Bydła Mięsnego
Tel. +48 661-974-422; e-mail: konrad.wisniewski@bydlo.com.pl



SPIS TREŚCI 1 / 2019 (24)

AKTUALNOŚCI

- Stanowisko PZHİPB w sprawie publikacji reportażu TVN o uboju chorych krów – Jacek Zarzecki.....4
- Z kraju, z Unii Europejskiej i ze świata.....4
- Praktyczne wskazówki dla rolników w przypadku konieczności uboju zwierząt gospodarskich kopytnych poza rzeźnią – Departament Bezpieczeństwa Żywności i Weterynarii MRiRW.....8
- Szkolenia PZHİPB – Janusz Piotrowski, Janina Rudowicz-Nawrocka.....10
- Harmonogram wystaw zwierząt hodowlanych 2019 rok.....11
- Zmiany w przepisach dotyczących wydawania świadectw zootechnicznych oraz wpisów do ksiąg – Anna Strawa-Harasymowicz.....12
- Postulaty PZHİBM.....15

ŁĄKI I PASTWISKA

- Obowiązki i ograniczenia w stosowaniu i przechowywaniu nawozów azotowych w świetle tzw. programu azotanowego – Halina Jankowska-Huflejt.....16
- Konserwacja pasz objętościowych dla bydła mięsnego – Barbara Wróbel.....22

HODOWLA

- Wybór buhaja w stadzie bydła mięsnego – cz. I – Marcin Gołębiewski, Tomasz Przysucha, Lech Nawrocki.....28
- Hodowla i selekcja bydła rasy Charolaise we Francji – Bogna Hupa.....35

ORGANIZACJA CHOWU

- Jak zorganizować opłacalną produkcję wołowiny w Polsce? – Jan Szarek.....42

ROZRÓD

- Zaburzenia płodności bydła na tle grzybiczym – Karol Kotowski.....48

WETERYNARIA

- Charakterystyka mastitis u bydła mięsnego. Witamina A i E dla dobrej jakościowo siary – Agnieszka Wilczek-Jagiełło.....52

EKOLOGIA

- Agroleśnictwo w hodowli bydła mięsnego – Marcin Wójcik, Robert Borek.....54

DOBROSTAN

- Transport bydła – Agnieszka Piotrowska.....60

KULINARIA

- Greckie gofry wołowe63

CIEKAWOSTKI

- Aplikacja „randkowa” u bydła.....5
- Bydło i bociany.....19
- Bydło i dzikie zwierzęta.....58
- Wołowina z rasy Limousine na polskim stole.....63

Na okładce: Bydło rasy Charolaise – właściciel Lesław Moritz, woj. warmińsko-mazurskie. Fot. Rafał Woliński

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 PZHİPB

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

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

STANOWISKO PZHİPBM W SPRAWIE PUBLIKACJI REPORTAŻU TVN O UBOJU CHORYCH KRÓW

W związku z publikacją reportażu TVN o uboju chorych krów Polski Związek Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego jest zbulwersowany, w jaki sposób łamane są przepisy prawa i zasady dobrostanu zwierząt. Jest to ewidentny przykład braku odpowiedzialności przy wprowadzaniu towaru do obrotu na rynku rolno-spożywczym. Naszym zdaniem sprawą tą z całą stanowczością muszą zająć się organy ścigania, a winni powinni zostać surowo ukarani. Należy zwrócić uwagę, że sytuacja do jakiej doszło w przedstawionym zakładzie stanowi niechlubny wyjątek, za który całkowitą odpowiedzialność ponosi przedsiębiorca, który robił to z pełną świadomością, że jego zachowania są niezgodne z obowiązującym prawem.

Obecnie jako Rada Sektora Wołowiny analizujemy tę sytuację i będziemy szukali takich rozwiązań, które w 100% wyeliminują podobne zachowania w praktyce. Jednym z pomysłów jest obowiązek instalowania kamer na terenach zakładu, które całodobowo będą monitorowały linie ubojowe. W każdej dziedzinie znajdują się podmioty, które będą próbowały działać niezgodnie z obowiązującymi zasadami w celu osiągnięcia łatwego zysku. Chcemy podkreślić z całą stanowczością, iż polscy hodowcy i przetwórcy spełniają wysokie wymagania, jakie stawia przed nimi system zapewnienia bezpieczeństwa żywności i dobrostanu zwierząt. Mamy nadzieję, że ten incydentalny przypadek nie będzie miał wpływu na ocenę całej branży mięsnej.

Jacek Zarzecki
Prezes PZHİPBM

Z KRAJU, Z UNII EUROPEJSKIEJ I ZE ŚWIATA

ISZKOŁA ZIMOWA HODOWCÓW BYDŁA

W dniach 25-28 marca br. w Zakopanem odbyła się XXII Szkoła Zimowa Hodowców Bydła. Podzielona była na kilka sekcji tematycznych, tj.: 1) Krowa przyszłości – wizja człowieka i możliwości jej realizacji, 2) Innowacyjne rozwiązania w chowie i hodowli bydła, 3) Chów i hodowla bydła mięsnego, 4) Użytki zielone w nowoczesnym chowie bydła oraz 5) Sektor mleczarstwa w Polsce – stan i wyzwania ekonomiczno-organizacyjne na początku trzeciej dekady XXI wieku. Na tę coroczną konferencję zjechało z całej Polski, jak zawsze, wielu naukowców, reprezentujących różne specjalności. Byli także hodowcy. W konferencji uczestniczyło około 140 osób, to trochę mniej niż w poprzednich latach, kiedy na Szkołę przyjeżdżało około 250 osób.

Na sesję poświęconą bydłu mięsnemu przygotowano następujące wystąpienia: 1) Polski Związek Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego jako instytucja wiodąca w chowie i hodowli bydła mięsnego – Jacek Zarzecki, 2) Kluczowe czynniki wpływające na sukces w chowie i hodowli bydła mięsnego – dr Roman Frankowski, 3) Hodowla bydła rasy Limousine na przykładzie gospodarstwa w Wieloletce – Witold Gruszkiewicz, 4) Praktyczne aspekty zarządzania jakością w produkcji żywca wołowego – mgr inż. Monika Przeworska, 5) Projekt uboju w gospodarstwach i sprzedaży bezpośredniej z ferm – Piotr Rydel.

Warto odnotowania były także referaty, wygłoszone zaraz po sesji „mięsnej”, a dotyczące uprawy użytków zielonych. Ta tematyka ściśle wiązała się z utrzymaniem bydła mięsnego. Były to następujące doniesienia: 1) Użytki zielone w kontekście programów rolno-środowiskowych – dr Jacek Kostuch, 2) Innowacje w produkcji pasz na użytkach zielonych – dr hab. Teodor Kitczak i dr Arkadiusz Małkowski oraz 3) Nowoczesne mieszanki trawiaste podstawą bazy paszowej w żywieniu bydła – dr Adam Radkowski i dr inż. Iwona Radkowska.

Tematyka ta była tak interesująca, że nie wystarczył czas przeznaczony na dyskusję, która przeniosła się w kuluary Szkoły.

POGŁOWIE BYDŁA W POLSCE

Według stanu na grudzień 2018 roku pogłowie bydła w naszym kraju wynosiło ponad 6 mln sztuk. W porównaniu do roku ubiegłego odnotowano wyraźny wzrost pogłowia o 2,4%, tj. prawie 148 tysięcy

sztuk. Gospodarstwa hodujące bydło nie są równomiernie rozłożone w całym kraju. Najmniej jest ich w województwie dolnośląskim, lubuskim, zachodniopomorskim i podkarpackim. Natomiast liderami w ilości hodowanego bydła są woj. mazowieckie – 19% oraz wielkopolskie i podlaskie osiągające ponad 16% ogólnego stanu pogłowa.

PROPOZYCJE RADY SEKTORA WOŁOWINY

Rada Sektora Wołowiny przedstawiła propozycje nowych regulacji. Za konieczne zmiany legislacyjne RSW uważa pomoc rolnikom w legalnej sprzedaży sztuk pourazowych. Chodzi o to, aby rolnik sam mógł ubić bydło pourazowe nie tylko do 6 miesięcy ale i starsze oraz wykorzystać mięso na własne potrzeby. W związku z tym konieczna jest potrzeba powstania większej ilości rzeźni, dokonujących uboju sanitarnego w tym uboju mobilnych. Powinien także zostać wprowadzony zwrot kosztów uśmiercenia sztuk chorych oraz rekompensata wartości rynkowej takich sztuk.

OGRODICZENIA W IMPORCIE

Arabia Saudyjska i Białoruś wprowadziły czasowe ograniczenie importu polskiej żywności, w tym wołowiny – poinformował Główny Lekarz Weterynarii. Służby weterynaryjne Arabii Saudyjskiej wprowadziły czasowy zakaz importu mięsa wołowego i produktów z mięsa wołowego z Polski. Z kolei w przypadku Białorusi ograniczenia importowe wynikają z wystąpienia na terytorium Polski atypowej formy przypadku gąbczastej encefalopatii bydła (BSE). Białoruskie restrykcje importowe dotyczą bydła hodowanego, użytkowego i przeznaczonego do uboju; zwierząt dzikich, zwierząt przeznaczonych do ogrodów zoologicznych i zwierząt cyrkowych podatnych na BSE; mięsa i innych surowców mięsnych, otrzymanych od zwierząt podatnych na BSE; skór, rogów, kopyt i jelit pochodzących od zwierząt podatnych na BSE; pasz i dodatków paszowych pochodzenia zwierzęcego, w tym z drobiu i ryb. Główny Inspektorat Weterynarii prowadzi działania związane ze zniesieniem ograniczeń z uwagi na fakt, że wystąpienie atypowej formy BSE nie niesie ze sobą ryzyka przeniesienia choroby.

ZMIANY W PRAWIE

Jak przekonuje szef resortu rolnictwa, Jan Krzysztof Ardanowski, trwają obecnie prace nad zmianą ustawy weterynaryjnej. – Mają być zastrzeżone kary dla tych wszystkich, którzy dokonują przestępstw dotyczących fałszowania żywności. Rozszerzamy również odpowiedzialność Inspekcji Weterynaryjnej poprzez zwiększenie ilości etatów i zastąpienie lekarzy z wyznaczenia przy uboju zwierząt lekarzami państwowymi, którzy będą mieli odpowiedzialność urzędową za wypełnianie swoich obowiązków – zapowiedział minister Ardanowski.



CIEKAWOSTKA

Aplikacja „randkowa” bydła

W Wielkiej Brytanii stworzono bazę danych bydła hodowanego, do której w chwili obecnej są wpisane zwierzęta z ponad 45 tysięcy ferm. Ogłoszenia, jakie się tam znajdują, mają niekiedy żartobliwy charakter, np. „byk reproduktor, rasa Shorthorn, wiek 19 miesięcy, hrabstwo Wilshire, żadnych dłuższych zobowiązań.” Smaczku dodaje fakt, że stworzono to na wzór aplikacji randkowej dla ludzi, a uruchomiono w Walentynki. Oprogramowanie to ma ułatwić kontakt między hodowcami, handel i kojarzenie zwierząt do dalszego chowu.

Lech Nawrocki

Źródło: FORUM, 6/2019;

fot. <https://www.radiozet.pl/Nauka-i-Technologia>

ski. – Nasi partnerzy do których wysyłamy wołowinę, oczekują, aby pełną odpowiedzialność nad tym rynkiem sprawowały instytucje państwowe.

STARZEJĄCY SIĘ ROLNICY

Rolnictwo to sektor europejskiej gospodarki szczególnie dotknięty problemem starzenia się społeczeństwa. W 2016 r. tylko 11 procent osób zarządzających gospodarstwami rolnymi miało poniżej 40 lat, podaje Eurostat. Mimo unijnego wsparcia i zachęt finansowych dla młodych rolników przyznawanych już od ponad trzech dekad, młodzi ludzie wciąż niechętnie wiążą swoje życie z rolnictwem.

Komisja Europejska w swoim projekcie Wspólnej Polityki Rolnej (WPR) na lata po 2020 r. przewiduje 9 celów, z których jednym jest odnowa pokoleniowa. Wysokość budżetu WPR będzie miała szczególne znaczenie dla możliwości rzeczywistego zrealizowania tych celów.

Kolejnym problemem, któremu Unia Europejska stara się stawić czoła, jest niewielki odsetek kobiet pracujących w gospodarstwach rolnych. Średnio tylko 30 procent gospodarstw rolnych było zarządzanych przez kobiety. Ta ▶

uśredniona liczba nie oddaje jednak w pełni rzeczywistości, bo podczas gdy na Litwie aż 47 procent gospodarstw działa pod okiem kobiety, w Holandii już tylko 5 procent. W kwietniu 2017 r. Parlament Europejski przytłaczającą większością głosów (523:104) przyjął raport wzywający do zwiększenia roli kobiet w unijnym rolnictwie. Unijni prawodawcy wierzą bowiem, że kobiety mogą odegrać kluczową rolę w odnowie obszarów wiejskich, które nie muszą być skazane na urbanizację.

15 LAT ROLNICTWA NA RYNKU UE

Polska wieś i rolnictwo od 15 lat funkcjonują na jednolitym rynku Unii Europejskiej, skutecznie korzystając z unijnych polityk, w tym Wspólnej Polityki Rolnej. Obecna rocznica stanowi dobrą okazję do podsumowań i oceny zmian, jakie w wyniku integracji z UE nastąpiły w sektorze rolno-żywnościowym i na obszarach wiejskich naszego kraju. Akcesja do UE oznaczała dla polskiego rolnictwa istotną zmianę prawnych i ekonomicznych warunków funkcjonowania. Bilans obecności polskiego rolnictwa i obszarów wiejskich w UE wypada zdecydowanie korzystnie.

Przed akcesją pojawiało się wiele obaw, że polskie rolnictwo i sektor spożywczy nie będą w stanie sprostać konkurencji, a Polskę zaleje żywność z krajów UE-15. Rolnicy obawiali się, że będą zmuszeni ograniczyć produkcję, a ich dochody zmniejszą się znacząco. Obawy te nie sprawdziły się. Włączenie Polski do jednolitego rynku europejskiego potwierdziło silną markę polskich produktów rolno-spożywczych i zdolności dostosowawcze polskiej wsi.

Od momentu przystąpienia Polski do UE rośnie dodatnie saldo wymiany handlowej produktami rolno-spożywczymi. Polska jest liderem w Unii Europejskiej w produkcji drobiu, owoców, pieczarek. Obecnie na eksport trafia 80% polskiej wołowiny, 45% drobiu i 30 % produktów mleczarskich. W 2018 r. wartość eksportu produktów rolno-spożywczych wyniosła prawie 30 mld euro. W porównaniu z 2004 rokiem oznacza to 6-krotny wzrost wartości sprzedaży żywności za granicą.

Rozwój eksportu był możliwy między innymi dzięki modernizacji gospodarstw rolnych i unowocześnieniu przetwórstwa rolno-spożywczego przy wykorzystaniu środków unijnych. Obecnie Polska ma jeden z najnowocześniejszych sektorów przetwórstwa w Europie. Dynamiczna modernizacja gospodarstw rolnych po akcesji do UE możliwa była dzięki przedsiębiorczej postawie wielu rolników, kolejnym programom wsparcia inwestycji (SAPARD, SPO, PROW) oraz realizacji dopłat bezpośrednich.

Polskie rolnictwo i wieś wykorzystało z budżetu WPR, od początku akcesji, ponad 50 mld euro. Środki te, łącznie z pozostałymi funduszami UE i dofinansowaniem krajowym, wpłynęły na wzrost konkurencyjności rolnictwa, dochodów rolniczych i poprawę jakości życia na wsi. Procesy modernizacji i restrukturyzacji, sukcesy eksportowe i wsparcie w ramach

WPR pozytywnie wpłynęły na poziom dochodów w rolnictwie. Dane statystyczne wskazują, że w okresie 2004 – 2018 dochody na pełnozatrudnionego rolnika zwiększyły się dwukrotnie. Wzrost ten nie spowodował jednak zniwelowania dotychczasowych, dużych różnicowań między dochodowością w rolnictwie i pozostałymi działami gospodarki w kraju.

Członkostwo Polski w UE, wiąże się z koniecznością wypełniania licznych i kosztownych standardów, wymogów i norm nałożonych na rolników, czy przetwórców rolnych. Chociaż zwiększają one istotnie koszty produkcji, to zapewniają wysoką jakość żywności i wiarygodność polskich produktów, wpływając na sukces na unijnych i poza unijnych rynkach.

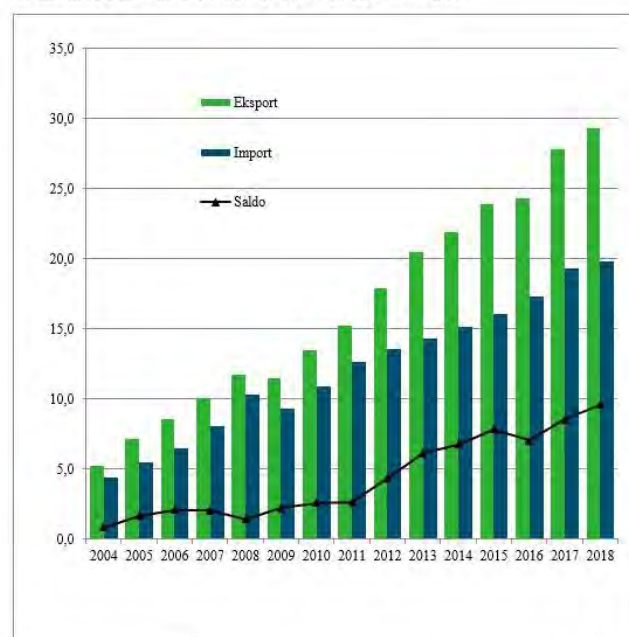
Z poprawy efektywności rolnictwa i przetwórstwa korzystają także polscy konsumenci, przede wszystkim poprzez dostęp do bogatej oferty produktów spożywczych najwyższej jakości po umiarkowanych cenach.

Pozytywne efekty członkostwa odczuwają także mieszkańcy wsi. Ich nominalne dochody od 2004 r. wzrosły dwukrotnie. Istotnie zmniejszył się dystans rozwojowy między miastem a wsią, zarówno pod względem poziomu infrastruktury, wyposażenia gospodarstw domowych, ale także dostępu do edukacji i innych usług.

W ramach programów rozwoju obszarów wiejskich na cel związany z przedsiębiorczością oraz infrastrukturą na obszarach wiejskich od wejścia Polski do UE przeznaczono ponad 5 mld euro. Wsparcia udzielono na tworzenie i rozwój infrastruktury technicznej, infrastruktury wodno-kanalizacyjnej i drogowej. Wspierano także dostęp do obiektów rekreacyjnych, sportowych i kulturalnych.

Polska aktywnie uczestniczy w procesach decyzyjnych na poziomie UE wpływając na kształt wielu regulacji unijnych oddziałujących na budżet rolny, obszary wiejskie i rolnictwo.

Polski handel produktami rolno-spożywczymi (w mld euro)



Źródło: Opracowanie IERiGŻ na podstawie niepublikowanych danych Ministerstwa Finansów.

W perspektywie dalszego funkcjonowania w strukturach UE należy podkreślić walory polskiej wsi i rolnictwa, które wpisują się w oczekiwany przez konsumentów model rolnictwa zrównoważonego społecznie, środowiskowo i ekonomicznie.

APLIKACJA PORTAL IRZPLUS – ZGŁASZANIE ZDARZEŃ PRZEZ INTERNET

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa udostępniła nowy Portal IRZplus. Portal przeznaczony jest dla posiadaczy zwierząt gospodarskich oznakowanych z gatunku bydło, owce, kozy oraz świny w celu nowoczesnego, szybkiego i wygodnego dokonywania przez Internet zgłoszeń dotyczących zdarzeń zwierzęcych.

Portal IRZplus umożliwia:

- wgląd do danych siedziby stada,
- przegląd danych zwierząt znajdujących się w siedzibie stada,
- zgłaszanie zdarzeń zwierzęcych bez konieczności wychodzenia z domu i w dowolnym czasie,
- przegląd zgłoszonych zdarzeń,
- składanie zapotrzebowania na numery kolczyków dla bydła, owiec i kóz lub ich duplikatów,
- zamawianie duplikatów paszportów dla bydła,
- sprawdzanie złożonych przez siebie dyspozycji.
- Więcej informacji:
- na stronie internetowej ARiMR: www.arimr.gov.pl – zakładka Obsługa zgłoszeń przez Internet – Portal IRZplus
- w oddziałach regionalnych i biurach powiatowych ARiMR
- pod bezpłatnym numerem infolinii: 800-38-00-84
- wysyłając wiadomość na adres: info@arimr.gov.pl w przypadku pytań o dostęp do aplikacji lub funkcjonalność Portalu IRZplus.

Portal IRZplus jest dostępny pod adresem:
<https://irz.arimr.gov.pl>



WSPARCIE DLA MŁODYCH ROLNIKÓW

Od 31 maja do 29 czerwca 2019 r. oddziały regionalne ARiMR będą przyjmowały wnioski o wsparcie od młodych rolników chcących samodzielnie rozpocząć gospodarowanie. Pomoc finansowana jest z budżetu PROW 2014-2020. W tegorocznym naborze wprowadzono korzystne dla rolników zmiany, w tym podwyższono kwotę premii - do 150 tys. zł.

O „Premię dla młodych rolników” może ubiegać się osoba, która w dniu złożenia wniosku ma nie więcej niż 40 lat i posiada odpowiednie kwalifikacje zawodowe. Jeżeli ich nie ma, powinna uzupełnić je w ciągu 36 miesięcy od dnia doręczenia decyzji o przyznaniu pomocy. Musi też posiadać gospodarstwo rolne o powierzchni co najmniej 1 ha i rozpocząć prowadzenie w nim działalności rolniczej nie wcześniej niż 24 miesiące przed dniem złożenia wniosku o przyznanie pomocy.

Jednym z warunków przyznania 150 tys. zł. premii jest utworzenie gospodarstwa rolnego o wielkość ekonomiczna (SO) nie mniejszej niż 13 tys. euro i nie większej niż 150 tys. euro.

Kolejny wymóg dotyczy powierzchni użytków rolnych w gospodarstwie. Musi być ona co najmniej równa średniej krajowej, a w województwach w których średnia powierzchni gospodarstw jest niższej niż krajowa - gospodarstwo musi mieć wielkość średniej wojewódzkiej. Natomiast maksymalna powierzchnia nie może być większa niż 300 ha. Przy czym określony został wymóg, że przynajmniej 70 proc. minimalnej wielkości stanowi przedmiot własności beneficjenta, użytkowania wieczystego lub dzierżawy z zasobu własności rolnej Skarbu Państwa lub jednostki samorządu terytorialnego.

Pomoc nie może zostać przeznaczona na: chów drobiu (z wyjątkiem produkcji ekologicznej), prowadzenie plantacji roślin wieloletnich na cele energetyczne, prowadzenie niektórych działów specjalnych produkcji rolnej.

W pierwszej kolejności pomoc przysługuje wnioskodawcom, którzy uzyskali największą liczbę punktów, przy czym pomoc jest przyznawana, jeżeli wnioskodawca uzyskał co najmniej 8 punktów.

Premia w wysokości 150 tys. zł będzie wypłacana w dwóch ratach:

- I - w wysokości 120 tys. zł - na wniosek o płatność pierwszej raty złożony po spełnieniu przez młodego rolnika warunków, z zastrzeżeniem których została wydana decyzja o przyznaniu pomocy, w terminie 9 miesięcy od dnia doręczenia tej decyzji;
- II - w wysokości 30 tys. zł - na wniosek o płatność drugiej raty złożony po realizacji biznesplanu.

Zgodnie z przepisami rolnik musi przeznaczyć całą kwotę 150 tys. zł premii na inwestycje dotyczące działalności rolniczej lub przygotowania do sprzedaży produktów rolnych wytwarzanych w swoim gospodarstwie. Ważne jest, że co najmniej 70 proc. tej kwoty musi zostać przeznaczone na inwestycje w środki trwałe.

Źródło: ARiMR, MRiRW, PZHiPBM, Redakcja AgroNews, GIW, www.agrofakt.pl, EurActiv.pl.

PRAKTYCZNE WSKAZÓWKI DLA ROLNIKÓW W PRZYPADKU KONIECZNOŚCI UBOJU ZWIERZĄT GOSPODARSKICH KOPYTNYCH POZA RZEŻNIĄ

Ubój z konieczności zwierząt gospodarskich kopytnych poza rzeźnią dotyczy sytuacji, gdy zdrowe zwierzę, np. świnia, owca, koza, krowa, czy koń, ulegnie wypadkowi, np. złamie kończynę, kręgosłup, lub też ulegnie innemu urazowi, który uniemożliwia mu naturalne poruszanie się i tym samym transport do rzeźni. W takiej sytuacji istnieje możliwość uratowania wartości rzeźnej zwierzęcia.

PYTANIE 1. Co należy zrobić, gdy zdrowe zwierzę ulegnie wypadkowi?

W pierwszej kolejności należy jak najszybciej wezwać lekarza weterynarii zajmującego się leczeniem zwierząt gospodarskich, który stwierdzi czy zwierzę powinno być leczone, poddane ubojowi z konieczności, czy też uśmiercone.

PYTANIE 2. Co należy zrobić, jeżeli wezwany lekarz weterynarii stwierdzi, że zwierzę może być poddane ubojowi z konieczności?

- a. Należy skontaktować się z najbliższą rzeźnią celem ustalenia, czy istnieje możliwość przyjęcia tuszy i narządów wewnętrznych zwierzęcia poddane- go ubojowi z konieczności. Tusza zwierzęcia wraz z przynależnymi do niej narządami wewnętrznymi musi być przewieziona do rzeźni, gdzie urzędowy lekarz weterynarii dokona badania poubojowe-

go i wyda ocenę przydatności mięsa do spożycia przez ludzi. Wydanie takiej oceny jest warunkiem koniecznym wprowadzenia mięsa na rynek, tj. oferowania do sprzedaży i tym samym uratowania wartości rzeźnej zwierzęcia.

- b. Należy poddać zwierzę ubojowi z konieczności.

PYTANIE 3. Kto może dokonać uboju z konieczności?

Ubój z konieczności powinien być dokonany przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje, tj. takie same jak w przypadku uboju zwierząt w rzeźni.

PYTANIE 4. W jaki sposób i w jakich warunkach powinien odbyć się ubój z konieczności?

W przypadku uboju zwierząt z konieczności poza rzeźnią posiadacz zwierząt jest zobowiązany do podjęcia wszelkich koniecznych działań, aby jak najszybciej dokonać uboju zwierzęcia, w tym dołożyć starań, aby

podczas uboju i działań z nim związanych oszczędzić zwierzętom wszelkiego niepotrzebnego bólu, niepokoju i cierpienia. Należy spełnić wymagania dotyczące ochrony zwierząt podczas uboju. Zwierzę powinno być ogłuszone i wykrwawione zgodnie z przepisami określonymi w rozporządzeniu Rady nr 1099/2009 przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje. Po uboju tusza powinna być wykrwawiona. W miejscu dokonania uboju można również, pod nadzorem wezwanego lekarza weterynarii, usunąć z tuszy żołądek oraz jelita zwierzęcia. Usunięte narządy należy oznakować (w sposób umożliwiający ich identyfikację z daną tuszą) i wraz z tuszą przewieźć do rzeźni.

PYTANIE 5. Jakie dokumenty muszą być dostarczone do rzeźni wraz z tuszą i narządami wewnętrznymi zwierzęcia?

Do rzeźni wraz z tuszą i narządami wewnętrznymi zwierzęcia muszą być dostarczone następujące dokumenty: a) oświadczenie rolnika – stwierdzające tożsamość zwierzęcia oraz zawierające informacje na temat weterynaryjnych produktów leczniczych lub innych środków, jakie podawano zwierzęciu lub wobec niego stosowano, z wyszczególnieniem dat podawania i okresów karencji; b) zaświadczenie lekarza weterynarii – stwierdzające korzystny wynik badania przedubojowego, datę i czas przeprowadzenia tego badania, przyczynę dokonania uboju z konieczności oraz informację na temat leczenia, jakiemu poddane było to zwierzę.

PYTANIE 6. W jakich warunkach tusza wraz z narządami wewnętrznymi zwierzęcia powinna być przewieziona do rzeźni?

Tusza zwierzęcia wraz z przynależnymi do niej narządami wewnętrznymi powinna być przewieziona do rzeźni w warunkach higienicznych i najszybciej jak to możliwe. Jeżeli transport potrwa dłużej niż 2 godziny od chwili dokonania uboju zwierzęcia, należy zapewnić warunki chłodnicze dla przewożonej tuszy i narządów wewnętrznych. W przypadku, gdy warunki klimatyczne na to pozwolą, nie ma konieczności poddawania chłodzeniu tusz i narządów wewnętrznych.

PYTANIE 7. Co się stanie jeśli lekarz weterynarii uzna, że nie może być przeprowadzony ubój z konieczności?

Lekarz weterynarii może stwierdzić, że zwierzę powinno być leczone albo uśmiercone. W przypadku gdy podjęta jest decyzja o uśmierceniu zwierzęcia, to: 1) uśmiercanie przeprowadza lekarz weterynarii przez podanie środka usypiającego, 2) tusza może być: a) poddana utylizacji lub b) za zgodą urzędowego lekarza weterynarii przeznaczona do skarmiania mięsożernych zwierząt futerkowych (jeżeli chce się uzyskać taką zgodę, należy skontaktować się z powiatowym lekarzem weterynarii). Ponadto, w przypadku zdrowych zwierząt kopytnych, które uległy wypadkowi, takich jak świnia, owca, koza lub cielę do 6 miesiąca życia, możliwe jest przeprowadzenie uboju zwierzęcia w celu pozyskania

mięsa na własne potrzeby. Przy przeprowadzaniu takiego uboju nie jest konieczna obecność lekarza weterynarii, niemniej jednak pozyskane mięso nie może być oferowane do sprzedaży.

PYTANIE 8. Co należy zrobić, jeśli nie znajdzie się rzeźni, która zgodziłaby się na przyjęcie tuszy wraz z narządami wewnętrznymi zwierzęcia poddanego ubojowi z konieczności?

W tej sytuacji rolnik może zdecydować się na leczenie zwierzęcia, uśmiercenie go bądź przeprowadzenie uboju w celu pozyskania mięsa na własne potrzeby. Jeśli nastąpi śmierć zwierzęcia, zwłoki należy poddać utylizacji, w tym przypadku koszty utylizacji pokrywa Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa.

PYTANIE 9. Czy w każdym przypadku prawidłowo przeprowadzonego uboju z konieczności można zagwarantować, że zostanie uratowana wartość rzeźna zwierzęcia?

Mięso pozyskane ze zwierzęcia poddanego ubojowi z konieczności, w każdym przypadku poddawane jest badaniu poubojowemu przeprowadzonemu przez urzędowego lekarza weterynarii w rzeźni. Badanie to ma na celu dokonanie oceny, czy mięso jest zdatne, czy też niezdatne do spożycia przez ludzi, zanim zostanie wprowadzone na rynek. Wartość rzeźna zwierzęcia zostanie uratowana w przypadku, gdy tusza zostanie oceniona jako zdatna do spożycia przez ludzi. Natomiast gdy tusza zostanie oceniona jako niezdatna do spożycia przez ludzi, poddawana jest utylizacji (kto ponosi koszt utylizacji zależy od umowy jaka została zawarta pomiędzy rolnikiem a podmiotem prowadzącym rzeźnię) bądź za zgodą urzędowego lekarza weterynarii przeznaczona jest do skarmiania mięsożernych zwierząt futerkowych.

PYTANIE 10. Czy w przypadku uboju z konieczności wymagane jest powiadomienie Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa?

W każdym przypadku przeprowadzenia uboju z konieczności zwierząt z gatunku bydło, owce, kozy lub świnie, konieczne jest powiadomienie o tym zdarzeniu Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. Należy pamiętać, że ubój bydła, owcy lub kozy należy zgłosić w terminie 7 dni od dnia dokonania uboju z konieczności. Ubój świni należy zgłosić również w terminie 7 dni od dnia dokonania uboju z konieczności (art. 12 ust. 3 ustawy z dnia 2 kwietnia 2004 r. o systemie identyfikacji i rejestracji zwierząt – Dz. U. z 2017r. poz. 546 z późn.zm.). Natomiast na terenach objętych restrykcjami w związku z afrykańskim pomorem świń termin na przekazanie informacji wynosi 2 dni w przypadku uboju z konieczności (art. 12 ust. 3a ustawy z dnia 2 kwietnia 2004 r. o systemie identyfikacji i rejestracji zwierząt – Dz. U. z 2017 r. poz. 546 z późn.zm.).

*Opracowano w Departamencie
Bezpieczeństwa Żywności i Weterynarii
Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi*

SZKOLENIA PZHİPBM

W ramach tegorocznej edycji szkoleń dla hodowców realizowanych pod nazwą „HODUJ Z GŁOWĄ – szkolenia dla hodowców i producentów żywca wołowego” Polski Związek Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego wspólnie z m.in. Ośrodkami Doradztwa Rolniczego zorganizował 16 spotkań, tj. w: Częstochowie, Barzkowicach, Lubaniu, Łosiu, Olsztynie, Suchowoli, Kalsku, Wrocławiu, Modliszewicach, Końskowoli, Minikowie, Płońsku, Sielinku, Bratoszewicach oraz Boguchwale i Karniowicach. W szkoleniach uczestniczyli członkowie PZHİPBM, niezrzeszeni hodowcy i producenci żywca wołowego (w tym również hodowcy bydła mlecznego i trzody chlewnej zainteresowani zmianą profilu hodowli) oraz pracownicy ODR-ów.

Tematykę szkolenia dobrano pod kątem aktualnych potrzeb hodowców. Poruszono aktualne problemy w hodowli i produkcji żywca wołowego, takie jak tworzenie grup producenckich czy pozyskanie środków na inwestycje w gospodarstwach hodowlanych. Omawiano także kwestie podnoszenia wiedzy z zakresu żywienia czy zapewnienia jak najlepszych warunków dla uzyskania produkcji wysoko jakościowego materiału rzeźnego, na które zapotrzebowanie jest wciąż ogromne.

W trakcie szkoleń referowano następujące tematy: „Wybrane czynniki warunkujące produkcję wysokogatunkowej wołowiny kulinarnej”, „Zasady tworzenia grup producenckich w środowisku hodowców i producentów bydła mięsnego”, „Żywienie bydła mięsnego” oraz „Profilaktyka weterynaryjna w stadach bydła mięsnego”. W charakterze prelegentów wystąpili wykładowcy – specjaliści z zakresu organizacji hodowli bydła, produkcji kulinarnego mięsa wołowego, żywienia, ekonomiki w rolnictwie oraz praktykujący lekarze weterynarii, mający doświadczenie w pracy w stadach bydła mięsnego. Na spotkanie przybyli również przedstawiciele regionalnych Biur Wsparcia Inwestycyjnego ARIMR, którzy zreferowali zagadnienie pn. „Możliwości pozyskania środków finansowych z PROW na rozwój hodowli i produkcji bydła mięsnego w 2019 roku”.

W szkoleniach, poza Prezesem Jackiem Zarzeckim, przemienili uczestniczyli wiceprezesa Zarządu Związku – Piotr Kraśnicki i Jacek Klimza, oraz Łukasz Cebula, Jerzy Bałachowski, Piotr Wójcik i Józef Skarzyński – członkowie Zarządu. Koordynacją szkoleń zajmował się dyrektor Biura PZHİPBM – Janusz Piotrowski. W trakcie spotkań organizatorzy wypowiadali się m.in. w sprawie ostatnio zaistniałej, kryzysowej sytuacji w sektorze mięsnym. Przedstawiali stanowisko Związku w kontekście ostatnich wydarzeń. Omówiono szereg działań podejmowanych przez Związek, mających na celu poprawę wizerunku polskiego sektora mięsnego, w tym również potrzebę uświadamienia krajowym i zagranicznym konsumentom, jakimi walorami cechuje się polska wołowina kulinarna. ■

Spotkania wieńczyła degustacja potraw, sporządzonych na bazie kulinarnego mięsa wołowego. Zarówno część edukacyjną, jak również poczęstunek, sfinansowano ze środków Funduszu Promocji Mięsa Wołowego.

Janusz Piotrowski, Janina Rudowicz-Nawrocka



HARMONOGRAM WYSTAW ZWIERZĄT HODOWLANYCH 2019 ROK

AKTUALNOŚCI

NAZWA IMPREZY	ORGANIZATOR	DATA
Narodowa Wystawa Zwierząt Hodowlanych w Poznaniu	Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi	17 - 19 maj
XXVIII „Targi Rolnicze Glisno 2019”	LODR Oddział w Lubniewicach z/s w Gliźnie	25 - 26 maj
XXVIII Pomorskie Agro - Targi, Pomorska Wojewódzka Wystawa Zwierząt Hodowlanych w Lubaniu k. Kościerzyny	Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu	1 - 2 czerwiec
XXV Regionalna Wystawa Zwierząt Hodowlanych w Sielinku	Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Sielinku	8 - 9 czerwiec
Śląska Wystawa Bydła Hodowlanego w Kamieniu Śląskim k. Opola (Opolagra)	Okręgowy Związek Hodowców Bydła w Opolu, DLG AgroFood Sp. z o.o.	15 - 16 czerwiec
XXVI Żuławskie Targi Rolne, XX Regionalna Wystawa Zwierząt Hodowlanych w Starym Polu	Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu	15 - 16 czerwiec
XXIV Dolnośląska Wystawa Zwierząt Hodowlanych w Książu	Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego we Wrocławiu	22 - 23 czerwiec
XXI Wojewódzka Wystawa Zwierząt Hodowlanych w Bratoszewicach	Łódzki Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Bratoszewicach	22 - 23 czerwiec
XXVI Regionalna Wystawa Zwierząt Hodowlanych w Szepietowie	Podlaski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Szepietowie	29 - 30 czerwiec
XXI Regionalna Wystawa Zwierząt Hodowlanych w Boguchwale	Podkarpacki Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Boguchwale	29 - 30 czerwiec
XIV Świętokrzyska Wystawa Zwierząt Hodowlanych w Modliszewicach	Świętokrzyski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Modliszewicach	29 - 30 czerwiec
XX Regionalna Kujawsko - Pomorska Wystawa Zwierząt Hodowlanych w Minikowie	Kujawsko - Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie,	29 - 30 czerwiec
XXXIII Wystawa Zwierząt Hodowlanych, Maszyn i Urządzeń Rolniczych w Sitnie k. Zamościa	Lubelski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Końskowoli	6 - 7 lipiec
VIII Podhalańska Wystawa Zwierząt Hodowlanych w Ludźmierzu	Gmina Nowy Targ, Starostwo Nowotarskie	13 - 14 lipiec
XV Regionalna Wystawa Zwierząt Hodowlanych w Siedlcach	Mazowiecki Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Siedlcach	7 - 8 wrzesień
XXXII Barzkowickie Targi Rolne AGRO POMERANIA 2019	Zachodniopomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Barzkowicach	6 - 8 wrzesień
IV Podlaska Wystawa Bydła Mięsnego w Janowie	Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego w Janowie, ul. Białostocka 22	październik
Warmińsko - Mazurska Wystawa Zwierząt Hodowlanych w Ostródzie	Warmińsko - Mazurski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Olsztynie	26 - 27 październik

ZMIANY W PRZEPISACH DOTYCZĄCYCH WYDAWANIA ŚWIADECTW ZOOTECHNICZNYCH ORAZ WPISÓW DO KSIĄG

| Anna Strawa-Harasymowicz

Od 1 listopada 2018 roku stosowane jest Rozporządzenie w sprawie hodowli zwierząt 2016/1012, które reguluje kwestie związane z prowadzeniem hodowli bydła, świń, owiec, kóz i koniowatych, w tym m.in. zasady wystawiania dokumentów hodowlanych w obrocie zwierzętami czystorasowymi oraz materiałem pochodzącym od takich zwierząt wykorzystywanym w rozrodzie, strukturę i sposób prowadzenia ksiąg hodowlanych oraz wymagania, jakie muszą spełniać zwierzęta wpisywane do poszczególnych sekcji ksiąg hodowlanych.

Zwierzęta hodowlane wprowadzane do obrotu powinny być zaopatrzone w Świadectwa Zootechniczne. Dokument ten wydawany jest przez prowadzącego

księgę hodowlaną wyłącznie dla zwierząt hodowlanych, tj. zwierząt, które zostały wpisane do sekcji głównej księgi hodowlanej. Dla zwierząt znajdujących się w stadach uczestniczących w realizacji programu hodowlanego, czyli w stadach pod oceną PZHiPBM, które nie zostały wpisane do sekcji głównej księgi hodowlanej, nie są zwierzętami czystorasowymi, wydawane są tylko dokumenty potwierdzające pochodzenie (świadectwo rodowodowe). Dokument ten obowiązuje tylko na terenie Polski.

Według rozporządzenia UE w sprawie hodowli zwierząt 2016/1012 zwierzę czystorasowe to takie, które jest wpisane do sekcji głównej (G) księgi danej rasy.

Zwierzęta opuszczające terytorium Polski muszą być



zaopatrzone w świadectwo zootechniczne zgodne ze wzorem określonym w Rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2017/717.

Podobnie zwierzęta czystorasowe przywożone do Polski, a także materiał biologiczny pochodzący od takich zwierząt, muszą być zaopatrzone w Świadectwo zootechniczne wydane przez uprawniony do tego organ, zgodne z wzorem określonym w rozporządzeniu 2017/717.

Do księgi hodowlanej dla danej rasy mogą być wpisywane zwierzęta obu płci i w różnym wieku (jałówki, krowy, buhaje). Wpis następuje po wystawieniu wniosku o wpis, który jest podpisany przez właściciela zwierzęcia i selektonera PZHiPBM.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE WPISU DO SEKCJI GŁÓWNEJ KSIĘGI HODOWLANEJ (G):

Jałówki:

- urodziły się w stadach objętych oceną wartości użytkowej,
- zostały zidentyfikowane zgodnie z przepisami UE i ustawy o systemie identyfikacji i rejestracji zwierząt,
- posiadają dwa pokolenia przodków (pokolenie rodziców i dziadków) wpisanych do sekcji głównej księgi (G) lub zagranicznych ksiąg,
- posiadają min. 93,75% udziału genów danej rasy,
- posiadają umaszczenie typowe, zgodne ze wzorcem rasy.

Krowy:

- urodziły się w stadach objętych oceną wartości użytkowej,
- zostały zidentyfikowane zgodnie z przepisami UE i ustawy o systemie identyfikacji i rejestracji zwierząt,
- posiadają dwa pokolenia przodków (pokolenie rodziców i dziadków) wpisanych do sekcji głównej księgi (G) lub zagranicznych ksiąg,
- posiadają min. 93,75% udziału genów danej rasy,
- posiadają umaszczenie typowe, zgodne ze wzorcem rasy.

Buhaje:

- urodziły się w stadach objętych oceną wartości użytkowej,
- zostały zidentyfikowane zgodnie z przepisami UE i ustawy o systemie identyfikacji i rejestracji zwierząt,
- mają potwierdzone pochodzenie po obojgu rodzinach wynikiem badania markerów DNA,
- posiadają dwa pokolenia przodków (pokolenie rodziców i dziadków) wpisanych do sekcji głównej księgi (G) lub zagranicznych ksiąg,
- posiadają min. 93,75% udziału genów danej rasy,
- posiadają umaszczenie typowe, zgodne ze wzorcem rasy.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE WPISU DO SEKCJI GŁÓWNEJ KLASY PODSTAWOWEJ KSIĘGI HODOWLANEJ (GP):

Wpisywane są jałówki, krowy i buhaje spełniające jedynie wymagania rodowodowe, u których stwierdzono fenotypową niezgodność umaszczenia z wzorcem rasy. Zwierzęta z klasy podstawowej nie powinny być wykorzystywane do dalszej hodowli.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE WPISU DO SEKCJI DODATKOWEJ KSIĘGI HODOWLANEJ (W):

Sekcja ta jest prowadzona tylko dla jałówek i krów.

Jałówki:

- urodziły się w stadach objętych oceną wartości użytkowej,
- zostały zidentyfikowane zgodnie z przepisami UE i ustawy o systemie identyfikacji i rejestracji zwierząt,
- pochodzą co najmniej po jednym rodzicu wpisanym do księgi (sekcja główna lub obca główna) danej rasy,
- odpowiadają fenotypowo wzorcowi rasy lub posiadają dopuszczalne dla sekcji dodatkowej księgi błędy w umaszczeniu (błędy są opisane w Programie hodowlanym dla danej rasy). ▶

Krowy:

- są poddane ocenie wartości użytkowej,
- zostały zidentyfikowane zgodnie z przepisami Unii Europejskiej i ustawy o systemie identyfikacji i rejestracji zwierząt,
- pochodzą co najmniej po jednym rodzicu wpisanym do księgi (sekcja główna lub obca główna) danej rasy,
- odpowiadają fenotypowo wzorcowi rasy lub posiadają dopuszczalne dla sekcji dodatkowej księgi błędy w umaszczeniu (błędy są opisane w Programie hodowlanym dla danej rasy).

PODNIESIENIE STATUSU POTOMSTWA ZWIERZĄT ZAREJESTROWANYCH W SEKCJACH DODATKOWYCH POPRZEC WPISANIE DO SEKCJI GŁÓWNEJ KSIĘGI (G):

Na podstawie Załącznika II Część I Rozdział III ust. 1 do rozporządzenia 2016/1012 do sekcji głównej księgi jałówek i krów (G) może zostać wpisana samica, która:

- urodziła się w stadzie objętym oceną wartości użytkowej (jałówka) lub została objęta taką oceną (krowa),
- została zidentyfikowana zgodnie z przepisami Unii Europejskiej i ustawy o systemie identyfikacji i rejestracji zwierząt,
- posiada min. 93,75% udziału genów danej rasy pochodzenia krajowego lub zagranicznego,
- pochodzi po ojcu i rodzicach ojca wpisanych do sekcji głównej księgi (G) dla danej rasy,
- jest potomkiem matki wpisanej do sekcji głównej księgi (G) lub sekcji dodatkowej księgi (W) dla danej rasy, która pochodzi:
- po ojcu i obu dziadkach wpisanych do sekcji głównej księgi (G) dla danej rasy;
- po matce i babce ze strony matki wpisanych do sekcji dodatkowej księgi (W) dla danej rasy.

Na podstawie Załącznika II Część I Rozdział III ust. 1 do rozporządzenia 2016/1012 do sekcji głównej księgi buhajów (G) może zostać wpisany buhaj, który:

- urodził się w stadzie poddanym ocenie wartości użytkowej,
- został zidentyfikowany zgodnie z przepisami Unii Europejskiej i ustawy o systemie identyfikacji i rejestracji zwierząt,
- posiada pochodzenie potwierdzone wynikiem badania markerów DNA,



- posiada min. 93,75% udziału genów danej rasy pochodzenia krajowego lub zagranicznego,
- pochodzi po ojcu i rodzicach ojca wpisanych do sekcji głównej księgi (G) dla danej rasy,
- jest potomkiem matki wpisanej do sekcji głównej księgi (G) lub sekcji dodatkowej księgi (W) dla danej rasy, która pochodzi:
- po ojcu i obu dziadkach wpisanych do sekcji głównej księgi (G) dla danej rasy;
- po matce i babce ze strony matki wpisanych do sekcji dodatkowej księgi (W) dla danej rasy.

Buhaje wpisywane z podniesienia statusu mogą być używane do rozrodu w stadach towarowych.

BUHAJE UŻYWANE DO ROZRODU W STADACH HODOWLANYCH POWINNY:

- być wpisane do sekcji głównej księgi dla danej rasy,
- mieć dwa pokolenia przodków wpisane do sekcji głównej księgi danej rasy lub obcej głównej danej rasy,
- mieć potwierdzone pochodzenie po rodzicach badaniem DNA,
- jeśli pochodzą z zakupu sprzedający musi przekazać świadectwo zootechniczne.

Wdrażanie nowego rozporządzenia UE będzie z pewnością wyzwaniem zarówno dla Państwa – hodowców, jak i pracowników PZHiPBM. Postaramy się jednak dołożyć wszelkich starań, aby współpraca ta w dalszym ciągu funkcjonowała możliwie jak najlepiej. ■



POSTULATY PZHIPBM

Wiemy, że problem kontuzjowanych zwierząt dotyczy w zdecydowanej większości bydła mlecznego, ale skala produkcji wołowiny i dysproporcja tego jest ogromna. W Polsce jest 2,4 mln krów mlecznych i 160 tys. krów innych, rocznie bije się około 2mln sztuk bydła. Musimy bronić całego sektora, bo jesteśmy jego częścią.

A OTO NASZE ZWIĄZKOWE POSTULATY:

1. Wprowadzenie zasady „ZERO TOLERANCJI”, czyli sankcji karnych w postaci bezwarunkowych kar więzienia dla osób odpowiedzialnych za nielegalny ubój zwierząt wraz z zakazem prowadzenia działalności gospodarczej w tym zakresie. Proponujemy również wprowadzenie zakazu wykonywania zawodu do lekarzy weterynarii, którzy dopuścili się złamania prawa.
2. Wprowadzenie pełnego monitoringu od miejsca wyładunku zwierząt poprzez hale ubojowe aż do miejsca wykrwawienia. Dostęp do monitoringu ma prawo posiadać PIW oraz inne organy państwa zajmujące się bezpieczeństwem żywności, a także organy ścigania.
3. Kontrola pośredników w obrocie zwierząt w zakresie stanu technicznego pojazdów, wyposażenia, posiadania uprawnień do przewozu zwierząt (kontrola ITD, policji) i wprowadzenie zakazu wykonywania zawodu na okres 2 lat w przypadku rażących złamania przepisów.
4. Wprowadzenie do publicznej wiadomości na stronach www w siedzibach PIW, ARiMR aktywnego wykazu rzeźni i podmiotów, dokonujących uboju z konieczności.
5. Wprowadzenie elektronicznej i centralnej książki leczenia bydła, co pozwoli na sprawdzenie historii leczniczej każdego zwierzęcia w sytuacji wystąpienia podejrzenia, iż zwierzę otrzymywało środki farmakologiczne.
6. Wprowadzenie dotacji do dobrowolnego ubezpieczenia zwierząt od ryzyka padnięcia i uboju z konieczności, których przyczyną są choroby czy wypadki.
7. Wprowadzenie darmowej eutanazji chorych zwierząt, które nie podlegają ubojowi z konieczności.
8. Wprowadzenie szkoleń i kampanii informacyjnej dla rolników w zakresie sposobu postępowania w przypadku potrzeby uboju z konieczności.
9. Szkolenia z zakresu uzyskania uprawnień do uboju z konieczności dla rolników, wprowadzenia możliwości przewoźnych ubojni.
10. Prowadzenie kontroli gospodarstw rolnych przypadku, gdy występuje tam duża ilość padnięć zwierząt.

*Z poważaniem,
Jacek Zarzecki
Prezes Zarządu PZHIPBM*



OBOWIĄZKI I OGRANICZENIA W STOSOWANIU I PRZECHOWYWANIU NAWOZÓW AZOTOWYCH W ŚWIELE TZW. PROGRAMU AZOTANOWEGO

Dr hab. inż. Halina Jankowska-Huflejt,
prof. nadzw. ITP
Instytut Technologiczno-
Przyrodniczy w Falentach

W celu ochrony wód, ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne wprowadziła nowe podejście do wdrażania dyrektywy dotyczącej ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego (tzw. dyrektywy azotanowej) w Polsce. W miejsce dotychczasowego wyznaczania tzw. obszarów OSN i wprowadzania dla nich programów działań, zostało opublikowane rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 5 czerwca 2018 r. w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” tzw. program azotanowy.

Program będzie obowiązywał na terenie całego kraju, w przeciwieństwie do dotychczasowych programów realizowanych wyłącznie na Obszarach Szczególnie Narażonych obejmujących niewielką powierzchnię Polski. Rozporządzenie to obowiązuje od lipca 2018 roku i nakłada na rolników nowe obowiązki i wprowadza wiele ograniczeń. Wprowadza ograniczenia w rolniczym wykorzystaniu nawozów, określa okresy ich stosowania, warunki przechowywania nawozów naturalnych, dawki i sposoby nawożenia azotem oraz sposób, w jaki rolnicy mają dokumentować realizację tych wymogów.

Z dniem 1 stycznia 2019 r. wszedł w życie obowiązek posiadania sporządzonego planu nawożenia przez gospodarstwa o powierzchni powyżej 100 ha UR lub mających powyżej 50 ha upraw intensywnych lub

utrzymujących powyżej 60 DJP zwierząt. Generalnie najważniejszymi działaniami określonymi w Programie azotanowym są:

- ustalenie warunków rolniczego wykorzystania nawozów azotowych w pobliżu wód, na terenach o dużym nachyleniu, a także na glebach zamrzniętych, zalanych wodą lub przykrytych śniegiem,
- wprowadzenie terminów, w których dozwolone jest rolnicze wykorzystanie nawozów,
- określenie warunków przechowywania nawozów naturalnych oraz postępowania z odciekami,
- ustalenie sposobu obliczania rocznej dawki nawozów naturalnych zawierającej nie więcej niż 170 kg N/ha,
- wprowadzenie obowiązku opracowywania planu nawożenia azotem.

W związku z wdrożeniem Programu przewiduje się do stosowanie infrastruktury gospodarstw rolnych do wymagań w nim określonych, tj. realizacji inwestycji w zakresie budowy urządzeń do przechowywania nawozów naturalnych, a także wykonania bilansu azotu i planu nawożenia azotem.

WARUNKI STOSOWANIA NAWOZÓW W POBLIŻU WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Zgodnie z nowym programem, rolnikom na terenie całego kraju nie wolno stosować nawozów na glebach zamarzniętych, zalanych wodą, nasyconych wodą oraz pokrytych śniegiem. Dopuszcza się natomiast nawożenie nawozami naturalnymi stawów wykorzystywanych do chowu lub hodowli ryb. Nie wolno jednak stosować nawozów na gruntach rolnych w pobliżu wód powierzchniowych. Odległości, jakie należy zachować, są dokładnie określone (tabela 1).

Na gruntach rolnych z uprawą roślin, także na terenach o dużym nachyleniu, odległości z tej tabeli mogą zostać zmniejszone o połowę, jeśli:

- nawozy stosuje się za pomocą urządzeń aplikujących je bezpośrednio do gleby oraz
- pełną dawkę nawozów podzieli się na co najmniej trzy równe dawki, a odstęp między ich zastosowaniem nie będzie krótszy niż 14 dni.

Myjąc rozsiewacze i sprzęt do aplikacji oraz rozlewając zużytą do tego wodę, trzeba zachować odległość minimum 25 m od brzegu zbiorników wodnych, jezior, cieków naturalnych oraz rowów.

WARUNKI STOSOWANIA I PRZECHOWYWANIA NAWOZÓW NA TERENACH O DUŻYM NACHYLENIU

Na terenach o dużym nachyleniu, tj. większym niż 10% (różnica wysokości wynosi 1 m na długości 10 m) odległości przedstawione w tabeli 1 trzeba zwiększyć o 5 m. Na pozostałym terenie, wychodzącym poza odległości od wód powierzchniowych zamieszczone w tabeli 1, rolnicy będą musieli rozdzielać dawki stosowanych nawozów azotowych mineralnych, tak aby poszczególne dawki nie przekraczały 100 kg N/ha.

Poza tym nawozy na gruntach ornych zaleca się stosować bezpośrednio do gleby lub od razu przyorywać lub wymieszać z glebą, a w okresie wegetacyjnym stosować w okresie największego zapotrzebowania roślin uprawnych na azot.

Nawozy naturalne należy przyorać lub wymieszać z glebą w ciągu 4 godzin od zastosowania, jednak nie później niż następnego dnia po jego zastosowaniu.

Narzucono również sposób uprawy takich działek – w kierunku poprzecznym do nachylenia stoku, stosując odkładanie skiby w górę stoku (o ile pozwala na to wielkość i usytuowanie działki), lub stosować konserwujące systemy uprawy zapobiegające wymywaniu (uprawa uproszczona, uprawa uproszczona pasowa lub uprawa zerowa), ale z wyłączeniem działek rolnych poniżej 1 ha.

Na terenie o dużym nachyleniu zabrania się również przechowywania nawozów w odległości 25 m od linii brzegu wód powierzchniowych, pasa morskiego i ujść wód, jeżeli nie ustanowiono strefy ochronnej na podstawie przepisów ustawy Prawo wodne.

TERMINY STOSOWANIA NAWOZÓW

Zgodnie z Programem azotanowym, w zależności od rodzaju gruntu oraz rodzaju nawozu, okres, w którym stosowanie nawozów jest dozwolone, rozpoczyna się 1 marca, a kończy między 15 października a 30 listopada. Nawozy azotowe mineralne oraz gnojówkę i gnojowicę na gruntach ornych można stosować od 1 marca do 20 października, natomiast obornik od 1 marca do 31 października (tabela 2).

To bardzo duża zmiana, bo dotychczas (poza obszarami OSN) można było obornik i gnojowicę stosować do końca listopada, a nawozy mineralne w zasadzie bez ograniczeń (byleby gleba nie była zalana, przykryta śniegiem lub zamarznięta).

Warto zaznaczyć, że w obecnym Programie termin stosowania nawozu zależy także od regionu, w którym uprawy są położone. Oprócz obszarów o ogólnych terminach stosowania nawozów mineralnych oraz płynnych naturalnych na gruntach ornych wyróżniono dwa dodatkowe: ►

Tabela 1. Odległości*, w jakich nie stosuje się nawozów w pobliżu wód powierzchniowych

Rodzaj nawozów:	NA GRUNTACH ROLNYCH OD BRZEGU			
	jezior i zbiorników wodnych do 50 ha	cieków naturalnych	rowów o szerokości powyżej 5 m, liczonej na górnej krawędzi brzegu rowu	kanałów
Wszystkie, oprócz gnojowicy	5 m	5 m	5 m	5 m
Gnojowica	10 m	10 m	10 m	10 m
Rodzaj nawozów	NA GRUNTACH ROLNYCH OD			
	brzegu jezior i zbiorników wodnych powyżej 50 ha	ujść wody, jeśli nie ustanowiono strefy ochronnej na podstawie przepisów ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo Wodne (Dz.U. z 2017 r. poz. 1566 i 2180 oraz z 2018 r. poz. 650 710)	obszarów morskiego pasa nadbrzeżnego	
Wszystkie	20 m	20 m	20 m	20 m

* Na terenach o dużym nachyleniu odległości te należy zwiększyć o 5 m.

UPRAWA UŻYTKÓW ZIELONYCH

Tabela 2. Terminy stosowania nawozów

Rodzaj gruntów	Nawozy azotowe mineralne i nawozy naturalne płynne	Nawozy naturalne stałe
Grunty orne	1 marca - 20 października	1 marca - 31 października
Grunty orne na terenie gmin objętych wykazem stanowiącym załącznik nr 2 do Programu	1 marca - 15 października	
Grunty orne na terenie gmin objętych wykazem stanowiącym załącznik nr 3 do Programu	1 marca - 25 października	
Uprawy trwałe	1 marca - 31 października	1 marca - 30 listopada
Uprawy wieloletnie		
Trwałe użytki zielone		

- wyznaczone gminy lub obręby ewidencyjne województw dolnośląskiego, małopolskiego, podkarpackiego, podlaskiego, śląskiego i warmińsko-mazurskiego (zał. nr 2 do Programu), w których wprowadzono **skrócone terminy** ich stosowania. W tych rejonach, np. mocznik lub gnojowicę, można aplikować jedynie **od 1 marca do 15 października**.
- określone gminy województw dolnośląskiego, lubuskiego i opolskiego (zał. nr 3 do Programu) – w których **wydłużono termin** stosowania tych nawozów **do 25 października**.

Reasumując, rolnicy nie będą mogli wyjeżdżać na pole z nawozem mineralnym, jak tylko mrozy odpuszczą, a cierpliwie poczekać do marca. Natomiast z wywozem obornika jesienią muszą uwinąć się szybciej. Jesienią **nawozy naturalne stałe, np. obornik na gruntach ornych**, można aplikować **do 31 października**, ale już w uprawach trwałych, wieloletnich i na trwałych użytkach zielonych **do 30 listopada**.

Od tych terminów **stosowania** nawozów na gruntach ornych (tab. 2) są odstępstwa:

- dla tych rolników, którzy będą zakładać uprawy jesienią po późno zbieranych przedplonach, buraku cukrowym, kukurydzy lub późnych warzywach.** Wtedy jednak dopuszczalna dawka azotu w wieloskładnikowych nawozach dla zakładanych upraw nie może przekroczyć dawki 30 kg N/ha. Ponadto należy szczegółowo udokumentować termin zbioru, datę stosowania nawozu, zastosowane nawozy i ich dawkę oraz termin siewu jesiennej uprawy.
- dla tych rolników, którzy nie mogli dokonać zbiorów lub nawożenia z powodu niekorzystnych warunków pogodowych**, w szczególności z powodu nadmiernego uwilgotnienia gleby. W takiej sytuacji termin graniczny stosowania nawozów to dzień 30 listopada.

W uprawach trwałych, wieloletnich i na trwałych użytkach zielonych, obowiązującym terminem aplikacji nawozów naturalnych płynnych i mineralnych azotowych jest koniec października. Obornikiem natomiast można nawozić od 1 marca do końca listopada.

Terminów określonych w tabeli 2 nie stosuje się do nawożenia upraw pod osłonami oraz upraw kontenerowych. Gleb ugorowanych nie nawozi się przez cały rok. Gdy jednak rolnik planuje włączenie ich do produkcji,

wtedy dopuszcza się zastosowanie nawozów jesienią przed planowanym zakończeniem odłogowania.

WARUNKI PRZECHOWYWANIA NAWOZÓW NATURALNYCH ORAZ POSTĘPOWANIE Z ODCIEKAMI

Płynne i stałe nawozy naturalne należy przechowywać i składować w sposób zapobiegający przedostawaniu się odcieków do wód i gruntu przez okres, w którym nie jest możliwe ich rolnicze wykorzystanie. W przypadku utrzymywania zwierząt na głębokiej ściółce, obornik może być przechowywany w budynku inwentarskim o nieprzepuszczalnym podłożu. Rolnicy mogą przekazać część lub całość wytwarzanych w gospodarstwie nawozów naturalnych innemu rolnikowi lub np. do biogazowni rolniczej, co należy udokumentować na piśmie. Umowa zbytu powinna uwzględniać dane osób zawierających umowę, rodzaj i ilość nawozów oraz termin i cel przekazania (do jakiego wykorzystania).

Pojemność zbiorników na płynne nawozy naturalne powinna umożliwiać ich przechowanie przez okres 6 miesięcy, natomiast powierzchnia miejsc przechowywania stałych nawozów naturalnych – przez okres 5 miesięcy.

Sposób obliczenia (wskazany w Programie) wymaganej wielkości urządzeń do przechowywania nawozów naturalnych jest dosyć skomplikowany. Aby to wyliczyć, trzeba najpierw sporządzić obrót stada, obliczyć przelotowość zwierząt w grupie technologicznej, a następnie wyliczyć stany średnioroczne, które przelicza się na DJP. Sposób wykonania jest określony w stosownych załącznikach do rozporządzenia.

Dopuszczalne jest czasowe składowanie obornika w przyźmie bezpośrednio na gruntach rolnych, jednak nie dłużej niż przez 6 miesięcy. Takie przyźmy powinny być lokalizowane poza zagłębieniami terenu, na możliwie płaskim terenie, o dopuszczalnym spadku do 3%, w miejscu niepiaszczystym i niepodmokłym, w odległości większej niż 25 m od linii brzegu wód powierzchniowych, pasa morskiego i ujęć wód. Nie dopuszcza się ponownego składowania obornika na przyźmie w tym samym miejscu przez okres 3 lat. Lokalizację przyźmy (na mapie) oraz datę złożenia w niej obornika przechowuje się przez 3 lata od zakończenia składowania.

Bezpośrednio na gruncie przez cały rok nie wolno składować pomiotu ptasiego oraz kiszzonek. Kiszzonki należy

przechowywać w szczególności w silosach, w rękawach foliowych, na płytach lub na podkładzie z folii, sieczki, słomy lub innym materiale, który pochłania odcieki, oraz pod przykryciem foliowym. Przy czym miejsce lokalizacji podkładów trzeba zmieniać, tak by ta sama lokalizacja wystąpiła minimum po 3 latach.

Trzeba też pamiętać, że nawozów naturalnych i kiszorek nie wolno składować i przechowywać w odległości mniejszej niż 25 m od studni, ujęć wód i od linii brzegu wód powierzchniowych oraz pasa morskiego.

OBOWIĄZEK DOSTOSOWANIA POWIERZCHNI LUB POJEMNOŚCI POSIADANYCH MIEJSC DO PRZECHOWYWANIA NAWOZÓW NATURALNYCH – DO WYMOGÓW PODANYCH W PROGRAMIE

W Programie działań ustanowiono także przepisy przejściowe, dotyczące obowiązku dostosowania powierzchni lub pojemności miejsc do przechowywania nawozów naturalnych w zależności od wielkości produkcji zwierzęcej w gospodarstwie.

Gospodarstwa z produkcją zwierzęcą podzielono na dwie grupy: takie, które prowadzą chów lub hodowlę zwierząt gospodarskich w liczbie większej niż 210 DJP oraz pozostałe – w liczbie mniejszej lub równej 210 DJP. Te pierwsze, w tym prowadzące chów lub hodowlę drobiu powyżej 40 tys. stanowisk lub chów lub hodowlę świń powyżej 2 tys. stanowisk dla świń o wadze ponad 30 kg lub 750 stanowisk dla macior, mają czas do końca 2021 roku na spełnienie nowych wymogów dotyczących przechowywania nawozów naturalnych. Natomiast te drugie gospodarstwa – prowadzące chów lub hodowlę zwierząt w liczbie mniejszej lub równej 210 DJP – mają czas do końca grudnia 2024 r. na dostosowanie się do wymogów Programu.

W rozporządzeniu zaznaczono, iż przed upływem podanych terminów rolnicy muszą zapewnić przechowywanie płynnych nawozów naturalnych w szczelnych zbiornikach o pojemności umożliwiającej gromadzenie co najmniej 4-miesięcznej produkcji tego nawozu. Natomiast płyta obornikowa powinna zapewnić przechowywanie wyprodukowanego w gospodarstwie obornika przez okres 5 miesięcy.

WIELKOŚĆ STOSOWANYCH DAWEK ORAZ SPOSOBY NAWOŻENIA AZOTEM

Według Programu trzeba mieć kontrolę nad każdym kilogramem azotu zastosowanym w postaci nawozów w gospodarstwie, zwłaszcza nawozów naturalnych (obornik, gnojówka, gnojowica). Co roku należy wyliczać ich ilość produkowaną w gospodarstwie. Dane te są potrzebne chociażby do planu nawożenia azotem. Obowiązek ten wchodzi w życie z dniem 1 stycznia 2019 r. W przypadku, gdy gospodarstwo zbywa lub nabywa nawóz naturalny, powinna być sporządzona stosowna umowa. W umowie nie chodzi o ustalenie kwestii finansowych. Najważniejsze są dane dotyczące ilości obornika, który oddaje zbywający, a następnie ustalenie zawartości azotu. Stosownych obliczeń dokonuje przekazujący.

Wielkość rocznej dawki nawozów naturalnych, nadal zawierających nie więcej niż 170 kg N/ha użytków rolnych, ustala się na podstawie stanów średniorocznych zwierząt gospodarskich (wg załącznika nr do Programu) oraz średniej rocznej wielkości produkcji nawozów naturalnych i koncentracji w nich azotu wg załącznika nr 6 do Programu. Stąd przykładowo dawka obornika nie powinna przekraczać 33-34 t na hektar użytków rolnych. Na poszczególne działki dopuszczalna dawka nawozu naturalnego = $170 \text{ kg N/ha} : \text{zawartość N kg/t lub kg/m}^3$ (wg zał. nr 6 do Programu lub wg badania składu nawozu naturalnego). ▶

CIEKAWOSTKA

Bydło i bociany

Do niedawna mogliśmy być dumni, że co czwarty bocian jest „Polakiem”. Ornitolodzy obecnie szacują, że obecnie co piąty bocian może mieć „polskie korzenie”. Co jednak ma z tym wspólnego bydło? Przysmakiem bocianów są chrząszcze żerujące w krowich plackach, a także inne owady. Im więcej zatem bydła będzie na pastwiskach, tym więcej odchodów i możliwości pokarmowych dla bocianów, a to oznacza ich większy sukces rozrodczy. To kolejny dowód pozytywnego wpływu utrzymania bydła, w większości ras mięsnych – bo to przede wszystkim one są pastwiskowane – na środowisko naturalne.

Lech Nawrocki



Tabela 3. Maksymalne ilości azotu działającego ze wszystkich źródeł¹⁾, dla upraw w plonie głównym i plonów uzyskiwanych w warunkach uregulowanego odczynu gleby, zbilansowanego nawożenia NPK i integrowanej ochrony roślin – fragment tab. 14 zał. nr 9 do Programu

Rodzaj uprawy	Maksymalne ilości azotu działającego ze wszystkich źródeł (N kg/ha) ²⁾
ZBOŻA	
Gryka	100
Jęczmień jary browarny	80
Jęczmień jary pastewny	140
Jęczmień ozimy	140
Mieszanki zbożowe na ziarno	140
Mieszanki zbożowo-strączkowe na ziarno	100
Owies	120
Pszenica jara	160
Pszenica ozima	200
Pszenżyto	180
Żyto populacyjne	120
Żyto mieszańcowe 150	150
Bobowate (bobik, grochy, lędwian, soja, łubiny, seradela, soczewica, wyka)	30 kg z nawozów mineralnych lub 50 kg z nawozów naturalnych
OLEISTE	
Gorczyca	120
Rzepak	240
Rzepik	180
Słonecznik (nasiona)	130
Inne oleiste	160
OKOPOWE	
Burak cukrowy ¹⁸⁰	180
Burak pastewny ²⁰⁰	200
Ziemniak późny ¹⁸⁰	180
Ziemniak wczesny ⁹⁰	90
Inne	150

¹⁾ Z zastosowaniem równoważników nawozowych azotu z różnych źródeł w zależności od terminu stosowania.

²⁾ Maksymalne ilości N ze wszystkich źródeł należy pomniejszyć o: a) 20% – w przypadku gleb bardzo lekkich (do 10% cząstek o wymiarach poniżej 0,02 mm); b) 10% – w przypadku gleb lekkich (11–20% cząstek poniżej 0,02 mm).

Pod kątem przygotowania odpowiednich dokumentów, gospodarstwa umownie można podzielić na 4 kategorie:

1. Gospodarstwa do 10 ha i posiadające do 10 DJP zwierząt – obowiązuje **przestrzeganie standardowych wymogów Programu**. Nabycie nawozu naturalnego, np. od sąsiada, jest możliwe wyłącznie na podstawie pisemnej umowy, przechowywanej przez 3 lata.

2. Gospodarstwa powyżej 10 ha i powyżej 10 DJP zwierząt mają obowiązek:

- prowadzenia ewidencji zabiegów agrotechnicznych związanych z nawożeniem azotem (dokument nieco podobny do ewidencji stosowania środków ochrony roślin, który od lat już jest wymagany). Należy w niej uwzględnić: datę zastosowania nawozu, rodzaj uprawy i powierzchni, rodzaj nawozu, zastosowaną dawkę oraz termin przyorania nawozu naturalnego w przypadku jego stosowania na terenie o dużym nachyleniu. Dokumentację można prowadzić w formie pisemnej lub i elektronicznej (wzór w zał. 10 Programu) i przechowywać przez trzy lata;
- przestrzegania maksymalnych dawek azotu (i wykazania się stosownymi obliczeniami) pod daną rośliną. W przypadku nawozów naturalnych pozostaje dotychczasowy limit nawożenia 170 kg N/ha. Dla większości upraw określono maksymalne limity nawożenia azotem ze wszystkich źródeł (nawożenie naturalne + nawożenie mineralne) – wybrane – tab. 3;
- można także sporządzić plan nawożenia dla całego gospodarstwa – wtedy wymagane jest przestrzeganie dawek z planu, a nie maksymalnych.

3. Gospodarstwa posiadające powyżej 100 ha UR lub powyżej 50 ha upraw intensywnych lub powyżej 60 DJP zwierząt wg stanu średniorocznego mają obowiązek:

- prowadzenia ewidencji stosowania nawozów zawierających azot (wzór tab. 4),
- posiadania corocznego planu nawożenia azotem (zamiast przestrzegania maksymalnych dawek nawożenia), odrębnie dla każdego pola, z wykorzystaniem uproszczonego bilansu azotu albo programu nawozowego – zał. 8 do Programu. Plan nawożenia polega na obliczeniu możliwych do zastosowania nawozów mineralnych dla każdej działki rolnej (aplikacja dostępna na stronie CDR Brwinów). Powinien być przechowywany przez 3 lata od nawożenia. Uprawy intensywne – określone w załączniku 7 do Programu (zboża, okopowe i warzywa).

4. Gospodarstwa posiadające powyżej 40 000 stanowisk dla drobiu, chów lub hodowlę świń powyżej 2 000 stanowisk dla świń o wadze ponad 30 kg lub 750 stanowisk dla macior, które zagospodarowują nawozy naturalne lub produkty biogazowe,

- prowadzenie ewidencji **nawożenia azotem**,
- **plan nawożenia azotem**, opracowany **na podstawie wyników analizy gleby**. Plan nawożenia musi zaopiniować okręgowa stacja chemiczno-rolnicza. Jego kopię

Tabela 4. Ewidencja zabiegów agrotechnicznych związana z nawożeniem azotem – wzór formularza

Data zastosowania nawozu ¹⁾	Uprawa, na której zastosowano nawóz (gatunek)	Powierzchnia uprawy (ha)	Powierzchnia, na której zastosowano nawóz (ha)	Rodzaj nawozu (zawartość N)	Dawka zastosowanego nawozu (kg N/ha)	Dawka zastosowanego nawozu (N/ha zastosowaną powierzchnię uprawy)

¹⁾W przypadku nawożenia na terenie o dużym nachyleniu podaje się również datę przyorania lub wymieszania nawozu naturalnego z glebą

Tabela 5. Syntetyczne zestawienie obowiązkowych wymagań Programu w poszczególnych grupach gospodarstw

Gospodarstwo	Praktyki obowiązkowe
Małe: do 10 ha lub do 10 DJP w gospodarstwie	stosowanie Programu działań
Średnie: powyżej 10 ha lub powyżej 10 DJP	- stosowanie Programu działań, - ewidencja nawożenia azotem
Duże: powyżej 100 ha UR lub powyżej 50 ha upraw intensywnych lub powyżej 60 DJP w gospodarstwie	- stosowanie Programu działań, - ewidencja nawożenia azotem, - uproszczony plan nawożenia azotem (plan nawozowy oparty na bilansie azotu)
Bardzo duże: prowadzą chów lub hodowlę: - powyżej 40 000 stanowisk dla drobiu lub - chów i hodowlę świń powyżej 2 000 stanowisk dla świń o wadze ponad 30 kg lub 750 stanowisk dla macior	- stosowanie Programu działań, - ewidencja nawożenia azotem, - plan nawozowy oparty na analizie gleby (zatwierdzony przez stację chemiczno-rolniczą i kopia przesłana do wójta lub burmistrza)

wraz z powyższą opinią, będzie trzeba dostarczyć wójtowi (burmistrzowi, prezydentowi miasta) oraz wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska. Plan musi być opracowywany corocznie, odrębnie dla każdej działki. Wszelką dokumentację związaną z nawożeniem trzeba przechowywać przez 3 lata.

Gospodarstwa takie mogą też zbyć do 30% gnojówki lub gnojowicy do bezpośredniego rolniczego wykorzystania, zbycie musi się odbyć na podstawie umowy zawartej w formie pisemnej pod rygorem nieważności. Pozostałą część przeznaczyć do produkcji biogazu rolniczego lub na własnych użytkach rolnych z uprawą roślin. Zbytą ilość nawozów naturalnych nie musi być objęta planem, ale powinna być uwzględniona w planie nawożenia rolnika, który nabędzie nawóz naturalny lub produkt biogazowy.

Gospodarstwa, które są zobowiązane do opracowania planu nawożenia lub planu nawożenia azotem nie mogą stosować wyższych dawek niż wynikające z planów. Pozostali muszą pilnować maksymalnych dawek, które są określone dla poszczególnych roślin w załączniku do rozporządzenia Program. Wszelką dokumentację związaną z nawożeniem trzeba przechowywać przez 3 lata.

KONTROLA STOSOWANIA PROGRAMU DZIAŁAŃ (PROGRAMU AZOTANOWEGO)

Do kontroli stosowania Programu azotanowego przez podmioty prowadzące produkcję rolną, ustawowo zobowiązani są wojewódzcy inspektorzy ochro-

ny środowiska. W związku z tym, że wymagania tzw. Programu azotanowego wchodzi w zakres zasady wzajemnej zgodności (cross-compliance), dlatego korzystający z płatności bezpośrednich i obszarowych mogą być kontrolowani przez Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa.

Podczas kontroli dokonuje się oględzin gospodarstwa: w szczególności urządzeń i miejsc przechowywania odchodów zwierzęcych, magazynowania kiszzonek, stosowania nawozów na stokach, w pobliżu wód i w innych wrażliwych miejscach, o których mowa w Programie działań oraz weryfikuje informacje zawarte w dokumentach i wyjaśnienia udzielane przez kontrolowanego.

W związku z ustawą Prawo wodne, Inspekcja Ochrony Środowiska może:

- nakazać usunięcie w określonym terminie nieprawidłowości stwierdzonych w trakcie kontroli lub
- uiszczenie opłaty:
 - 2000 zł za stosowanie nawozów niezgodnie z przepisami;
 - 3000 zł za przechowywanie odchodów zwierzęcych niezgodnie z przepisami;
 - 500 zł za prowadzenie dokumentacji realizacji programu działań niezgodnie z przepisami albo za jej brak;
 - 500 zł za brak planu nawożenia azotem, jeżeli jest wymagany.

W związku z innymi przepisami może nastąpić zmniejszenie dopłat przez ARiMR. ■

KONSERWACJA PASZ OBJĘTOŚCIOWYCH DLA BYDŁA MIĘSNEGO

Efektywność opasu bydła mięsnego w znacznej mierze zależy od jakości pasz objętościowych. Stosowane obecnie normy żywienia zwierząt przeżuwiających zakładają, że pokrycie zapotrzebowania na składniki pokarmowe dla rosnącego, opasanego bydła powinno wynikać z maksymalnego pobrania paszy objętościowej i stosunkowo niskiego zużycia paszy treściwej.



Koszenie łąki

Stosowanie pasz o niskiej wartości pokarmowej wydłuża czas trwania opasu, co skutkuje większym zużyciem składników pokarmowych przeznaczonych na potrzeby bytowe zwierząt, gorszą jakością kulinarną mięsa oraz wzrostem kosztów żywienia, wynikającym z większego zużycia pasz treściwych. Im lepsza jakość paszy objętościowej, tym więcej zwierzę może jej pobrać i w związku z tym zużyć mniej paszy treściwej do uzyskania zakładanego przyrostu masy ciała.

Ze wszystkich pasz objętościowych stosowanych w żywieniu bydła najwartościowsza jest zielonka pastwiskowa. W naszych warunkach klimatycznych okres żywienia pastwiskowego trwa około 160-180 dni (z reguły od początku maja do połowy października). Pozostałą część roku zwie-

rzęta muszą być żywione paszami konserwowanymi: sianem lub kiszonką. W niektórych gospodarstwach żywienie bydła paszami konserwowanymi stosowane jest przez cały rok. Zatem w stosunkowo krótko trwającym okresie wegetacyjnym trzeba wyprodukować dostateczną ilość pasz objętościowych na okres żywienia zimowego oraz aby zapewnić pewną rezerwę na okres letniego niedoboru pasz.

KOSZENIE ŁĄK

Uzyskanie dobrej paszy wymaga przestrzegania wszystkich zaleceń agrotechnicznych, począwszy od właściwego terminu koszenia runi, kiedy zielonka ma optymalną wartość pokarmową. Najwyższe tempo przyrostu plonu runi obserwuje się wiosną, na początku

sezonu wegetacyjnego, między fazą krzewienia a końcem kłoszenia się traw. W późniejszym okresie tempo wzrostu maleje. W okresie wzrostu roślin zmienia się ich skład chemiczny. Następuje stopniowe zwiększenie ilości włókna strawnego i jednocześnie zmniejszenie ilości białka ogólnego oraz spadek strawności i wartości pokarmowej. Dlatego największą wartość pokarmową ma młoda ruń, która zawiera dużo białka ogólnego, beta-karotenu, jest zasobna w cukry oraz składniki mineralne. Dzięki małej zawartości węglowodanów strukturalnych jest też łatwostrawna. Wcześniej skoszona ruń jest też bardzo smakowita i chętnie zjadana przez zwierzęta w większych ilościach. W miarę starzenia się runi zwiększa się proces lignifikacji roślin, a przez to obniża się zawartość cennych składników pokarmowych, czyli pogarsza się jej wartość pokarmowa. Z runi koszonej w późniejszym terminie uzyskuje się gorszą paszę (tab. 1).

Optymalnym terminem zbioru runi łąkowej jest początek kłoszenia się traw (rys. 1). Fazę tę można rozpoznać po tym, że u 5-10% roślin znajdujących się na linii 1,0 m kłosa wystają z pochwy (tab. 2).

Terminy koszenia pierwszego i następnych pokosów w dużym stopniu zależą od częstotliwości koszenia, czyli od liczby pokosów oraz intensywności nawożenia (tab. 3). W większości regionów Polski koszenie łąk powinno odbyć się przed końcem maja, a w Polsce centralnej – przed 20 maja. W praktyce terminy te mogą ulegać pewnym przesunięciom w zależności od przebiegu warunków pogodowych w danym roku oraz zróżnicowanego terminu początku i końca wegetacji w danym regionie.

Do koszenia runi łąkowej najczęściej stosuje się kosiarki rotacyjne wyposażone w urządzenia spulchniające lub zgniatające pokos, które przyspieszają proces suszenia. Ruń łąkową przeznaczoną na kiszonkę najlepiej kosić na wysokość 5-6 cm. Wysokość koszenia runi decyduje o trwałości użytku zielonego, jego produktywności i zależy od składu botanicznego użytku oraz częstotliwości koszenia – im częściej, tym wyżej (tab. 4). Zbyt niskie koszenie runi, tj. poniżej 5 cm utrudnia jej odrastanie oraz niesie ze sobą niebezpieczeństwo zanieczyszczenia zielonki glebą, co zwiększa ilość bakterii kwasu masłowego, powodujących zły przebieg fermentacji. Zwiększa się również ilość sporów Clostridium, które mogą później przechodzić do mleka.

ZASADY ZAKISZANIA RUNI ŁĄKOWEJ

Pełnowartościową i najtańszą paszą w zimowym żywieniu przeżuwaczy, zwłaszcza w uproszczonych systemach żywienia, jest dobra kiszonka. Zalety tej paszy zdecydowały o tym, że obecnie w Polsce zakisza się średnio ponad 20% zbiorów z łąk trwałych. Zakiszanie zielonek prowadzi się w belach, rękawach, pryzmach, w betonowych zbiornikach (przejazdowych lub komorowych). Spośród znanych w Polsce różnych technologii zbioru i zakiszania runi łąkowej najczęściej stosowane jest zakiszanie w dużych belach cylindrycznych owijanych folią. W zależności od regionu od 60% do ponad 80% polskich rolników deklaruje, że wybiera właśnie tę metodę zakiszania. Zdecydowały o tym wysoka wydajność pras zwijających, wysoka pewność uzyskania dobrej paszy oraz najniższe koszty owijania balotów folią w stosunku do innych technologii, np. zakiszania

UPRAWA UŻYTKÓW ZIELONYCH

Rys. 1. Wpływ fazy rozwojowej roślin w momencie koszenia na wartość pokarmową runi. Źródło: DLG – tabele wartości pokarmowej pasz i norm żywienia przeżuwaczy [1997]



Tabela 1. Wpływ terminu kłoszenia i pokosu runi łąkowej na wyniki opasania bydła rasy Simmental

Wyszczególnienie	Zbiór runi łąkowej	
	wczesny	późny
Pobranie paszy [g s.m./kg MMC]	65,4	49,1
Strawność s.m. [%]	64,9	60,1
Energia netto przyrostu [MJ/kg]	5,34	4,60
Średni dzienny przyrost masy ciała [g]	912	875
Zużycie kiszonki na uzyskanie kg masy ciała [kg]	4,77	5,01

Źródło: Brzóska i in. [1993]

Tabela 2. Sposób rozpoznawania faz wegetacji traw

Faza rozwojowa traw	Wygląd dominującego gatunku w runi
Początek kłoszenia	u 5-10% roślin na linii 1,0 m kłosa wystają z pochwy
Kłoszenie	u 50% roślin na linii 1,0 m kłosa wystają z pochwy
Koniec kłoszenia	u 90% roślin na linii 1,0 m kłosa wystają z pochwy
Początek kwitnienia	u 5-10% roślin widoczne są pręciki
Koniec kwitnienia	u większości roślin widoczne są pręciki

Źródło: opracowanie własne na podstawie Podkówwa, Podkówwa [2017]

Tabela 3. Terminy pokosów na Niżu Polskim

Pokos	łąki dwukośne	łąki trzykośne	łąki czterokośne
I	1-10 czerwca	15-25 maja	15-20 maja
II	20-30 sierpnia	15-30 lipca	25-30 czerwca
III	–	20-30 września	5-10 sierpnia
IV	–	–	20 września - 10 października

Źródło: opracowanie własne na podstawie Barszczewski in. [2014]



Podsuszanie skoszonej runi na pokosach



Przetrząsanie skoszonej runi



Zbiór prasą rolującą

Tabela 4. Zalecane w praktyce wysokości koszenia

Koszenie	Wysokość	Zalecane dla łąk
niskie	5 cm	1-2 -kośne
optimalne (średnie)	5-6 cm	3-4 -kośne
wysokie	ok. 8 cm	z przewagą traw wysokich (mozga trzcinowata czy rajgras wyniosły)

Źródło: opracowanie własne na podstawie Barszczewski in. 2014

w kostkach prostopadłościennych, a także takie aspekty praktyczne, jak wygoda skarmiania. Sianokiszonka sporządzona w beli może być również towarem handlowym.

Kiszenie polega na zakwaszaniu masy roślinnej kwasem mlekowym produkowanym przez bakterie znajdujące się stale w zakiszonym surowcu. Kwas mlekowy, będąc naturalnym konserwantem w odpowiednim stężeniu zapobiega psuciu się kiszonki i umożliwia jej przechowywanie bez dostępu powietrza przez wiele miesięcy, aż do następnego sezonu, a nawet i dłużej.

Zakiszając należy pamiętać o stworzeniu optymalnych warunków dla rozwoju bakterii kwasu mlekowego tak, aby ograniczyć możliwość namnażania się innych, konkurencyjnych grup bakterii pogarszających jakość kiszonki.

W procesie fermentacji następuje aktywny rozwój mikroorganizmów znajdujących się na powierzchni zakiszanej biomasy. Mają one różne wymagania co do podłoża, temperatury i obecności tlenu (tab. 5). Szybkie opanowanie środowiska przez bakterie kwasu mlekowego jest istotnym warunkiem wyprodukowania kiszonki dobrej jakości. Im szybciej przebiega produkcja kwasu mlekowego, tym wcześniej następuje zahamowanie rozwoju innych grup bakterii.

Głównym czynnikiem warunkującym prawidłowy przebieg procesu zakiszania i w ostateczności dobrą jakość kiszonki jest odpowiednia **zawartość suchej masy w zakiszonym materiale roślinnym**. Dlatego też ruń

łąkowa przed zakiszeniem powinna być podsuszona na pokosie do zawartości 35-40% suchej masy. Na uzyskanie takiej wilgotności wystarczają 2 dni, a przy upalnej pogodzie nawet 1 dzień. Aby przyspieszyć schnięcie zielonkę należy rozrzucić natychmiast po skoszeniu, i jeśli to możliwe, przetrząsnąć ponownie po południu. Czynność tę trzeba powtórzyć następnego dnia i podsuszony materiał można zakiszać po południu. Proces suszenia skoszonej runi łąkowej przyspieszają też specjalne urządzenia spulchniające lub zgniatające, które są montowane na kosiarkach.

KORZYŚCI WYNIKAJĄCE Z PODSUSZANIA ZIELONKI NA POKOSACH:

- 1. Wzrost koncentracji cukrów prostych w zakiszonym surowcu:**
 - lepsza jakość kiszonki wynikająca z mniejszej intensywności fermentacji,
 - wzrost pobrania paszy przez zwierzęta o 2-4%,
 - brak konieczności stosowania dodatków kisonkarskich.
- 2. Mniejsza ilość bel kiszonki z ha**
 - potrzeba mniej folii.
- 3. Eliminacja wycieku soków kisonkowych, co oznacza ograniczenie strat składników pokarmowych i zapobiega ewentualnemu skażeniu środowiska przez soki kisonkowe.**

Nie należy jednak zbyt mocno przesuszać zakiszanej zielonki. Zbyt silne przesuszenie zakiszanej materii jest niekorzystne, gdyż wywołuje bardzo wysoki wzrost osmolarności i ogranicza aktywność wszystkich gatunków bakterii. Natomiast pleśnie, które mają zdolność pobierania wody z podłoża przy zawartości suchej masy na poziomie 80%, uzyskują dobre warunki do intensywnego rozwoju. Ponadto podsuszenie do takiej zawartości suchej masy utrudnia ubicie materiału, wydłuża czas przemiany głodowej, powodując straty składników pokarmowych.

W belach cylindrycznych można zakiszać surowiec o wyższej zawartości suchej masy niż w silosach przejazdowych, bez obawy o pogorszenie jakości kiszonki.

Rozdrobnienie zielonek przeznaczonych do zakiszania jest bardzo ważne, zwłaszcza w przypadku zakiszania roślin o grubej i długiej łodydze oraz roślin podsuszonych. Jakość kiszonek sporządzonych z zielonek pociętych przed zakiszeniem jest na ogół lepsza niż kiszonek z materiału nierozdrobnionego. Zabieg ten ułatwia ułożenie zakiszanej paszy w zbiorniku oraz późniejsze jej wybieranie. Rozdrobnienie powoduje szybsze zamieranie roślin i ogranicza zużycie składników pokarmowych, zawartych w zakiszanych paszach.

Bardzo ważne, ze względu na prawidłowy przebieg procesu zakiszania i stabilność tlenową kiszonki jest odpowiednie **zagęszczenie** zakiszanej masy. Gdy zielonka w silosie nie jest dostatecznie dobrze ugnieciona, wytworzony dwutlenek węgla ulatnia się, a na jego miejsce wchodzi ▶



! Owijanie bel

UPRAWA UŻYTKÓW ZIELONYCH

Tabela 5. Wymagania wzrostowe poszczególnych grup mikroorganizmów biorących udział w procesie zakiszania

Grupa mikroorganizmów	Stosunek do tlenu	Kwasowość podłoża pH	
		optymalne	minimalne
Bakterie kwasu mlekowego	fakultatywne beztlenowce	6,0-6,5	3,0-3,6
Bakterie typu coli	fakultatywne beztlenowce	około 7,0	4,3-4,5
Bakterie kwasu masłowego	obligatoryjne beztlenowce	7,0-7,5	4,2-4,4
Pleśnie	obligatoryjne tlenowce	5,0-7,0	2,5-3,0
Drożdże	fakultatywne beztlenowce	5,0-7,0	1,8-2,2

Tabela 6. Określanie zawartości suchej masy w zielonce na podstawie jej cech zewnętrznych

Cechy zielonki	Zawartość suchej masy (%)
Nie widać żadnych oznak wędnięcia na łodygach, źdźbłach i liściach	20
Liście zmieniają barwę i wędną; łodygi i źdźbła są jeszcze zielone i soczyste	20-30
Liście jaśnieją i zaczynają szeleścić; ogonki liści są jeszcze niełamliwe; łodygi (źdźbła) bieleją i wędną	30-40
Liście są już suche, zaczynają się kruszyć; ogonki liści są łamliwe; łodygi (źdźbła) są jeszcze giętkie, wilgotne w kolankach	40-50
Liście silnie się kruszą; ogonki liści łamią się; łodygi (źdźbła) zaczynają się łamać	50

Tabela 7. Jakość kiszonki z runi łąkowej sporządzanej bez dodatku i z dodatkiem inokulanta bakteryjnego

Oceniane parametry	Kiszonka kontrolna	Kiszonka z dodatkiem inokulanta bakteryjnego
Sucha masa (g kg ⁻¹)	472,5	421,9
pH	5,01	4,49
N-NH ₃ w N ogólnym (g kg ⁻¹ sm)	48,60	31,79
Kwas mlekowy (g kg ⁻¹ sm)	22,98	39,02
Kwas octowy (g kg ⁻¹ sm)	10,18	14,35
Kwas masłowy (g kg ⁻¹ sm)	1,20	0,38
Punkty w skali Flieg-Zimmera	55,78	86,33
Drożdże (log ₁₀ cfu g ⁻¹ św. m)	2,53	1,54
Pleśnie (log ₁₀ cfu g ⁻¹ św. m)	2,99	1,81
Stabilność (dni)	6,50	9,39

Źródło: wyniki własne

powietrze atmosferyczne, co pogarsza jakość kiszonki. Zakiszaną masę złożoną w zbiorniku płaskim ugniata się zazwyczaj ciężkim ciągnikiem kołowym, co zapobiega również nadmiernemu zagrzewaniu się zakiszanej masy. Przy zakiszaniu zielonki w dużych belach cylindrycznych rolę tę spełnia prasa. Optymalne zagęszczenie zakisanego materiału roślinnego w przyłomie lub silosie (35% sm.) wynosi 200 kg/m³. Duże bele cylindryczne formowane prasami rolującymi są równomiernie zagęszczone i jeszcze silniej sprasowane (300 kg/m³). Stopień zgniotu zielonki przy zbiorze prasami wysokiego zgniotu wynosi około 500 kg/m³. Szczególnie ważne jest staranne ubicie i stworzenie warunków beztlenowych przy zakiszaniu roślin silnie podsuszonych. Nie dają się one bowiem dobrze ubić, mocno sprężynują i są bardzo wrażliwe na obecność resztek powietrza wewnątrz ubijanej masy.

Absolutną koniecznością jest **wysoka jakość materiału roślinnego przeznaczonego do zakiszania pod względem higienicznym**. Nie należy zakiszać roślin zanieczyszczonych ziemią, w której znajdują się przetrwalniki bakterii kwasu masłowego powodujących fermentację masłową. Aby uniknąć zanieczyszczenia roślinności glebą należy wiosną rozgarniać kretowiska oraz później w trakcie zbioru zachować odpowiednią wysokość koszenia (> 5 cm).

Niekorzystnie na przebieg procesu zakiszania może wpływać nieodpowiednio zastosowane nawożenie nawozami naturalnymi, tj. obornikiem czy gnojowicą. Stwierdzono, że na zielonce z użytku zielonego, który był uprzednio nawożony gnojowicą, występuje więcej mikroorganizmów mogących pogorszyć jakość kiszonki. Wiedząc o tym należy pamiętać o stosowaniu nawozów naturalnych wczesną wiosną lub późną jesienią, poza okresem wegetacyjnym.

Zasadniczym warunkiem wyprodukowania dobrej kiszonki jest **stworzenie środowiska beztlenowego** w zakiszanej masie. Przy braku powietrza nie mogą rozwijać się pleśnie i drożdże oraz niektóre szkodliwe bakterie tlenowe. Powietrze usuwane jest przez ugniatanie rozdrobnionej zielonki, ale pewne jego ilości zwykle pozostają. W usunięciu powietrza pomagają gromadzący się dwutlenek węgla, który jako cięższy zbiera się na dole zbiornika. W świeżych roślinach wydzielany sok wypełnia wolne przestrzenie między roślinami, wypierając powietrze. Aby uniemożliwić dostęp powietrza z zewnątrz, zbiornik powinien mieć nieprzepuszczalne ściany i być dobrze nakryty.

Do okrywania silosów i przyłomów z kiszonką najczęściej stosuje się arkusze folii o grubości 0,15-0,16 mm. Folia zapobiega przenikaniu do kiszonki powietrza i wody z opadów atmosferycznych oraz ulatnianiu się dwutlenku węgla, będącego naturalnym konserwantem. Jednakże sama folia nie gwarantuje stuprocentowego zabezpieczenia kiszonki przed dostępem powietrza. Najlepiej wierzch folii dodatkowo przysypać całkowicie warstwą ziemi lub piasku o grubości 10-20 cm. Często używa się też starych opon lub worków z piaskiem. Nie zapewniają jednak one pełnej szczelności, choć są wygodniejsze w użyciu niż piasek.

Przy zakiszaniu runi łąkowej w dużych belach cylindrycznych uformowane bele owijają się samoprzylepną rozciągliwą folią (grubości 0,025-0,030 mm i szerokości 500 mm) za

pomocą owijkarki. Czynność tę należy wykonać nie później niż w 2-4 godziny od uformowania bel. Dokładne owinięcie gwarantuje hermetyczne zamknięcie zakiszanej zielonki w postaci beli i uzyskanie warunków beztlenowych do rozwoju bakterii kwasu mlekowego. Aby uzyskać wystarczającą szczelność kisonki w belach, trzeba je owinać co najmniej 4 lub nawet 6 warstwami folii. Zwykle sugeruje się pokrycie bel większą ilością folii (6 do 8 warstw) w przypadku:

- owijania materiału roślinnego o wysokiej zawartości suchej masy (im zakiszany materiał jest suchszy, tym wymagana jest większa liczba warstw folii, aby zapobiec rozwojowi szkodliwych pleśni),
- owijania źle uformowanych bel, co powoduje nierównomierne układanie się folii na beli,
- owijania traw zawierających twarde włókna, które łatwo mogą uszkodzić folię,
- sporządzania kisoniek przeznaczonych dla zwierząt, które są szczególnie wrażliwe na jakość paszy (np. konie).

Celem poprawy jakości kisonki możliwe jest **stosowanie dodatków kisonkarskich** zarówno do pasz trudno, jak i łatwo zakiszających się. Obecnie najbardziej popularne są **preparaty mikrobiologiczne** – tzw. inokulanty bakteryjne. Zawierają one bakterie kwasu mlekowego, które ułatwiają i przyspieszają proces zakiszania poprzez namnożenie i opanowanie środowiska przez bakterie fermentacji mlekowej. Bardzo często preparaty mikrobiologiczne zawierają także enzymy, co wydatnie poprawia ich skuteczność. W odróżnieniu od preparatów chemicznych są one bezpieczne zarówno dla środowiska, jak i dla ludzi i zwierząt.

Z badań dotyczących oceny wpływu dodatku wybranych komercyjnych preparatów bakteryjnych do zakiszania runi łąkowej wynika, że ich stosowanie przyczyniło się do właściwego ukierunkowania procesu fermentacji mlekowej w zakiszonym materiale roślinnym. Wyrażało się to mniejszym pH, większą zawartością kwasu mlekowego oraz mniejszą ilością kwasu masłowego, co zaowocowało istotną poprawą jakości, w tym również i stabilności tlenowej wszystkich kisoniek w porównaniu z kisonką kontrolną (tab. 7).

Stosowanie dodatków przy zakiszaniu pasz wymaga specjalnych dozowników (aplikatorów), które zamontowane na maszynach zbierających podają preparat. Gwarantuje to dokładne wymieszanie dodatku z zakiszany materiałem, co jest podstawą prawidłowego działania preparatu.

Należy jednak pamiętać, że dodatki kisonkarskie nie zastępują procesu fermentacji, lecz go wspomagają. Każdy dodatek będzie działał skutecznie, jeżeli cały proces kisenia zostanie prawidłowo przeprowadzony. Stosowanie dodatków ułatwiających zakiszanie jest celowe tylko wówczas, gdy spełnione są podstawowe warunki dla fermentacji kwasu mlekowego. Preparat nie jest w stanie zniwelować zamknięcia surowca, nieprawidłowego podsuszenia, rozdrobnienia, ugniecenia czy przykrycia.

MAGAZYNOWANIE SIANOKISZONEK I POBIERANIE DO SKARMIANIA

Sianokiszonki w belach owiniętych folią należy transportować i składować tak, aby nie uszkodzić folii. Bele powinny być składowane w pozycji stojącej, aby kontakt

z podłożem miała powierzchnia czołowa, pokryta wieloma warstwami folii, które lepiej izolują i zabezpieczają przed uszkodzeniami. Wszelkie ewentualne uszkodzenia powinny być natychmiast zaklejane, aby zapobiec ułatwianiu się dwutlenku węgla. Bele można składować obok siebie, najlepiej w jednej, a w przypadku bel o większej zawartości suchej masy – także w 2-3 warstwach. Składowane bele powinny być chronione przed uszkodzeniami mechanicznymi przez ptaki lub zwierzęta, tzn. ogrodzone, a nawet przykryte siatką. Powierzchnia, na której są składowane powinna być sucha, równa i pozbawiona przedmiotów mogących uszkodzić folię; nie powinna się też gromadzić na niej woda. Należy unikać składowania pod drzewami i w pobliżu stromych stoków wzgórz. Bele można przechowywać przez jeden rok, później folia staje się podatniejsza na uszkodzenia. Podobnie kontrolowany powinien być stan zabezpieczenia kisonki w przyzmy. Uszkodzoną folię należy natychmiast zakleić, a odkryte powierzchnie ponownie przykryć.

Sianokiszonkę można pobierać do skarmiania po około 6-8 tygodniach od zakiszenia. W przypadku sianokiszonki w dużych belach jako pierwsze należy zużyć bele uszkodzone, lub o nieregularnym kształcie. Bele rozwija się ręcznie lub za pomocą specjalnych maszyn.

Do wybierania sianokiszonki z przyzmy czy silosów przejazdowych stosuje się specjalne wybieraki (montowane z tyłu ciągnika), wycinające sianokiszonkę, które nie naruszają struktury pozostającej masy, lub wozy paszowe z wybierakami. Należy unikać stosowania ładowaczy chwytakowych, które naruszają strukturę pozostającej sianokiszonki. Silos czy przyzma, po wycięciu odpowiedniej ilości sianokiszonki, należy ponownie okryć folią i uszczelnić workami z piaskiem ułożonymi na folii. Wybraną porcję sianokiszonki należy przenieść do obory, bezpośrednio do skarmiania.

Istotna jest też szybkość wybierania sianokiszonki z przyzmy lub silosu, która zależy od jej zagęszczenia. W przypadku słabo zagęszczonej sianokiszonki ($200 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$) szybkość wybierania sianokiszonki powinna wynosić 2 m. b. na dobę, zaś przy silnym zagęszczeniu ($600 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$) tempo wybierania może być mniejsze – 0,2-0,3 m. b. na dobę. Wiedząc o tym, już na etapie formowania przyzmy lub silosu należy tak zaplanować jej wymiary, aby były dostosowane do dziennego zapotrzebowania na sianokiszonkę. Ważne jest również skarmianie raz rozpoczętego silosu do końca. ■



■ Składowanie bel na skraju łąki



WYBÓR BUHAJA W STADZIE BYDŁA MIĘSNEGO - CZ. I

dr inż. Marcin Gołębiewski¹, dr hab. inż. Tomasz Przysucha, prof. SGGW¹, dr hab. inż. Lech Nawrocki²

¹Zakład Hodowli Bydła, SGGW Warszawa

²Katedra Inżynierii Biosystemów, Politechnika Opolska

Chów i hodowla bydła mięsnego jest w Polsce stosunkowo nową, aczkolwiek dość intensywnie rozwijającą się gałęzią produkcji zwierzęcej. Jednostką reprezentującą interesy hodowców bydła mięsnego, odpowiedzialną za prowadzenie ksiąg hodowlanych, ocenę wartości hodowlanej zwierząt oraz selekcję materiału zarodowego odpowiedzialny jest Polski Związek Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego (PZHiPBM).

Niezależnie od prowadzonej przez PZHiPBM polityki hodowlanej w skali makro, hodowcy zmuszeni są do podejmowania decyzji związanych z poprawą wartości genetycznej hodowanych przez nich zwierząt na poziomie poszczególnych stad. Hodowcy realizując konkretne cele hodowlane wy-

znaczają kierunki genetycznego doskonalenia całej populacji bydła mięsnego. Podejmowane przez nich decyzje powinny nie tylko uwzględniać potrzeby hodowców kupujących od nich materiał hodowlany, ale również uwzględniać aktualne wymagania przemysłu mięsnego oraz preferencje konsumentów.

CELE PRACY HODOWLANEJ

Nadrzędnym celem właścicieli stad zarodowych jest zapewnienie wartościowych genetycznie zwierząt dla gospodarstw komercyjnych (towarowych). W Polsce zwierzęta pochodzące ze stad zarodowych wykorzystywane są głównie jako materiał do tworzenia nowych stad. Osobniki, które nie zostały zakwalifikowane do dalszej hodowli kierowane są do uboju jako materiał rzeźny. Natomiast w produkcji towarowej żywca wołowego, ze względu na liczną populację krów mlecznych, nadal duże znaczenie ma krzyżowanie towarowe, polegające na inseminacji krów mlecznych nasieniem buhajów ras mięsnych. Celem hodowców była mięsna powinna być również produkcja rozplodników charakteryzujących się cechami umożliwiającymi ich wykorzystywanie w stadach bydła mlecznego. Buhaże takie powinny być wyselekcjonowane w kierunku maksymalizacji efektu heterozji u ich potomstwa oraz charakteryzować się łatwymi porodami.

ROLA BUHAJA

Najważniejszą rolę w doskonaleniu stad bydła mięsnego, niezależnie od prowadzonego w stadzie systemu rozrodu, stanowi trafny wybór buhaja. Ze względu na wysoki potencjał rozrodczy buhaja, postęp hodowlany w stadzie zarodowym bydła mięsnego odbywa się w 80-90% właśnie poprzez wybór właściwego rozplodnika. Niewłaściwe decyzje podejmowane na tym etapie mogą nie tylko przyczynić się do braku postępu hodowlanego, ale w skrajnych przypadkach mogą doprowadzić do regresu niektórych cech.

Ze względu na ułatwiony międzynarodowy obrót materiałem hodowlanym, hodowcy, podejmując decyzję o wyborze nasienia buhaja – w przypadku inseminacji czy przy zakupie rozplodnika w przypadku krycia naturalnego – mają dostęp do zasobów genetycznych znacznie wykraczających poza ramy krajowych programów hodowlanych. Czym więc powinni kierować się hodowcy prowadzący stada bydła mięsnego, aby ich wybór był trafny i sprostał stawianym mu celom hodowlanym?

Trafny wybór rozplodnika w stadzie bydła mięsnego powinien koncentrować się na dwóch głównych celach: produkcji żywych, zdrowych cieląt oraz genetycznym doskonaleniu cech zmierzających do poprawy efektywności ekonomicznej produkcji.

WYBÓR ROZPLODNIKA DO KRYCIA NATURALNEGO

Ze względu na dużą popularność krycia haremowego w naszym kraju w pierwszej kolejności powinno zwrócić się uwagę na wybór rozplodnika do krycia naturalnego. Często również w stadach bydła mięsnego, gdzie standardowo wykorzystywana jest inseminacja, hodowcy również włączają do stada krów buhaja, którego zadaniem jest pokrycie krów powtarzających ruję po inseminacji. W trakcie podejmowania decyzji, co do zakupu czy wypożyczenia buhaja należy zwrócić uwagę na następujące elementy:

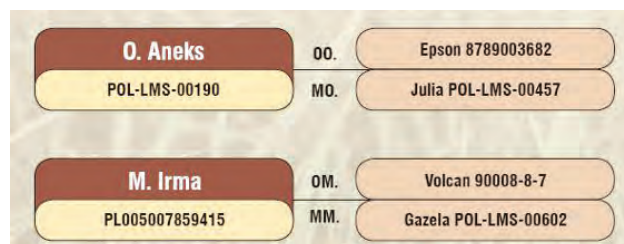
- rodowód buhaja
- wartość hodowlaną buhaja

- pokrój (eksterier) buhaja – ocenę wizualną buhaja
- status zdrowotny.

Analiza rodowodu buhaja. Rodowód buhaja stanowi usystematyzowany zbiór informacji o przodkach spokrewnionych z tym osobnikiem. Warto podkreślić, że informację o przodkach danego osobnika można uzyskać jedynie w przypadku, gdy interesujący nas buhaj pochodzi ze stada objętego oceną użyteczności i posiada udokumentowane pochodzenie. Hodowcy często nabywają do hodowli zwierzęta ze znanych stad (sprawdzonych źródeł), starając się wybierać zwierzęta najw wartościowsze mające w rodowodzie najlepszych przodków. W takiej sytuacji należy zwrócić szczególną uwagę, czy w rodowodzie wybranego rozplodnika nie znajdują się osobniki, które figurują w spisie przodków poprzedniego buhaja wykorzystywanego wcześniej w tym stadzie. Wieloletnia eksploatacja w stadzie osobników posiadających wspólnych przodków prowadzi do wzrostu współczynnika inbredu. Z kolei zwiększenie współczynnika inbredu powoduje wystąpienie niekorzystnego zjawiska depresji inbredowej, przejawiającej się wystąpieniem niekorzystnych zjawisk prowadzących do strat ekonomicznych. Depresja inbredowa może przejawiać się zwiększoną częstością występowania letalnych lub semiletalnych wad genetycznych, przyczyniających się do zwiększonego wskaźnika upadków u cieląt, pogorszenia ich zdrowia, a w rezultacie obniżenia potencjału wzrostowego. Poza tym, wykorzystanie w stadzie towarowym buhaja różniącego się genetycznie od przeznaczonych dla niego do krycia krów bez wątpienia przyczynia się do wzmocnienia efektu heterozji, a w rezultacie prowadzi do poprawy opłacalności produkcji żywca wołowego. Ponadto informacja zawarta w rodowodzie daje możliwość wyboru osobników pochodzących od wartościowych przodków, o potwierdzonej wartości hodowlanej.

Zupełnie wystarczająca jest analiza przodków buhaja do trzech pokoleń wstecz. Często w katalogach buhajów mięsnych zawęża się rodowód osobnika do dwóch pokoleń lub zamieszcza jedynie przodków buhaja od strony jego ojca. Niekiedy poza zamieszczeniem informacji o przodkach buhaja zamieszcza się również dane o ich wartości hodowlanej, co daje możliwość bardziej precyzyjnego wyboru. Na rysunku 1 przedstawiony jest przykładowy rodowód buhaja mięsnego.

Rys. 1. Przykład rodowodu buhaja do drugiego pokolenia wstecz



OCENA WARTOŚCI HODOWLANEJ BUHAJA.

Dążąc do realizacji założonych celów, hodowcy powinni zwrócić szczególną uwagę na wartość hodowlaną buhaja. Wartość hodowlana buhaja stanowi zespół ▶



Wystawa jest dobrym miejscem dla porównań eksterierów

ważnych ekonomicznie cech, determinowanych genetycznie, które buhaj jest w stanie przekazać potomstwu. Jedynie zakup wycenionego buhaja o określonej wartości hodowlanej pod względem doskonalonych cech daje gwarancje osiągania stawianych celów hodowlanych. Wykorzystanie buhaja o niepotwierdzonej wartości hodowlanej nie tylko może doprowadzić do zahamowania postępu hodowlanego w stadzie, ale stwarza zagrożenie natury zoohigienicznej. Interpretacja wartości genetycznej buhaja może jednak okazać się dość trudna. Głównym tego powodem jest brak, odmiennie jak w przypadku buhajów mlecznych, ujednoliconych standardów dotyczących formy przedstawienia informacji dotyczącej wartości genetycznej buhaja w katalogach.

Dodatkową trudność stwarza interpretacja informacji zawartych w katalogach buhajów, których wartość hodowlaną oceniono w inny niż krajowe warunkach środowiskowych oraz jej ocena na innej populacji zwierząt, która spowodowana jest interakcją genotyp-środowisko. Interakcja genotypu buhaja oraz środowiska, w którym ma nastąpić ekspresja cech u jego potomstwa może powodować, że wyniki uzyskiwane od jego potomstwa w naszych (krajowych) warunkach produkcyjnych będą znacznie odbiegać od tych uzyskiwanych w kraju pochodzenia rozplodnika. Buhaj wykorzystywany w kryciu naturalnym również powinien uzyskać pozytywną wycenę. Z reguły jednak buhaje przeznaczone do produk-

cji nasienia na potrzeby inseminacji charakteryzują się znacznie wyższą wartością genetyczną niż te dostępne do krycia naturalnego. Spowodowane jest to faktem znacznie ostrzejszej selekcji i stawianiu wyższych wymagań buhajom przeznaczonym do inseminacji niż dopuszczonym do krycia naturalnego.

JAKI KIERUNEK DOSKONALENIA STADA?

Hodowca przed ostateczną decyzją co do wyboru konkretnego buhaja powinien określić cele hodowlane oraz kierunki doskonalenia stada. Cele te powinny współgrać z wymaganiami producentów, którzy nabywają od nich zwierzęta do ferm komercyjnych, jak również brać pod uwagę potrzeby przemysłu mięsnego oraz wymagania konsumentów. Poza indywidualnymi priorytetami hodowlanymi każdy hodowca bydła mięsnego powinien dążyć do poprawy cech matecznych, wzrostu czy jakości tuszy, które prowadzą do maksymalizacji wyników ekonomicznych chowu tych zwierząt.

Należy nadmienić, że proces doskonalenia zwierząt jest przedsięwzięciem długotrwałym, wymagającym przemiany wielu pokoleń zwierząt, stąd bardzo trudno jest trafnie określić przyszłe potrzeby rynku, a jednocześnie sprecyzować kierunek doskonalenia zwierząt. Aby dokonać prawidłowego wyboru rozplodnika należy określić słabe i mocne strony stada, które zamierzamy doskonalить.

INFORMACJE W KATALOGACH BUHAJÓW

Jakie informacje dotyczące oceny wartości hodowlanej można znaleźć w katalogach buhajów mięsnych? W zależności od miejsca i sposobu wyceny buhaja informacje te mogą być różne i różna może być ich przydatność w podejmowaniu ostatecznej decyzji. Sposób wyceny krajowych buhajów zamieszczono poniżej.

Zgodnie z danymi przedstawianymi przez Polski Związek Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego populacja krów ras mięsnych w Polsce w 2009 r. wynosiła 15435 sztuk, rozmieszczonych w 934 gospodarstwach. Mała liczebność krów ras mięsnych utrudnia, a w przypadku niektórych ras uniemożliwia wręcz prowadzenie doskonalenia genetycznego zwierząt. Stąd, pomimo prowadzenia ksiąg hodowlanych dla aż 14 ras bydła mięsnego, oceną wartości hodowlanej buhajów ras mięsnych objęto jedynie rasy: Limousine, Hereford, Charolaise, Angus Czerwony, Angus Czarny, Simental oraz Salers. W ocenie wartości hodowlanej buhajów zastosowano metodę BLUP – Animal Model.

Ze względu na niewielką liczebność potomstwa od każdego ocenianego buhaja, wartość hodowlana każdego osobnika szacowana jest jedynie na podstawie jego fenotypu. Wyjątkiem jest ocena łatwości porodów, która określana jest na podstawie odsetka trudnych porodów krów inseminowanych nasieniem tego buhaja. W porównaniu do wartości użytkowej, wartość hodowlana buhaja daje informację o jego wartości genetycznej

z uwzględnieniem wpływu środowiska oraz pochodzenia. Hodowcy korzystający z krajowych zasobów genetycznych, szczegółowe wyniki oceny interesujących ich buhajów mogą sprawdzić na stronie internetowej Instytutu Zootechniki: (www.buhajemiesne.izoo.krakow.pl/uzytkowa_wstepna.php?strona=1).

Po wpisaniu w odpowiednie pole numeru kolczyka buhaja lub określenia rasy poszukiwanego buhaja pojawia się wartość hodowlana buhaja lub ranking buhajów określonej rasy. Każdy buhaj posiada informację, która podlega ocenie hodowlanej oraz wchodzi do tzw. Zmodyfikowanego Wskaźnika Oceny Zbiorczej. Ocena ▶

Przykład 1.

C-VILMA PL00500783197-8
RASA PIEMONTESE

urodzony: 01. 12. 2000 r.
hodowca: „SKORB-POL” Sp. z o.o. - Dziewoklucz

C-Vilma [o. SIRIO LUX 70197-8-9
m. VILMA PL00500783148-0

Parametry w 420 dniu życia:
waga: 495 kg
wysokość w kłębie: 132 cm
wysokość w krzyżu: 134 cm
obwód klatki piersiowej: 190 cm

Przykład 2.

GRUBY
PL005007482217

Urodzony: 10.03.2002
Hodowca: GS-H WIBO Witold Kulesza
Stelmachowo



Przyrosty dobowe do 210 dnia	Masa ciała w 420 dniu	Przyrosty dobowe do 420 dnia
1219 g	530 kg	1157 g

Kaliber (ramy ciała)	Masywność i umięśnienie
127 cm 190 cm	1,58/bdb

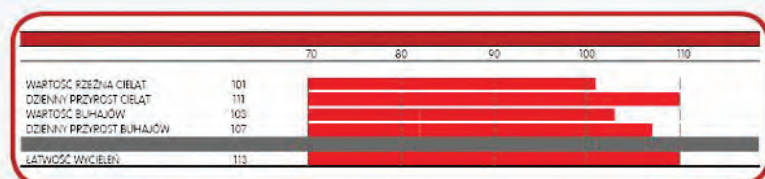
Liczba ocenianych krów	szl.	110
Przebieg porodu; porody normalne	(%)	90,91
Żywotność; cielęta żywotne	(%)	100

O. Cedr POL/LMS/00964	OO.	Largo POL-LMS-Y 00142
	MO.	Juste POL-LMS-X-00142
M. Jala POL/LMS/01370	OM.	Etudiant 8789055033
	MM.	Futur 8790050044

Dopuszczony do: 31.12.2012

Przykład 3.

NUMER REJ: CH 120046924565
DATA URODZENIA: 3 PAŹDZIERNIKA 2004

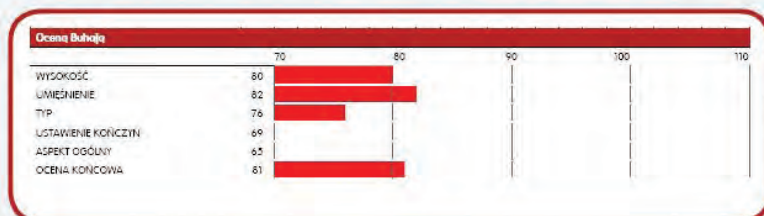


(O): FLEUR D'OR
 (M): BLONDE
 (OM): UNIC
 (MM): OMBRE



Przykład 4.

NUMER REJ: BE 091802290
DATA URODZENIA: 25 LISTOPADA 2003



(O): FREDDY 2221 PAPILLONS
 (M): FINETTE ET 6979 DE L'ORNIA
 (OM): GALOPEUR DES HAYONS
 (MM): ELEGANTE DE BOIS BORSU



WAGA W WIEKU 50 MIESIĘCY 507 KG WZROST W WIEKU 50 MIESIĘCY 120 CM
 Buhaie rasy BBB wyselekcjonowane do krzyżowania z rasą HF, szczególnie polecane przez grupę Blue Belgian Group

* Im bardziej poniżej 100 tym wycielenia łatwiejsze

wartości hodowlanej pozwala uszeregować ocenione buhaje w rankingu i stanowi podstawę do prowadzenia selekcji. Zmodyfikowany Wskaźnik Oceny Zbiorczej ZWOZ, który przyjmuje następującą formę:

$$ZWOZ = 0,6 \times WM + 0,4 \times WR$$

gdzie:

WM – Wskaźnik Mięsnoci buhaja liczony wg wzoru:

$$WM = -32,821 + 0,176 \times WKL + 0,170 \times M420 + 3,056 \times USG$$

WR – wskaźnik rozwoju buhaja liczony wg wzoru:

$$WR = 100 + (24,99 \times M210 + 0,51 \times M420 - 1,73 \times WKL + 4,89 \times OKLP) / 1000$$

WKL – pomiar wysokości w kłębie (cm)

OKLP – pomiar obwodu klatki piersiowej

M210 – masa ciała standaryzowana na wiek 210 dni (kg)

M420 – masa ciała standaryzowana na wiek 420 dni (kg)

USG – ultrasonograficzny pomiar grubości mięśnia mld1 (cm)

Jak wspomniano, najlepszym źródłem wiedzy o buhajach wycenionych w kraju jest strona internetowa IZ. Informacje na temat buhajów krajowych można znaleźć również w katalogach opracowanych przez Mazowieckie Centrum Hodowli i Rozrodu, Wielkopolskie Centrum Hodowli i Rozrodu, Małopolskie Centrum Biotechniki oraz Stację Hodowli i Unasieniania Zwierząt w Bydgoszczy. Często jednak informacje znajdujące się

w tych katalogach są szczątkowe i nie zawierają wszystkich danych niezbędnych do podjęcia decyzji dotyczącej wyboru buhaja (przykłady 1 i 2). Często duże trudności występują jednak również w trakcie interpretacji wyników buhajów zagranicznych (przykład 3 i 4).

We wszystkich powyższych przykładach zamieszczono rodowód osobników. Największemu zróżnicowaniu w obrębie tych przykładów ulega zakres i sposób przedstawienia informacji dotyczącej wartości hodowlanej. W pierwszym i drugim przykładzie zamieszczono jedynie informacje dotyczące wartości cech uzyskiwanych przez przedstawiane buhaje. O wartości hodowlanej buhaja głównie decyduje wartość potomstwa, jakie od niego uzyskujemy. Dobrym wskaźnikiem przewagi genetycznej buhaja jest oszacowana przewaga jego potomstwa nad rówieśnikami w zakresie pożądaných cech. Natomiast o jakości takiego oszacowania decyduje dokładność (powtarzalność) oceny. Dokładność oceny informuje o zdolności do przekazywania pozytywnych cech na potomstwo. Im bardziej zbliżona do 1 lub 100% (w zależności od sposobu przedstawienia), tym jakość oszacowania lepsza. Powtarzalność oceny jest tym lepsza, im na większej liczbie potomstwa szacowana była wartość hodowlana rozpiłdnika.

Wracając do przedstawionych przykładów, w dwóch pierwszych całkowicie brak jest oceny wartości buhaja na potomstwie. W przykładzie 3 i 4 przedstawiona jest



Wyróżnione na wystawie zwierzęta stanowią przykład, na jakie korzystne cechy w budowie zwierzęcia zwracać uwagę w pracy hodowlanej



Najlepszym przykładem osiągniętych celów hodowlanych są czempiony

ocena buhaja jednak bez podania dokładności oszacowania lub podania liczby potomstwa, na podstawie którego przeprowadzono tę ocenę. W trakcie selekcji buhaja do stada należy dokonać kompleksowej oceny jego wartości uwzględniając wiele cech. W przykładzie 3 i 4 zamieszczono niektóre z nich, lecz nie przedstawiono wszystkich, które powinny być uwzględnione w doskonaleniu stada. Doskonalenie zwierząt tylko w odniesieniu do jednej cechy może skutkować pogorszeniem cechy z nią ujemnie skorelowanej.

Dobrym przykładem jest doskonalenie stada wyłącznie pod kątem zwiększenia ich masy w wieku 365 dni, co może powodować wzrost wagi urodzeniowej cieląt, a w rezultacie zwiększenie ciężkich porodów w stadzie. Takie sytuacje spowodowane są wystąpieniem dodatniej zależności między dwoma cechami.

OCENA WARTOŚCI HODOWLANEJ

Które cechy i dlaczego są najistotniejsze w trakcie podejmowania decyzji dotyczącej oceny wartości hodowlanej?

Bardzo ważnym zagadnieniem jest ocena łatwości porodu, która warunkowana jest głównie masą płodu, jego płcią oraz budową zadu krowy. Buhaje, po których cielęta rodzą się łatwo, cieszą się również dużym zainteresowaniem hodowców byłą mlecznego, którzy wykorzystują je do krzyżowania towarowego. Często w informacjach o buhajach uwzględnia się standaryzowaną na wiek krowy oraz płć cielęcia wagę urodzeniową cieląt płodzonych od ocenianego rozplodnika. Do oceny łatwości porodu wykorzystywane są również specjalnie opracowane skale łatwości lub trudności w trakcie porodów. Ciężkie porody powodują większe upadki cieląt, problemy z rozrodem u krów, ale w rezultacie prowadzą do zwiększenia kosztów utrzymania zwierząt.

Następną cechą jest waga odsadzeniowa cieląt, najczęściej jest standaryzowana na 210 dzień życia. Po uwzględnieniu wieku krów, cecha ta może być dobrym wskaźnikiem mleczności mamek. Krowy charakteryzujące się lepszą mlecznością odchowują cięższe i zdrowsze potomstwo, za które uzyskuje się lepszą cenę.

Ważną ekonomicznie cechą jest masa dorosłej krowy. Optymalna waga krowy jest wypadkową dostosowania zwierząt do panujących warunków środowiskowych, co pozwala na efektywniejsze żywienie krów oraz masy tuszy ich potomstwa. Zbyt duży kaliber krowy niepotrzebnie zwiększa nakłady na paszę bytową. Ponadto masywne krowy częściej mają również problemy ze schorzeniami nóg i racic. Jeżeli jednak zamierzeniem hodowców jest produkcja cieląt na ciężki opas, dobrym materiałem wyjściowym do takiej produkcji są odsadki pozyskiwane od krów o dużym kalibrze. Stąd w katalogach buhajów ras mięsnych często pojawiają się informacje dotyczące nie tylko masy ciał dorosłych córek rozplodnika, ale również informacje dotyczące niektórych ich wymiarów zoometrycznych (wysokości w kłębie lub w krzyżu, obwód klatki piersiowej, itd.).

Ważną grupę cech definiujących wartość hodowlaną buhaja są cechy związane z oceną poubojową jego potomstwa lub/i oceną wyników badań ultrasonograficz-

nych. Wydajność rzeźna, wyniki klasyfikacji EUROP, powierzchnia przekroju mięśnia najdłuższego grzbieta czy cechy sensoryczne są bardzo ważnym elementem oceny wartości hodowlanej buhaja mięsnego. Często ocenę wartości hodowlanej cech rzeźnych wykonanych poubojowo na potomstwie buhaja uzupełnia się o informację dotyczącą oceny fenotypu tych samych cech, ale określonych za pomocą ultrasonografu, przeżyciowo na buhaju.

W przykładzie 3 i 4 przewaga potomstwa buhajów wyrażona jest w odchyleniach standardowych, które mówią, o ile większa bądź mniejsza jest przewaga potomstwa buhaja nad rówieśnikami pochodzącymi z populacji bazowej. Wybitne osobniki, w przypadku niektórych cech, mają przewagę równą trzem odchyleniom standardowym od wartości przeciętnie uzyskiwanych przez inne osobniki w ocenianej populacji. Jednak, co już opisano wcześniej, w przypadku buhajów zagranicznych inny jest punkt odniesienia przewagi potomstwa buhaja ocenionego w kraju, a inny ocenianego za granicą.

W każdym kraju populacja, na podstawie której szacowana jest wartość hodowlana buhaja, charakteryzuje się innymi wartościami cech, często są one zupełnie inaczej zdefiniowane. Ponadto istnieje interakcja genotyp-środowisko, która jak również opisano wcześniej, utrudnia odniesienie wartości hodowlanej buhaja ocenionego za granicą do warunków krajowych. Przykładem może tu być buhaj, który uzyskał bardzo wysoką ocenę we Francji, natomiast jego potomstwo w naszych warunkach produkcyjnych może uzyskiwać przeciętne wyniki.

KORZYSTANIE Z ZAGRANICZNYCH HODOWLI

W jaki zatem sposób można skorzystać z zasobów genetycznych innych krajów, które często mają większe tradycje w hodowli bydła ras mięsnych? Hodowcy bydła mlecznego mają ułatwione zadanie, ponieważ istnieje organizacja Interbull, która zajmuje się przekładaniem wartości hodowlanej buhajów na język hodowlany krajów, gdzie rozplodnik jest wykorzystany. Dzięki temu hodowcy zainteresowani wykorzystaniem zagranicznego buhaja do inseminacji w stadzie mają możliwość poznania oceny wartości buhaja w naszych warunkach. W przypadku bydła mięsnego również powstała jednostka o nazwie Interbeef, zajmująca się problematyką międzynarodowej wyceny buhajów mięsnych. Jednak powołana do życia w 2001 roku organizacja, jak do tej pory ma ograniczony zakres działania i funkcjonuje jedynie w kilku wybranych krajach.

W jaki sposób uzyskać informacje o rozplodniku, którego chcemy wykorzystać w stadzie? Najlepszym sposobem jest zebranie informacji uzyskiwanych w stadzie, z którego pochodzi, dotyczących jego wyników produkcyjnych. Hodowcy uznanych stad prowadzą zapisy odnośnie wyników uzyskiwanych przez ich zwierzęta, które mogą być punktem wyjścia do podjęcia decyzji. Ponadto, hodowcy posiadając stada objęte oceną użytkowości, posiadają dokumentację dotyczącą poszczególnych osobników w stadzie, z której również można skorzystać.

W drugiej części artykułu zostanie omówiona ocena eksterieru i stanu zdrowia buhaja. ■

HODOWLA I SELEKCJA BYDŁA RASY CHAROLAISE WE FRANCJI

Rasa Charolaise jest jedną z najstarszych ras bydła mięsnego, dla której utworzono księgę hodowlaną. Powstanie rasy datuje się na 1864 rok, w tym też roku powstała krajowa organizacja Herd Book Charolaise prowadząca księgi hodowlane dla tej rasy (HBC)¹. Obecnie Charolaise jest jedną z najbardziej popularnych ras bydła hodowanych na świecie. Rasa ta istotnie przyczyniła się do poprawy potencjału genetycznego wielu lokalnych ras bydła mięsnego.

Bogna Hupa
Hodowczyni
Polski Związek Hodowców
i Producentów Bydła Mięsnego

Na całym świecie HBC prowadzi badania na krzyżówkach rasy Charolaise z wszystkimi innymi rasami. Jest to rasa bardzo często wykorzystywana do poprawy wielu cech mięsnych. Poprzez poprawę cech opasowych i rzeźnych znacznie zwiększa wskaźniki opłacalności produkcji żywca wołowego.

Wszystkie kraje, które mają znaczne pogłowie tej rasy są zrzeszone w organizacji pt. Charolaise International. Rasa ta została utworzona we Francji w okolicach Nevers. Typ mięsny prezentowany przez rasę Charolaise wyraża francuską myśl hodowlaną. Jest jedyny i oryginalny. Ocenę i księgi hodowlane dla tej rasy od lat prowadzi Herd Book Charolaise. Na stronie internetowej Charolaise International można obejrzeć fotorelacje z organizowanych na całym świecie konkursów i wystaw

bydła tej rasy, porównać jak krowy w obrębie tej samej rasy mogą się różnić pokrojem i kalibrem.

Herd Book Charolaise prowadząc selekcję bydła rasy charolaise koncentruje się przede wszystkim na poprawie następujących cech:

- łatwości wycieleń
- opiekuńczości i mleczności krów mamek
- potencjałe wzrostu odsadków, osiąganym w optymalnych warunkach żywienia (bez nadmiernej suplementacji składników paszy)
- płodności
- potencjału w zakresie poprawy oceny wartości użytkowej
- usposobienia zwierząt

W HBC w księdze A zarejestrowanych jest 130 tys. krów. Rocznie dokonuje się rejestracji 55 tys. nowo narodzonych ▶

Fot. 1. Byki w stacji Optigen



cieląt. Organizowanych jest 27 wystaw, w których bierze udział 4 tys. różnych zwierząt. HBC prowadzi ocenę genomową, przechowuje wyniki i analizy testów DNA. W siedmiu stacjach przeprowadza selekcję i testowanie około 600 buhajów rocznie, z przeznaczeniem do dalszej hodowli.

OCENA PUNKTOWA BUHAJKÓW NA STACJI

Po ostatnim ważeniu na Stacji zwierzęta są punktowane przez jednego inspektora Herd Book i jednego technika z Instytutu Hodowli. Na podstawie tej oceny dokonuje się wyliczenia wartości indeksu rozwoju mięśni i rozwoju szkieletu.

DM – rozwój umięśnienia:

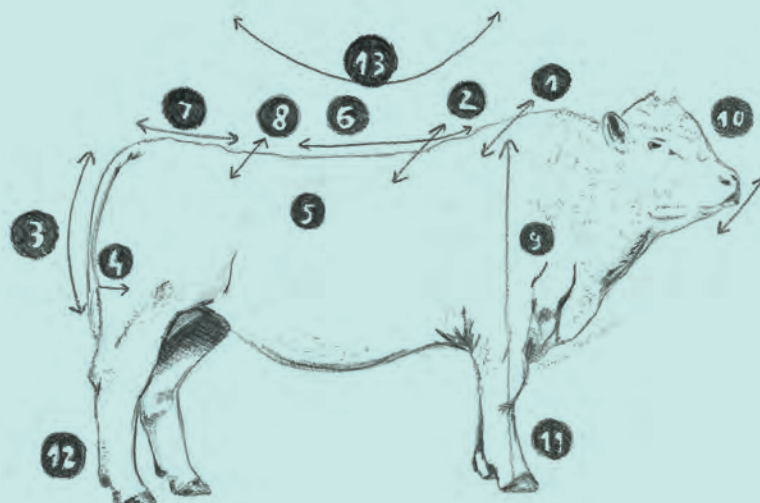
1. szerokość między łopatkami
2. szerokość grzbietu
3. wysklepienie mięśnia uda
4. szerokość zadu
5. grubość mięśnia grzbietu

DS – rozwój szkieletu:

6. długość grzbietu
7. długość miednicy
8. szerokość w biodrach
9. kaliber/wzrost

Zdolności funkcjonalne:

10. szerokość słuzawicy
11. postawa nóg przednich
12. postawa nóg tylnych
13. linia grzbietu



Rys. 1. Selekcja pokroju (Rys. Oliwia Prokopczyk)

SELEKCJA BUHAJÓW

Buhaj, kwalifikujący się w ocenie HBC do rozrodu uzyskuje wpis RJ na karcie rodowodowej (rys. 2). Oznacza to przyznanie mu statusu tzw. młodego rozplodnika. Wstępna selekcja buhajka jest prowadzona w oparciu o jego war-

nych warunkach żywieniowych i środowiskowych, co tydzień dokonywane są pomiary. Zastosowana dawka pokarmowa zabezpiecza potrzeby pokarmowe umożliwiające osiągnięcie przez zwierzęta przyrostów dobowych na poziomie 1300 g. Celem przeprowadzanej ▶

Fot. 2. Byk Opera w stacji Optigen



NITRO

FR 2318101332

RJ

Type de vente : Enchères

Mise à Prix : 2 500 €

N° vente

29

Né le 16/12/2017

ELEVAGE GANDEBOEUF FLOQUE

Case : 7

Généalogie

IMBATTABLE

FR 2313106134

ELEVAGE GANDEBOEUF FLOQUE**RVS**

15/10/2013

CH.PF.18

IFNAIS	CR	DM	DS	ISEVR (cd)	AVel	ALait	IVMAT (cd)
96	108	99	118	107 0.95	111	104	108 0.95

**COMETE**

FR 2308104801

FLOQUET JEAN REMY**RR4 S**

11/11/2007

CH.PF.18

IFNAIS	CR	DM	DS	ISEVR (cd)	AVel	ALait	IVMAT (cd)	ISU
103	97	98	102	98 0.65	106	103	100 0.63	118

BOMBIX

FR 8921037052

EARL BRETAGNE**RRE****BASCULE**

FR 3615077045

LAURENT DANIEL**RR4 S****RUSS**

FR 6334971421

EARL DE VALENCHERES**RQM****VEILLEUSE**

FR 2305102401

GANDEBOEUF RENE**RR2 E**

IFNAIS	ISEVR	AVel	ALait	IVMAT	IFNAIS	ISEVR	AVel	ALait	IVMAT	ISU	IFNAIS	ISEVR	AVel	ALait	IVMAT	IFNAIS	ISEVR	AVel	ALait	IVMAT	ISU
99	113	121	102	114	98	100	104	108	105	111	110	110	96	107	113	99	92	107	99	93	103

SAVIGNEUX RQM	PYARADE RR4 S	UTOPIQUE RRE	OBI RR2 E	LAKANAL RQM	LITALIE RR4 S	NATUR RRE	SANTAFE Ins A+
GAEC DE SAINT ROC	EARL BRETAGNE	GAEC TESSIER	LAURENT DANIEL	GAEC MICHOUX	EARL DE VALENCHER	METAIS MICHEL	GANDEBOEUF RENE

Index de valeur génétique en station d'évaluation

Indic. Facilité de Naissance	Potentiel de Croissance	Développement Musculaire	Développement Squelettique	Aptitudes Fonctionnelles	Ouverture Pelvienne
=	104 0,39	96 0,47	111 0,45	91 0,33	103 0,33

Index Morphologie et Croissance station

IMOCR**103**

0,42

Performances en station d'évaluation

Performances réalisées en station**Poids en fin de contrôle : 588 kg****GMQ en contrôle : 1274 g/j**

Poids Age Type 430 j : 648 kg

MORPHOLOGIE (+/- en écart type par rapport au groupe)

Pointage réalisé le 07/01/2019

DEVELOPPEMENT MUSCULAIRE

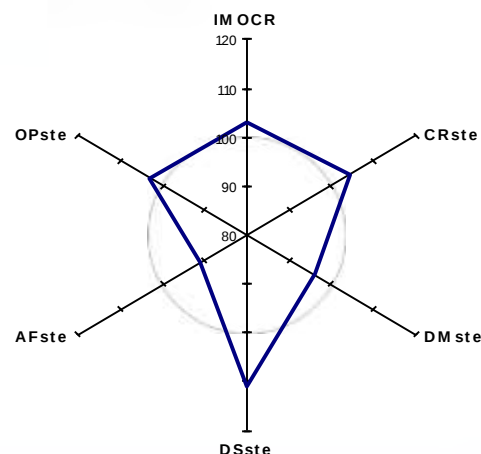
Dessus d'épaule -
 Largeur du dos -
 Arrondi de culotte ++
 Largeur de culotte =
 Epaisseur du dessus =

DEVELOPPEMENT SQUELETTIQUE

Grosseurs des canons +
 Longueur du dessus +
 Longueur du bassin +
 Largeur aux hanches =
 Développement =

APTITUDES FONCTIONNELLES

Aplombs avant -- Aplombs arrière --



Station: OPTIGEN (38) - Janvier 2018

Performances en ferme

Contrôle de performances en ferme

Poids nais. 44 kg jumeau PAT 210j: 364 kg Rang vêlage mère : 8
 Conditions nais. 1 GMQ Nais-Ent. 1587 g/j IVV mère: 369 j

Indexation IBOVAL génomique

Compatible avec les parents

IFNAIS	CRsev	DMsev	DSsev	FOSsev	ISEVR	AVel	ALait	IVMAT	CRCjbf	CONFjbf	IABjbf
98 0,54	106 0,46	98 0,57	114 0,49	100 0,49	105 0,49	116 0,36	105 0,31	108 0,48	112 0,39	94 0,48	108 0,4

Sans Corne : Non porteur - Cornu

Gène Culard : Non porteur

Source : Charolais univers -XPERF

Ataxie : Non porteur

DEA: Non recherché

BLIND : Non porteur

Actualisé le: 15/10/2018

Tabela 1. Kwalifikacja reproduktorów

Niveau	Dénomination	Mâles	Femelles
0	Inscrit	Conforme au standard	Conforme au standard
1 - RJ	Reproducteur (trice) Jeune (*)	ISEVR ≥ 103 Ou ISEVR ≥ 95 Et au moins un des 3 indices CRsev, DMsev, ou DSsev ≥ 110	ISEVR ≥ 99 Ou ISEVR ≥ 89 Et au moins un des 3 indices CRsev, DMsev, ou DSsev ≥ 105
2.1 - RJC	Reproducteur Jeune Conseillé (*)	ISEVR ≥ 108	
2.2 - RJR	Reproducteur Jeune Recommandé	Indice station ≥ 100 Ou Indice CI ≥ 99	

Tabela 2. Klasa byków

Niveau	Dénomination de la Qualification	Règles d'Accès	
3.1 - RVS	Reproducteur Confirmé Veaux Sevrés	Indexation	ISEVR ≥ 104 Aucun indice < 85
		Morphologie*	Conformité Standard au moins = Conformité Elevage au moins = Aplombs ≥ 5
3.2 - RBB	Reproducteur Confirmé Aptitudes Bouchères	Indexation	Ind. AB ≥ 101 Aucun indice < 85
		Morphologie*	Conformité Standard au moins = Aplombs ≥ 5
3.3 - RQM	Reproducteur Confirmé Qualités Maternelles	Indexation	Ind. QM ≥ 101 Aucun indice < 85
		Morphologie*	Conformité Elevage au moins = Conformité Standard au moins = Aplombs ≥ 5
4 - RRE	Reproducteur Recommandé Elite	Indexation	ISEVR, AB ≥ 101 et QM ≥ 107 Aucun indice < 85
		Morphologie*	Conformité Standard au moins + Conformité Elevage au moins = Aplombs ≥ 5

(*) ou si absence de pointage adulte, obtention d'un premier prix dans un concours reconnu par le Herd Book Charolais ou utilisation du pointage en fin de contrôle en station de contrôle individuel ou station d'évaluation

Tabela 3. Klasa krów

Niveau	Dénomination de la Qualification	Règles d'Accès	
3.1- RR2E	Reproductrice Reconnue 2 ^{ème} degré Elevage	Indexation	IVMAT $\geq$ 102 et au moins 2 veaux nés Ou IVMAT $\geq$ 104 si un seul veau né
		Morphologie	Conformation Elevage = ou mieux Conformité au Standard = ou mieux Aplomb avant $\geq$ 5 Aplomb arrière $\geq$ 5
3.2- RR3E	Reproductrice Reconnue 3 ^{ème} degré Elevage	Indexation	au moins 2 veaux nés et IVMAT $\geq$ 104 Ou IVMAT $\geq$ 100 et ALait $\geq$ 104
		Morphologie	Conformation Elevage - ou mieux Conformité au Standard - ou mieux Aplomb avant $\geq$ 5 Aplomb arrière $\geq$ 5
3.3 - RR4S	Reproductrice Recommandée de Souche	Indexation	IVMAT $\geq$ 108 et au moins 3 veaux nés ALait $\geq$ 98
		Morphologie	Conformation Elevage = ou mieux Conformité au Standard = ou mieux Aplomb avant $\geq$ 5 Aplomb arrière $\geq$ 5

Tabela 4. Opis oznaczeń indexu IBOVALE genomique

Lp.	Symbol	Opis symbolu IBOVALE
1	IFNAIS	Indeks łatwości wycielenia
2	CR	Indeks przyrostów do odsadzenia
3	DM	Indeks rozwoju umięśnienia
4	DS	Indeks rozwoju szkieletu
5	ISEVR	Indeks wyliczany przy odsadzeniu, na który składają się 4 indeksy (zaznaczone w tabeli kolorem jasnozielonym, powyżej)
6	AVel	Szerokość miednicy, ocena łatwości wycielenia matki
7	ALait	Mleczność
8	IVMAT	Indeks wskazujący na wartość cech matecznych przy odsadzeniu. W jego skład wchodzi indeksy: AVel + ALait + ISEVR.
9	ISU	Okres międzywycieleniowy. Bilans 3-letni + długość okresu międzywycieleniowego + morfologia
10	FOSsev	Grubość kości
11	CRC	Tempo wzrostu do 14. miesiąca
12	CONF	Klasyfikacja rzeźna jakości mięsa
13	IAB	Łatwość zacielenia

oceny przyszłych reproduktorów jest określenie ich predyspozycji do osiągania wysokich przyrostów masy ciała w jak najkrótszym okresie tuczu intensywnego. Po zakończeniu okresu testowania przez okres ok. jednego miesiąca zwierzęta są przygotowywane do sprzedaży. W ostatnim dniu przeprowadzana jest aukcja ocenionych buhajków. Przed aukcją przygotowywany jest katalog zwierząt, w którym zamieszczane są wszystkie informacje dotyczące testowanych buhajków takie jak indeksy rodziców, wyniki oceny genomowej oraz wyniki uzyskane podczas oceny na stacji.

OPIS PRZYKŁADU KOŃCOWEJ OCENY BUHAJÓW NA STACJI:

1. Nazwa buhaja, data urodzenia, kwalifikacja RJ lub RJR, RJC, nazwa hodowcy.
2. Pochodzenie buhaja wraz z indeksem ojca, matki oraz dziadków, zamieszczona też jest informacja o hodowcy wszystkich przodków.

Indeks oceny na stacji obejmuje: 1) łatwość wycieleń – ocena jest oznaczona dwoma minusami (negatywnie) lub maksymalnie dobrze +++ (pozytywnie), 2) potencjał wzrostu, 3) rozwój umięśnienia, 4) rozwój szkieletu, 5) funkcjonalność, 6) światło miednicy i na końcu synteza

z wszystkich tych parametrów. Dodam, że światło miednicy jest bezwzględnie wymagane przy selekcji buhajków – przyszłych rozplodników i jest ono określane w gospodarstwie hodowcy przez lekarza weterynarii, za pomocą aparatu USG. HBC stosuje ściśle normy tych pomiarów, warunkujące dopuszczenie buhajka do rozrodu.

Ocena końcowa uwzględnia pomiary wagowe i zootechniczne, na podstawie których obliczany jest indeks. Istotne jest to, że przy zapewnieniu identycznych warunków żywieniowych, łatwo można porównać testowane buhajki pod względem uzyskiwanych przyrostów i wykorzystania paszy.

Buhaje, które zakończyły ocenę na stacji mogą uzyskać następujące rodzaje kwalifikacji wstępnej, tj.:

RJ – Młody Reprodaktor

RJC – Młody Reprodaktor Certyfikowany

RJR – Młody Reprodaktor Rekomendowany

W dalszym etapie buhaje te, już jako reproduktory kryjące w stadach, poddawane są dalszej ocenie na podstawie potomstwa. Jeżeli będą miały 25 sztuk potomstwa, które zostanie zważone i wypunktowane, uzyskają nowe indeksy, tzw. indeksy IBOVAL. Jeżeli kontrola na stacji została przeprowadzona prawidłowo, wartości indeksów IBOVAL powinny korelować z indeksami uzyskanymi na stacji.

Fot. 3. Krowa COMETE



Poniżej możliwe do uzyskania warianty klasyfikacji:

RVS – byk kwalifikowany w gospodarstwie

RBB – kwalifikacja buhaja na potomstwie, które uzyskało bardzo dobre wyniki oceny wartości rzeźnej

RQM – kwalifikacja buhaja, który pozostawił po sobie wybitny materiał hodowlany, w szczególności z bardzo dobrą pulą krów o wysokiej wydajności mlecznej

RRE – reproduktor zalecany ELITA – najwyższa możliwa klasyfikacja buhaja, buhaj uzyskuje taką klasyfikację gdy jest oceniony następująco; RBB+ RQM=RRE

Dzięki takiej klasyfikacji można ocenić, jakie potomstwo pozostawiał po sobie dany osobnik i czy warto użyć jego lub jego potomków w dalszej hodowli.

KWALIFIKACJA KRÓW

Krowy są kwalifikowane na podstawie uzyskiwanych indeksów: (RR2E, RR3E i RR4S). Krowy, które nie mają dopisanych oznaczeń nie spełniają określonego minimum. Zwierzęta są też oceniane i mierzone na wystawach regionalnych. Wpływa to na ich końcową ocenę oraz wartość hodowlaną i oczywiście daje satysfakcję hodowcy. Wszystkie dane są przechowywane i przetwarzane przez HBC, a kupując buhajka lub jałówkę z HBC nabywca otrzymuje pełną informację o przod-

kach, m.in. ile razy startowali w konkursach oraz jakie uzyskiwali wyniki.

KONKLUZJA KOŃCOWA

Na fot. 3 znajduje się zastużona krowa COMETE, matka byka Nitro, którego karta rodowodowa jest przykładem w tym artykule. Krowa ta dała sprawdzone potomstwo i osiągnęła RR4S; jest także matką buhaja Jogins (po Castor od Comette), aktualnej gwiazdy wśród byków z inseminacji na rynku francuskim. Zdjęcie to zostało wykonane w styczniu 2019 r. u hodowcy Jean Reme Floquet. Fot. 4 przedstawia z kolei krowę BASCULE po Utopique. Krowa ta też osiągnęła klasyfikację RR4S w wyniku kojarzenia z buhajem Bombikx RRE i dała hodowcy bardzo dobrego, powszechnie używanego w inseminacji buhaja IMPORTABLE. Aktualnie hodowca pozyskuje od tych krów zarodki, które sprzedaje innym hodowcom. Popyt na zarodki gwarantuje udokumentowaną wartość hodowlaną posiadanych krów.

Mam nadzieję, że w łatwy i przejrzysty sposób przedstawiłam całość oceny i tryb selekcji buhajów i krów rasy Charolaise we Francji. Moim zdaniem należałoby rozważyć zaadoptowanie niektórych aspektów oceny francuskiej na potrzeby selekcji bydła w warunkach polskich. ■

Fot. 4. Krowa BASCULE



JAK ZORGANIZOWAĆ OPŁACALNĄ PRODUKCJĘ WOŁOWINY W POLSCE?

Prof. emerytowany Jan Szarek
Zakład Hodowli Bydła
Uniwersytet Rolniczy w Krakowie

Wołowina stanowi szczególny produkt polskiego rolnictwa z uwagi na rolę, jaką odgrywała i obecnie powinna odgrywać na rynku krajowym, a zwłaszcza międzynarodowym. W latach 80. produkowaliśmy ponad 1 600 000 ton wołowiny, ale wtedy populacja bydła w Polsce liczyła ponad 13 mln, w tym krów około 6,5 mln.

Taki stosunkowo wysoki stan pogłowia bydła umożliwiał eksport młodego bydła rzeźnego (głównie buhajków) na poziomie około 1 200 000 sztuk rocznie, przeważnie do Włoch i Grecji. Skutkiem transformacji ustrojowej w Polsce był regres w produkcji wołowiny o około 50-60%. Jednak w ostatnich latach przyrost produkcji wołowiny specjaliści szacują na około 3% w stosunku rocznym. Prognozy prof. H. Jasiorowskiego, seniora hodowców, wykazały, że hodowla bydła mięsnego i produkcja wo-

łowiny ma szansę na rozwój w przyszłości, a co ważniejsze, na zbyt nie tylko na rynku krajowym, ale także europejskim pod warunkiem niedopuszczenia do tego rynku przez UE krajów Ameryki Południowej (zwłaszcza Brazylii, produkującej wołowinę trzykrotnie taniej jak w Europie). Będzie to realne, jeśli m.in. systematycznie będzie w Polsce poprawiana jakość wołowiny i opłacalność jej produkcji, która zależy głównie od kosztów produkcji, jakości wołowiny i ceny jej zbytu. O ile na ten ostatni czynnik producent praktycznie



ma bardzo ograniczony wpływ, to na dwa pierwsze z w/w czynników ma i to, moim zdaniem, nawet decydujący, co spróbuję poniżej udowodnić.

METODY PRODUKCJI WOŁOWINY

W Polsce musi upłynąć jeszcze wiele lat, zanim podstawę do produkcji wołowiny stanowić będą czyste rasy mięsne, bo posiadamy tylko około 25 000 krów i jałowic ras mięsnych, co wystarcza do zapewnienia remontu buhajów mięsnych w zakładach unasieniania i na

punktach kopulacyjnych. Zresztą Francja, która posiada połowę krów mięsnych w strukturze rasowej, też produkuje wołowinę w oparciu o krzyżowanie towarowe ras mlecznych z mięsnymi. Produkować wołowinę na bazie ras mięsnych mogą tylko Amerykanie, posiadający około 10 mln krów mlecznych i ponad 30 kilka mln krów ras mięsnych. Farmer amerykański najczęściej utrzymuje dwie rasy mięsne, a dodatkowy komponent rasowy stanowią kupowane buhaje trzeciej rasy mięsnej, tak zwanej ojcowskiej, co umożliwia oparcie produkcji wołowiny ►

na mieszańcach trój-rasowych, gwarantujących uzyskanie maksymalnej heterozji (około 25%).

Metody produkcji wołowiny można podzielić wg kryterium intensywności opasu na trzy grupy: intensywne, średnio intensywne oraz ekstensywne. Z intensywną produkcją wołowiny mamy do czynienia, kiedy żywimy opasy dużymi dawkami paszy treściwej do wieku 10-12 m-cy. W obecnych warunkach gospodarczych Polski (relacja cen zboża do wołowiny i mleka) cena zboża jest zbyt wysoka, aby duży udział w dawce pokarmowej zboża nie skutkował niską efektywnością ekonomiczną takiego opasu młodego bydła rzeźnego. Metoda intensywnego opasu bydła może być stosowana w rejonach, gdzie nie występują trwałe użytki zielone i mamy do czynienia z gruntami ornymi uprawianymi na kompleksach gleb pszenno-buraczanych. Przyrosty średnie dobowe w tym opasie powinny dochodzić do 2 kg w okresie pierwszego roku życia.

Opas pół-intensywny pozwala uzyskać opasy dojrzałe do uboju w wieku 18-22 m-cy. Zaleca się go do stosowania w rejonach gleb kompleksów żytnio-ziemniaczanych sprzyjających uprawom polowym. Użytki zielone powinny zapewnić pokrycie części zapotrzebowania pokarmowego opasów, których średnie przyrosty dobowe winny się wahać około 1 kg. Ponieważ 80% gleb Polski to piaszki, stąd ta metoda najczęściej jest spotykana na terenie naszego kraju.

Opas ekstensywny w Polsce zaleca się stosować jedynie w rejonach występowania dużych areałów trwałych użytków zielonych, jak np.: Bieszczady, Podhale, Dolny Śląsk, Pomorze Zachodnie, Warmia i Mazury, czy na Krowim Bagnie na Lubelszczyźnie lub też na odłogach i ugorach, którym chcemy przywrócić funkcję rolniczą. W tym systemie opasy są utrzymywane przez dwa sezony na pastwisku, a jeden sezon zimują w oborze. Końcową masę ciała uzyskują w wieku 2-2,5 lat przy średnich przyrostach dobowych około 0,5 kg. Ta metoda opasu jest powszechnie stosowana na Wyspach Brytyjskich, a zwłaszcza w Irlandii pod nazwą Suckler Calf Production. Ten system opasu był testowany w wielu rejonach Polski. Autor artykułu prowadził 15-letnie doświadczenia w PSK w Stubnie k. Przemysła. Opas ekstensywny można krótko scharakteryzować jako:

1. maksymalne wykorzystanie pastwiska w żywieniu krów – mamek wraz ze swoimi cielętami albo opasami; zaleca się chów opasów na pastwisku od marca do grudnia;
2. oczywiście, krów się nie doi, albo wydają częściowo, bo ich mleko ssą cielęta przebywające razem z matkami na pastwisku;
3. opasy po pierwszym sezonie pastwiskowym jesienią i zimą karmi się kiszonką, a po drugim sezonie pastwiskowym powinny w wieku 2-2,5 roku osiągnąć masę ciała od 500 do 600 kg i wtedy są dojrzałe do uboju.

W tym ostatnim systemie opasu mogą być stosowane różne modyfikacje, a dotyczą one głównie skracania okresu opasu do około 20 m-cy, na drodze mniej lub więcej intensywnego żywienia. Można np. skrócić okres opasu do jednego sezonu pastwiskowego, jeśli cielęta pochodzą z wycieleń jesienno-zimowych. Aktualnie z uwagi na

deficyt cieląt do opasu powinniśmy raczej opas wydłużyć i dobrać do produkcji wołowiny rasy dużego kalibru późno dojrzewające, aby uzyskać opasy o masie ciała od 700-800 kg masy ciała w momencie uboju.

Podstawowym warunkiem osiągnięcia sukcesu ekonomicznego w produkcji wołowiny jest użycie do opasu odpowiednich cieląt, a to z kolei zależy od doboru rodziców. Krowa matka winna być mieszańcem dwu-rasowym, a buhaj powinien reprezentować trzecią rasę, bo wtedy uzyskujemy potomstwo mieszańca trój-rasowego, co może umożliwić wykorzystanie maksymalne zjawiska heterozji. Do takiego krzyżowania trój-rasowego należy dobrać zwierzęta odpowiednich ras, czyli zawsze do rasy tzw. matecznej rasę ojcowską (buhajem rasy aa kryjemy krowę HO lub RW i na żeńskie potomstwo należy do krycia wtedy użyć buhaja mięsnego rasy ojcowskiej, np.: Simentalskiej lub Charolaise).

JAK UTWORZYĆ STADO MIĘSNE KRÓW - MAMEK?

Podstawą produkcji wołowiny w Polsce powinny być cielęta-mieszańce pochodzące z kojarzenia krów mlecznych (phf, ncb i nczb) lub mięsno-mlecznych (ncb, nczb, pc, simmental) z buhajami ras mięsnych. Dostępne w Polsce rasy mięsne można poklasyfikować biorąc pod uwagę różne kryteria, tj.: o znaczeniu (zasięgu) światowym i regionalnym, geograficzne (rasy kontynentalne i wyspiarskie), pochodzeniowe, eksterierowe, kraj pochodzenia, kalibru ciała. Wg tego ostatniego kryterium wyróżniamy następujące rasy:

-) duże, późno dojrzewające, tzw. ojcowskie (np.: Simmentale, Blond d'Aquitaine);
-) średnie, które zajmują miejsce pośrodku między dużymi a małymi co do kalibru (np.: Limousine i Piemontese);
-) małe, wcześniej dojrzewające tzw. mateczne. Typowymi przedstawicielami ras mięsnych matecznych są Aberdeen Angus (aa) Czarny i Czerwony, Hereford, Welsch Black i inne rasy wcześniej dojrzewające małego kalibru. Najlepiej nadają się do opasu ekstensywnego do masy ciała około 500 kg. Przydatne są do opasu w warunkach skrajnie niekorzystnych jako zwierzęta mało wymagające. Charakteryzują się bardzo dobrą płodnością, wyjątkową żywotnością, łatwymi ocieleniami, bardzo dobrymi wynikami odchowu cieląt. Buhaje omawianych ras przede wszystkim nadają się do kojarzenia z jałowicami i także krowami, ale nie o budowie zadu poziomej (jeśli guzy biodrowe i kulszowe znajdują się na tej samej wysokości). Łatwo stosunkowo wycielają się krowy i jałowice o tzw. zadzie umiarkowanie spadzistym.

Przy tworzeniu stada bydła mięsnego lub krzyżowaniu towarowym trój-rasowym, do komponentu krów rasy wyjściowej powinno się dobrać buhaja rasy matecznej (aby uzyskać potomstwo F1). Do krycia jałowic tego pokolenia dobieramy buhaja rasy ojcowskiej. Tak uzyskane trój-rasowe mieszańce pokolenia F2 w całości przeznacza się na opas uzyskując przy tym do 25% efektu heterozji.

Typowe przedstawicielki ras ojcowskich to: Simmentale mięsne, Charolaise, Blond d'Aquitaine, białe mięsne rasy włoskie: Chianina, Marchigiana, Romaniola, Podolika



! Na razie mamy za mało bydła ras mięsnych, aby one stanowiły wyłącznie podstawę produkcji wołowiny

oraz żółta niemiecka rasa Gelbvieh i inne rasy późno dojrzewające. Potomstwo czystorasowe w/w ras i ich mieszańce najlepiej nadają się do opasu intensywnego do wysokiej masy ciała przy uboju od 600 kg do 700 kg i więcej. Uzyskuje się od nich wołowinę kulinarną, czyli mięso o wysokiej jakości – nieprzetłuszczone. Jednak ich ujemna cecha polega na możliwości wzrostu częstotliwości wystąpienia ciężkich porodów. Typowe rasy średnie to Piemontese i Limousine.

Ten podział ras na ojcowskie i mateczne ma znaczenie istotne przy tworzeniu stada krów mamek i przy doborze komponentów do krzyżowania towarowego. Na podstawie wyników wieloletnich doświadczeń przeprowadzonych przez autora artykułu w PSK Stubno k. Przemysła należy rekomendować kojarzenie krów czarno- lub czerwono-białych z buhajami rasy Aberdeen Angus. Potomstwo męskie w całości kierujemy na opas i ubój, natomiast żeńskie będzie stanowić znakomite krowy mamki o wybitnym instynkcie macierzyńskim, o poprawionym umięśnieniu, dobrej wydajności mleka, wyższej płodności, lepszym zdrowiu (m.in. zwiększonej odporności na mastitis i raka oczu). Należy prognozować, że krowy – mamki o takim pochodzeniu będą bardzo dobrze odchowywać cielęta, dając im przyrosty masy ciała średnio do 1800 g/dobę. Krowy mieszańce po aa dziedziczą łatwość wycieleń, rodzą małe cielęta, co ogranicza liczbę trudnych porodów. Nie bez powodu krowy aa hodowcy uważają jako najlepsze matki w skali światowej. Również dobre wyniki uzyskano z kojarzenia krów Simentalskich z buhajami Limousine. Najlepsze wyniki uzyskuje się krzyżując rasę Simentalską z aa, co zostało dowiedzione przez wszystkie ośrodki naukowe

zajmujące się badaniami bydła mięsnego w USA. Cechy ujemne jednej rasy są niwelowane cechami dodatnimi drugiej rasy, jak np.: mały kaliber ciała aa poprawia duży kaliber Simmentala itp.

JAKIEJ RASY BUHAJA NALEŻY UŻYĆ DO KRYCIA LUB INSEMINACJI KRÓW MAMEK?

Z pewnością buhaja rasy mięsnej ojcowskiej, ale jakiej dokładnie to będzie zależeć od tego, czy potomstwo przeznaczymy do opasu intensywnego w bukaciarni czy ekstensywnego na pastwisku. W pierwszym przypadku powinno się rekomendować buhaja rasy Charolaise, a w drugim buhaja Simmentala. W obu przypadkach tych buhajów nie powinno się kojarzyć z jałowicami i krowami o poziomej budowie zadu z uwagi na wystąpienie ciężkich porodów. Rasy ojcowskie przekazują potomstwu zdolność do intensywnego wzrostu i dużej końcowej masy ciała (nawet ponad 700 kg). Przy wyborze buhaja na ojca cieląt od krów mieszańców (F1) należy też brać pod uwagę wymagania przemysłu mięsnego.

Warto wspomnieć, że w czasie tworzenia stad bydła mięsnego na drodze krzyżowania wypierającego ras miejscowych w pokoleniu F2 wystąpi efekt heterozji rzędu 25% ($F1=9\% + F2=16\%$ co w sumie daje 25%). Takie badania były prowadzone przez 15 lat w PSK Stubno, a była to próba uzyskania tzw. aa stubniańskiego na bazie wybrakowanych jałowic ncb i Simentalskich z hodowli czystorasowej krytych buhajami aa sprowadzonymi w postaci zarodków z USA. Prace zostały przerwane z powodu prywatyzacji Stadniny. Jako przykład zakończony sukcesem podobnej pracy hodowlanej można podać Szkołę Rolniczą w Moor (Szwajcaria), ►

gdzie krzyżowano wypierająco rasę Simentalską z rasą aa z USA. W szóstym pokoleniu uzyskano czystorasowe stado 300 krów aa utrzymywanych na pastwisku. Wołowina pozyskiwana od tych krów była sprzedawana po 56 franków, natomiast wołowina produkowana tradycyjnie od Simmentali tylko po 11 franków.

JAK ZORGANIZOWAĆ CYKL PRODUKCYJNY?

Gospodarstwa posiadające odpowiedni areal trwałych użytków zielonych mogą tworzyć stada mięsne w oparciu o krowy mleczne wybrakowane z hodowli, a zdolne do rodzenia cieląt. Można je wypędzić na pastwisko wraz z buhajami wybranej rasy mięsnej (licząc 1 buhaj na 25 krów). Pastwisko wcześniej powinno być odpowiednio przygotowane, tzn.: ogrodzone, podzielone na kwatery, z doprowadzoną wodą i urządzonym wodopojem (utwardzone podłoże wokół koryta). W przypadku braku źródła wody na pastwisku lub w jego pobliżu, wodę należy dowozić beczkowozem, najlepiej wyposażonym w poidła. Korzystne będzie umieszczenie w obrębie pastwiska lizawek lub karmideł z mieszanką mineralną. Pewien komfort można zapewnić zwierzętom poprzez zainstalowanie czochradel (szczotek) z doprowadzonym do nich płynem owadobójczym. Konieczne jest także zapewnienie zwierzętom możliwości korzystania z miejsc zacienionych i chroniących przed wiatrem (drzewa lub wiata). Trawa na kwaterach wypasionych winna być podkoszona, zbronowana, zasiloną nawozami sztucznymi i podsiewana nasionami traw szlachetnych, koniczyny białej lub innych motylkowych odpowiednio dobranych do danych warunków.

Szczególnie należy dbać o odpowiedni skład runi pastwiskowej, bo to m.in. warunkuje poziom przyrostów wypasanych zwierząt. Z moich obserwacji wynika, że jeszcze zbyt dużo użytków zielonych w Polsce nie jest objętych racjonalną gospodarką pastwiskową. Posiadamy ogromne rezerwy najtańszej paszy a przy tym najzdrowszej dla bydła mięsnego. W warunkach klimatycznych Polski bydło mięsne nie wymaga budynków chroniących go przed chłodem lub wiatrem. W okresie zimowym zwierzęta powinny być utrzymywane wolno stanowiskowo na głębokiej ściółce w tanich wiatach, lub w niewykorzystywanych magazynach lub też stodołach, jak również w wyeksploatowanych oborach krów mlecznych lub stajniach. Taki system chowu jest powszechnie stosowany w wielu Spółkach Skarbu Państwa na terenie kraju.

Produkcję wołowiny powinno się też prowadzić nawet w specjalistycznych fermach krów mlecznych jako kierunek uzupełniający. Do tego celu można wykorzystać niedojady ze żłobów krów mlecznych i gorszej jakości pastwiska. Jak należy zorganizować taką produkcję wołowiny pokazano w tabeli 1. Przedstawia on modelową produkcję wołowiny opartą o zwierzęta pochodzące ze specjalistycznej obory mlecznej. W modelu założono, że 30% krów przeznacza się do krzyżowania towarowego, a to gwarantuje reprodukcję mlecznego stada podstawowego. Stosując tzw. „chów razówek” możemy zwiększyć produkcję wołowiny o dalsze 20%. W takim gospodarstwie powinno się też wykorzystać tzw. mleko „szpitalne” do odpajania cieląt. Mleko „szpitalne” pozyskuje się od krów starych o wysokim poziomie komórek

I Opasy powinny być utrzymywane do uzyskania masy ciała 700-800 kg



somatycznych, albo od krów z subklinicznymi zapaleniami wymienia. Mlekiem szpitalnym mogą być karmione tylko cielęta przeznaczone na opas. W tabeli 1 widać, że trzy krowy wybrakowane z obory powinny być kryte buhajem mięsnym lub inseminowane jego nasieniem. Urodzone buhajki kieruje się do opasarni, a w przypadku cieląt od krów hf do tuczu na białe mięso.

Tabela 1. Modelowa produkcja wołowiny oparta na specjalistycznym stadzie krów mlecznych, przy założeniu, że 30% krów przeznacza się do krzyżowania towarowego; opas razówek zwiększy o 20% produkcję

OBORA 10 KRÓW HF	
7 krów inseminuje się buhajem hf	3 krowy kryje się buhajem aa lub Herefordem
6 cieląt	3 cielęta
1-2 buhajki mieszańce na opas	
3 buhajki na tucz na tzw. „białe mięso”	
3 jałówki do remontu stada podstawowego	1-2 jałowice mieszańce
Krzyżowanie towarowe buhajem Limousine, Angus, Piemontese	
Opas 1-2 razówek	

SPECYFIKA ŻYWIENIA BYDŁA MIĘSNEGO.

Podstawowym czynnikiem determinującym opłacalność opasu są koszty skarmionej paszy szacowane na około 70%. Sukces w opasie bydła zależy od sposobu żywienia i wykorzystania racjonalnego paszy. Stąd też żywienie „na pastwisku przez cały rok” jest najtańsze. Rozumieć to tak należy, że bydło mięsne całodobowo przebywa na pastwisku w okresie od marca do grudnia, a tylko przez 3-4 miesiące zimowe karmione powinno być kiszoną lub sianokiszoną zrobioną z trawy na wiosnę, kiedy jest jej nadmiar. Na części kwater niewypasionych kosimy ruń pastwiskową i zakiszamy.

Należy tak sterować rozrodem stada, aby wycielenia były skupione w okresie od 15 marca do 15 kwietnia. Wtedy matki wychodzą ze swoimi cielętami na pastwisko, na którym przebywają do początku zimy. W okresie zimy też mogą pozostać na pastwisku pod warunkiem, że zwierzęta będą dokarmiane, a poidła z wodą będą zabezpieczone przed zamarzaniem. Taki system chowu jest z dobrym skutkiem praktykowany od kilkunastu lat w Agrofirmie Witkowo k. Stargardu Szczecińskiego. Ta metoda chowu bydła mięsnego jest najtańsza i w konsekwencji najbardziej opłacalna. Strategia spասania wyprodukowanej na pastwisku masy zielonej zwierzętami i jej koszenia w okresie wiosennym jak jest jej nadmiar (tzw. system kośno-pastwiskowy) jest kluczowym elementem sukcesu ekonomicznego w produkcji wołowiny w Polsce.

Na krowę mamkę wraz z cielęciem przewiduje się od 0,5 do 1 ha użytków zielonych w pierwszym sezonie roku wypasu. W drugim roku wypasu na krowę z rocznym opasem do momentu jego sprzedaży późną jesienią należy przeznaczyć od 0,8 do 1,6 ha w zależności od wydajności pastwiska. W okresie od kwietnia do lipca

obserwujemy szczyt wzrostu runi pastwiskowej. W tym okresie jej nadwyżki kosimy sporządzając kiszonkę lub sianokiszonkę na okres zimowy. W tym okresie ograniczamy nawet do zera skarmianie pasz treściwych pod warunkiem, że pasze objętościowe będą dobrej jakości.

Jeżeli bylibyśmy zainteresowani jednak przyspieszeniem procesu opasu, to należy dokarmiać zwierzęta mieszanką treściwą składającą się ze śruty jęczmiennej i wytlóków rzepakowych (70% śruty + 25% wytlóków + 5% mieszanki witaminowo-mineralnej). W żywieniu opasów jednorocznych zwykle stosuje się podawanie 1 kg mieszanki, a 2 kg w drugim roku, natomiast buhajkom i kastratom podaje się 4 kg mieszanki, a w żywieniu jałowic skarmiamy tylko 2 kg. Podstawowa zasada takiego opasu polega na oszczędzaniu pasz w okresie żywienia zimowego, biorąc pod uwagę możliwość kompensacji procesu wzrostu po wyjściu zwierząt na pastwisko. Takie postępowanie jest uzasadnione z punktu widzenia ekonomicznego.

Jeżeli jednak producent będzie zainteresowany produkcją wołowiny kulinarnej, to w opasie należy stosować taki poziom żywienia, który gwarantuje uzyskanie przyrostów dziennych na poziomie 700-800 g u jałowic i 900-1000 g u buhajków. Opas należy prowadzić do minimum 500 kg u jałowic i minimum 600 kg u buhajków. Jednak z uwagi na pogłębiający się deficyt cieląt, które mogą być przeznaczone na opas po zaspokojeniu zapotrzebowania na zwierzęta remontowe, zaleca się opasanie nawet do 900-1000 kg. Orientacyjnie wymienione masy ciała opasów gwarantują uzyskanie żywca wołowego o wysokiej jakości i właściwym stopniu dojrzałości rzeźnej. Jeszcze raz powtórzę, że w Polsce ekstensywny system opasu młodego bydła jest ekonomicznie najefektywniejszy. Powinien być stosowany w rejonach czy też gospodarstwach posiadających odpowiedni areal trwałych użytków zielonych.

W pierwszym etapie krzyżowania towarowego na terenie całego kraju powinno się użyć ras Aberdeen Angus i Hereford. Natomiast w drugim etapie w rejonach górskich i podgórskich Polski Południowej i Pomorza Zachodniego należy korzystać z ras ojcowskich, ale najlepiej z Simentali. W rejonach nizinnych z kolei, gdzie przeważają grunty orne należy korzystać z buhajów ras ojcowskich, tj.: Limousine, Piemontese, Charolaise. Produkcja wołowiny jest kapitało-oszczędna i praco-oszczędna, natomiast ziemio-chłonna, z czego wynika stwierdzenie, że idealnie się nadaje do zagospodarowania ugorów i odłogów, których powierzchnia ma tendencję rosnącą w Polsce.

Dalszy rozwój hodowli bydła mięsnego i poprawa opłacalności produkcji wołowiny zależą od zorganizowania się hodowców w rasowe związki w ramach ZHiPBM, a producentów wołowiny w grupy producentów. To jest podstawowy warunek, aby dorobek producentów nie był przejmowany przez pośredników między zakładami mięsnymi a producentami. Radykalne, ale równocześnie racjonalne rozwiązanie, polegałoby na zorganizowaniu placów aukcyjnych przez ZHiPBM, na których zakłady mięsne poprzez licytację kupowałyby od producentów bydło rzeźne. Tylko producent dobrze zorganizowany, przy wyeliminowaniu pośredników, powinien być partnerem dla przemysłu mięsnego. ■

ZABURZENIA PŁODNOŚCI BYDŁA NA TLE GRZYBICZYM

| Prof. dr hab. Karol Kotowski

Oplacalność hodowli i chowu bydła jest w głównej mierze zależna od prawidłowego przebiegu rozrodu stada podstawowego.

Jak wynika z danych specjalistów od rozrodu bydła, za płodną krowę uznaje się taką, która co roku, tj. co 365 dni, rodzi zdrowe, dające się utrzymać przy życiu i odchować cielę. Okazuje się, że w praktyce jest to nie zawsze do osiągnięcia, gdyż wiele czynników środowiska zewnętrznego, a także wewnętrznego, skutkuje zaburzeniami w rozrodzie.

Czynniki te mogą prowadzić do przerwania ciąży i występowania przed terminem porodu. Z reguły w takich przypadkach następuje wówczas wydalenie obumarłego lub niezdolnego do życia płodu, czyli do poronienia. Poronienie nie jest jednostką chorobową, ale jest skutkiem różnorodnych przyczyn. Ogólnie rzecz biorąc, poronienia można podzielić na niezakaźne i zakaźne. Ronienia zakaźne mają swoje podłoże bakteryjne, wirusowe lub grzybicze. Natomiast ronienia niezakaźne mogą mieć wiele przyczyn, często zależnych od człowieka (management), a mianowicie mogą powstać na skutek zaburzeń hormonalnych, urazów mechanicznych, pojenia krów wysokocielnych zbyt zimną wodą, wykonywania zabiegu inseminacyjnego w okresie po zapłodnieniu, wprowadzania domacicznych leków u zaciętych samic czy brutalnych zabiegów pielęgnacyjnych lub stosowania preparatów wywołujących skurcze macicy czy na skutek innych przyczyn.

Już wiele lat temu prowadzone badania wykazały, że porażone pasze mikroflorą grzybiczą, bądź produktami ich przemiany (mikotoksynami), mogą stanowić przyczynę dużych strat w produkcji zwierzęcej i również powodować ronienia u samic. Ponadto, pasze porażone

grzybami mogą być niebezpieczne nie tylko dla zwierząt, ale również dla ludzi spożywających produkty pochodzenia zwierzęcego, np. mleko czy mięso od krów żywionych paszą porażoną florą grzybiczą. Szkodliwe dla pasz, zwłaszcza objętościowych, jest około 50 rodzajów grzybów, a spośród nich najpopularniejsze to: *Aspergillus*, *Fusarium* i *Penicillium*. W kiszoncek z traw i kukurydzy, mogą znajdować się pleśnie, tj. gatunki z rodzaju: *Fusarium*, *Penicillium*, *Aspergillus*, *Mucor*, *Dematiaceae* i *Scopulariopsis*.

Poronienia u krów użytkowanych mlecznie obserwował w swoim czasie autor artykułu (2002), które roniły po żywieniu ich przez okres kilku tygodni sianokiszoncek opanowaną przez pleśnie. Pierwsze przypadki poronienia wystąpiły po trzech tygodniach od rozpoczęcia skarmiania złej sianokiszoncek. Podkreślić należy, że flora grzybicza bytująca na ziarnach zbóż może przeżyć bardzo długo. Dla przykładu, grzyby z rodzaju *Fusarium* są bardzo wytrzymałe na czynniki środowiska zewnętrznego, gdzie mogą przetrwać w ziarnie zbóż nawet dwa lata.

Chorobotwórcze drożdżaki i grzyby pleśniowe, wywołują głównie zmiany zapalne uszkodzają błony śluzowe i narządy wewnętrzne. W zależności od miejsca usadowienia się ►



grzyba występują różnorodne objawy, mogące wystąpić ze strony wszystkich układów. Stwierdzano objawy zapalenia ze strony wszystkich układów organizmu. Należy dodać, że pierwsze przypadki ronień o etiologii grzybiczej u bydła były opisywane już przed wielu laty. Mogą wystąpić objawy zapalenia płuc, błony śluzowej przewodu pokarmowego, nerek, wymienia, a nawet centralnego układu nerwowego. Mogą również wystąpić miejscowe ograniczone zmiany zapalne na skórze i widocznych błonach śluzowych. Często u młodych zwierząt występuje zapalenie błony śluzowej jamy gębowej.

Dodać należy, że warunki klimatyczne Polski sprzyjają rozwojowi grzybów. Większość grzybów rozwija się w temperaturze od 15 do 30°C. Parametr ten odgrywa ważną rolę w morfogenezie i wzroście grzybów. Może także wpływać hamująco lub aktywować reakcje enzymatyczne, decydujące o wzroście produkcji toksyn. Przykładowo, grzyb produkujący zearalenon *Fusarium graminearum* wytwarza szczególnie dużo tej toksyny w temperaturze 10-12°C.

Jak już wspomniano, skażone pasze mogą być niebezpieczne dla zwierząt oraz także i dla ludzi spożywających produkty pochodzenia zwierzęcego, od krów żywionych paszą porażoną grzybami. W tym miejscu warto przypomnieć, że metabolity pleśni znane są już od dawna, jednak dopiero od 1960 r. rozpoczęto szeroko zakrojone prace badawcze nad ich toksycznością. Stało się to w wyniku pojawienia się w niektórych okęgach na terenie Anglii tajemniczego schorzenia dziesiątkującego fermę indyków. W toku badań okazało się, że przyczyną schorzenia tkwi w poekstrakcyjnej śrucie arachidowej, stanowiącej składnik pasz przemysłowych, którymi żywiono te ptaki. W trakcie badań śrut arachidowych wyosobniono mikotoksyny i nazwano je aflatoksynami, a odpowiedzialną za ich powstanie w orzechach ziemnych jest pleśń gatunku *Aspergillus flavus*.

Dodać należy, że do chwili obecnej zostało rozpoznanych około 400 mikotoksyn i ich pochodnych. Na szczególną uwagę z toksykologicznego punktu widzenia oraz etiologii niektórych chorób ludzi i zwierząt zasługują: aflatoksyny, ochratoksyna A, patulina, sterygmatozystyna, luteoskorbina, rubratoksyna, cystynina oraz zearalen. Podkreślić należy, że rozwój toksynotwórczych grzybów strzępkowych i wytwarzanie przez nie mikotoksyny determinują różne czynniki, jak: wilgotność względna, temperatura i dostęp powietrza. Za szkodliwe dla paszy uznaje się około 50 rodzajów grzybów, a wśród nich najpopularniejszymi są: *Aspergillus*, *Fusarium* i *Penicillium*.

Pleśnie ze względu na ich miejsce bytowania można podzielić na polowe i magazynowe. Do grzybów polowych zalicza się gatunki z rodzajów *Fusarium*. Natomiast pleśniami magazynowymi są gatunki z rodzajów *Aspergillus*. Zarodniki pleśni z rodzaju *Penicillium* i *Aspergillus* stale znajdują się w powietrzu w ciągu całego roku, a zimą dominują w powietrzu ich przetrwalniki. Takie zabiegi, jak śrutowanie i mieszanie, a także niektóre procesy technologiczne, sprzyjają rozmnażaniu się grzybów na skutek rozdrabniania grzybni. Podkreślić należy, że w Polsce badania nad zanieczyszczeniem płodów rol-

nych mikotoksynami rozpoczęły się stosunkowo wcześnie. Pierwsze wzmianki dotyczą skażenia, stosowanej do produkcji mieszanek paszowych śruty arachidowej, pochodzącej ze zbiorów 1966 r.

Najczęściej wykrywaną mikotoksyną była aflatoksyna B1 obecna o bardzo wysokiej częstotliwości występowania, bo w około 25% prób pasz i komponentów paszowych. Mikotoksyny są bardzo aktywne już w małych ilościach. Do organizmu dostają się drogą pokarmową, ale możliwa jest także droga aerogenna, czyli poprzez układ oddechowy, lub przez skórę. Podkreślić należy, że aflatoksyny odznaczają się silną toksycznością dla wielu gatunków zwierząt stałocieplnych i dla ryb.

Aflatoksyny posiadają właściwości rakotwórcze. Mikotoksyny lub ich pochodne przenikają do mleka, jaj, mięsa i podrobów. Najwrażliwsze na ich toksyny jest ptactwo domowe, następnie trzoda chlewna, owce, bydło, zwierzęta laboratoryjne, psy, norki i kozy. Poza wrażliwością gatunkową istnieje jeszcze wrażliwość w zależności od wieku: najniebezpieczniejsze są aflatoksyny dla młodych ptaków. W miarę dojrzewania wrażliwość na aflatoksyny maleje. Wiadomym jest, że aflatoksyny resorbując się z przewodu pokarmowego w pierwszym rzędzie dostają się do wątroby, wywierając swój toksyczny wpływ na ten narząd. Dalej nerki stanowią kolejny narząd podatny na zmiany chorobowe, poprzez który wszystkie substancje wydzielają się z organizmu, a także wszelkie substancje znajdujące się w krwiobiegu.

Działanie mikotoksyn zależy od efektu, jaki wywołują. Mikotoksyny mogą powodować ostre zatrucia podczas żywienia bydła spleśniałymi paszami. Takie przypadki występują z reguły w okresie chowu oborowego w miesiącach zimowych. Objawami klinicznymi wówczas są: silnego stopnia biegunka, wzrost wewnętrznej ciepłoty ciała, posmutnienie, utrata apetytu, ślinotok, zgrzytanie zębami. Przyczyną schorzeń układu rozrodczego i poronień, mogą być różnego rodzaju pleśnie bytujące najczęściej na paszy objętościowej. U krów karmionych paszami skażonymi aflatoksynami występuje ślinotok, zwiększone pragnienie oraz wielomocz. Innym razem żywienie zwierząt paszami spleśniałymi może wywołać działanie immunosupresyjne, teratogenne czy mutagenne. Ostre zatrucia zdarzają się rzadko i dotyczą silnie zagrzybionych materiałów paszowych.

Znacznie częściej przejawiają zakażenia oportunistyczne, co powoduje gorsze przyrosty masy ciała u bydła opasowego czy mięsnego, zaś u bydła mlecznego znaczne obniżenie wydajności mleka. Obserwuje się także słabsze wykorzystanie paszy, zwierzęta chudną i w końcu padają z bliżej niewyjaśnionych przyczyn. Towarzyszą im takie objawy, jak: biegunki, charłaczenie i ronienia oraz zwiększone brakowanie zwierząt.

Infekcje grzybicze u bydła powodują ronienia, które najczęściej mają miejsce pomiędzy 3. a 7. miesiącem cielności. Ronienia na tle grzybiczym występują na całym świecie najczęściej zimą i wczesną wiosną. Częstość rozpoznania ronień na tle grzybiczym w różnych krajach kształtuje się rozmaicie, ale wszędzie straty są znaczne. W Anglii i Walii w latach 1959-1966 odsetek ronień o etiologii grzybiczej stanowił 13,4-24,9%

wszystkich roniń. W RFN około 9% przypadków poronień było spowodowanych przez grzyby. W wyniku badań 356 poronionych płodów stwierdzono, że jedyną przyczyną w 18% był grzyb rodzaju *Aspergillus* (*Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger*). W Holandii przebadano materiał pochodzący z 7683 poronionych płodów i w 99 przypadkach wyizolowano *Aspergillus fumigatus*. W wyniku przeprowadzonych w USA okresie dwóch lat szeroko zakrojonych badań treści żołądka płodów, wydzieliny z macicy oraz całych płodów poronionych na tle grzybiczym, stwierdzono w 378 przypadkach nasuwających przypuszczenie poronienia na tle grzybiczym, a w 164 przypadkach uzyskano potwierdzenie w badaniach histologicznych. Grzyb *Mortierella wolfii* został wyisolowany z 45 przypadków niepowikłanego grzybiczego zapalenia łożyska, 30 przypadków zapaleń łożyska, które poprzedzało zapalenie płuc. W Stanach Zjednoczonych w ciągu 27 lat ronięcia na tle grzybiczym wynosiły rocznie od 0-16,4% ogółu poronień. Na Ukrainie w jednym okresie jesienno-zimowym aż 56% wszystkich poronień wywołanych było przez *Aspergillus*. Częstotliwość występowania *Aspergillus*, *Mucor*, *Rhizopus* i *Absidia* na słomie i sianie pozostaje w ścisłej korelacji z zawilgoceniem tych pasz, ponieważ wtedy zaczynają dominować gatunki tych grzybów warunkowo chorobotwórczych. Najczęściej przyczyną roniń są *Aspergillus fumigatus* i *Absidia corymbifera*.

Istnieje wiele czynników, które usposabiają do rozwoju zakażenia grzybami. Szczególnie skutkuje w tym względzie osłabienie odporności ogólnej oraz miejscowej. Ostre lub przewlekłe infekcje wirusowe i bakteryjne, inwazje pasożytnicze układu oddechowego, stwarzają warunki ułatwiające przenikanie zarodników dostających się z powietrzem, znajdujących się w ogniskach grzybiczych w płucach, stąd przedostają się za pośrednictwem krwi do ciężarnej macicy. Odpowiedzią organizmu na zakażenie jest zapalenie kotyledonów, rozluźnienie spojenia między łożyskiem płodu i matki oraz zaburzenia w odżywianiu płodu – w rezultacie dochodzi do jego śmierci. Zazwyczaj ronięciu nie towarzyszą komplikacje. Rzadko może wystąpić wtórna infekcja bakteryjna i rozwinąć się ropomacicze. Ten stan powoduje wydłużenie okresu międzywycieleniowego, trudności w zapłodnieniu, powtarzanie rui itp. Poroniony płód często jest pokryty wykwitami, koloru szarego lub białego. U płodów młodszych zmiany te mogą obejmować całą powierzchnię skóry. Zmiany dotyczą także łożyska, które jest przekrwione z szarymi nalotami, a nawet ogniskami martwicy. Są one charakterystyczne dla roniń na tle grzybiczym.

Zakażenie grzybami z rodzaju *Aspergillus* jest najczęściej przyczyną roniń między 6. i 7-8. miesiącem cielenia i najczęściej tym poronieniom towarzyszy zatrzymanie łożyska. Ustalenie, że przyczyną roniń stanowi grzybica jest możliwe na podstawie badania mikologicznego, np. poprzez posiewy z chorobowo zmienionego łożyska, płodu czy wydzieliny z szyjki macicy oraz badania histopatologiczne. Bardziej miarodajne są posiewy z wymazów ściany macicy.

Przydatne w postawieniu rozpoznania jest badanie histopatologiczne, które umożliwia stwierdzenie obecności elementów grzybiczych w zmienionych chorobowo odcinkach skóry lub łożyska. Są to najczęściej nitki grzybni obecne w naskórku bądź naczyń skórnych. W rozpoznaniu różnicowym należy wykluczyć ronięcia na innym tle. Zazwyczaj po przebytych roniach na tle grzybiczym krowa szybko wraca do zdrowia, zostaje cielna i rodzi zdrowe cielę. W przypadku zapalenia dróg rodnych stosuje się leczenie miejscowe preparatami o działaniu przeciugrzybiczym. W tym miejscu dodać należy, że mikotoksyny, takie jak: zearalenon, aflatoksyny sporyszu w dużych stężeniach są również przyczyną roniń bydła. Przykładem może być mikotoksykoza zearalenowa, która jest spowodowana skarmianiem paszy zawierającej zearalenon – drugorzędowy metabolit grzybów pleśniowych z rodzaju *Fusarium*. Porażają one kukurydzę, zboża i siano. Na czoło objawów zatrucia krów wysuwają się zaburzenia cyklu rujowego, co skutkuje zanikiem rui lub cichą rują. Notuje się także zamieranie zarodków oraz powtarzanie krowy/jatowicy. Natomiast alkaloidy sporyszu (*Claviceps purpurea*) są przyczyną ostrych lub przewlekłych zatruc przez zboża bądź trawy porażone tym grzybem. W tym przypadku zatrucie przebiega u bydła najczęściej w postaci ostrej, a znanymi objawami są zaburzenia ze strony układu nerwowego i przewodu pokarmowego. Występuje depresja, zaburzenia koordynacji ruchu, drgawki, biegunka. Cielne krowy ronią, może wystąpić u zwierząt martwica końców uszu, zwyrodnienie stawów i kulawizna.

Generalnie biorąc liczba poronień na tym tle wzrasta w okresie zimy i wiosny oraz w latach mokrych. Stąd też, w stadach dotkniętych nieplodnością lub wysokim odsetkiem poronień należy dokładnie sprawdzić, czy siano, ziarna zbóż, wysłodziny z brzojki piwnej (młóto) i inne składniki paszy, nie są zaatakowane przez grzyby chorobotwórcze. Jest to szczególnie ważne przy zamokniętym zbożu, sianie czy słomie.

Dodać należy, że do układu rozrodczego samicy pleśnie mogą się dostać także z nasieniem oraz w czasie aktu krycia zakażonym buhajem. U buhaja mogą one wywołać zmiany patologiczne w głębszych odcinkach układu rozrodczego i powodować zaburzenia spermatogenezy oraz obniżyć wartość nasienia. Badania wykazały, że inseminowanie krów nasieniem zakażonym grzybami z rodzaju *Aspergillus*, *Penicillium* czy *Candida* wywołuje spadek zacielen i wzrost poronień, w stosunku do krów inseminowanych nasieniem wolnym od grzybów.

Reasumując można powiedzieć, że w żywieniu bydła należy pamiętać, iż wiele pasz objętościowych, a zwłaszcza takich, jak: siano, słoma czy ziarna zbóż, mogą być zanieczyszczone różnego rodzaju florą grzybiczą oraz produktami ich przemiany materii. Tak zanieczyszczona pasza skutkuje obniżeniem efektów produkcyjnych zwierząt oraz schorzeniami układu rozrodczego, czy układu pokarmowego oraz oddechowego. ■

CHARAKTERYSTYKA MASTITIS U BYDŁA MIĘSNEGO WITAMINA A I E DLA DOBREJ JAKOŚCIOWO SIARY

dr n. wet. Agnieszka Wilczek-Jagiełło
Przychodnia Weterynaryjna
w Motyczu k. Lublina

Stany zapalne gruczołu mlekowego mastitis z dużą częstotliwością występują przede wszystkim u krów użytkowanych mlecznie. Jest to oczywiście wynikiem ich wysokiej produkcji mlecznej, niewłaściwie prowadzonego mechanicznego systemu doju, czy też zaniedbań w zakresie higieny. Jednakże stany zapalne wymienia można także odnotować w przypadku krów mamek ras mięsnych.



Charakter tych zmian chorobowych i przyczyny leżące u ich podstaw nieznacznie się jednak różnią. Objawy chorobowe towarzyszące stanom zapalnym wymienia to zazwyczaj: obrzęk i stwardnienie chorej ćwiartki wymienia, bolesność, a także zmiany w wyglądzie i składzie jakościowym mleka. W przypadku krów mamek trudności pojawiają się już na etapie diagnostyki. O ile bowiem, obrzęk chorej ćwiartki wymienia można zaobserwować, tak niezauważone pozostają zmiany jakościowe mleka. A często jedynymi objawami mastitis są właśnie zmiany w wyglądzie mleka, które może mieć nieco odmienioną barwę, być bardziej wodniste, czy też można odnotować obecność krwi lub wszelkiego rodzaju skrzepów lub „kłaczków”.

Brak możliwości przeprowadzania codziennej obserwacji mleka mamek powoduje, że część infekcji gruczołu mlekowego może pozostać nierozpoznana, a leczenie niepodjęte. Skutkiem tego może być nawet wyłączenie chorej ćwiartki wymienia z produkcji mleka w trwającej, ale i kolejnych laktacjach. Znacznie gorzej sytuacja przedstawia się, gdy mastitis jest powodowane zakażeniem bakteriami *Escherichia coli*, a brak szybkiego podjęcia leczenia może spowodować rozwój zakażenia ogólnoustrojowego, co stanowi sytuację zagrażającą życiu zwierzęcia. Rozwój stanu zapalnego

w obrębie wymienia skutkuje także obniżeniem produkcji mleka – częstym skutkiem mastitis jest więc niższa waga odsadzeniowa u cieląt. Stany zapalne gruczołu mlekowego negatywnie wpływają również na parametry rozrodu krów. U krów dotkniętych mastitis ruja poporodowa pojawia się z opóźnieniem, a wskaźniki zacieli są zazwyczaj niższe.

Zapalenie gruczołu mlekowego u krów mamek pojawia się najczęściej na początku laktacji lub tuż po odsadzeniu cieląt. Zalegające w wymieniu mleko stanowi bowiem idealną pożywkę dla bakterii. Mastitis częściej pojawia się także u krów, u których produkcja mleka jest na wyższym poziomie aniżeli zapotrzebowanie cielęcia. Krowy ras mięsnych najczęściej doświadczają tej przypadłości powodowanej przez bakterie środowiskowe, tj. enterokoki, paciorkowce, obecne w ich miejscu bytowania. Czynniki sprzyjającymi są więc zaniedbania w zakresie higieny utrzymania krów, w tym zawilgocone pomieszczenia, zabłocone okólniki, obory, gdzie obornik nie jest regularnie usuwany.

Po rozpoznaniu mastitis dobrze jest odłączyć cielę od chorującej krowy. Po pierwsze, unika się dzięki temu rozprzestrzeniania infekcji na pozostałe części wymienia w wyniku ssania. A po drugie, chorej krowie należy podać antybiotyków. Cielę w trakcie leczenia matki powinno być

odkarmiane z butelki lub też – jeżeli jest taka możliwość – trafić pod opiekę innej mamki. Należy pamiętać, że mleko karencyjne, które zawiera chorobotwórcze bakterie i jednocześnie jest podawane cielętom, a zwłaszcza cieliczkom może w przyszłości sprzyjać występowaniu mastitis u tak odpajanych w młodości krów. Nie można jednak dopuścić do tego, aby mleko zalegało w chorym wymieniu. Niestety, trzeba wtedy ręcznie zdajać chore krowy.

Leczenie *mastitis* u krów ras mięsnych jest utrudnione. Samice te – w przeciwieństwie do krów mlecznych – nie są przyzwyczajone do jakichkolwiek zabiegów w obrębie wymienia, w tym do dowymieniowego podawania antybiotyków. W przypadku jednak nasilonych objawów zapalnych

dzi się bezbronne, a to oznacza, że od pierwszych chwil życia jest narażone na atak wszelkiego rodzaju drobnoustrojów. Eliksiem chroniącym cielęta jest siara, która powinna być podawana już w pierwszych godzinach życia. Dobrej jakości siara to taka, która jest bogata w przeciwciała. Na jej jakość wpływ ma także żywienie krów, w tym odpowiednia podaż witamin, tj. A i E. Witamina A jest niezbędna dla zdrowia i życia cieląt uczestnicząc w procesach metabolicznych organizmu. Jej niedobór w przypadku cieląt może objawiać się osłabieniem, ślepotą, brakiem koordynacji ruchowej. Niedoborowi witaminy A u cieląt przypisuje się także występowanie ciężkich, często zakończonych upadkami biegunek. U sztuk dorosłych witamina A jest gromadzona w wątrobie, głównie w czasie, gdy zwierzęta mają dostęp do świeżej i dobrej gatunkowo paszy objętościowej. Jej zapasy są wystarczające na około cztery miesiące.

W okresie zimowo-wiosennym dostęp do świeżych pasz objętościowych jest niemożliwy, maleje więc również poziom witaminy A w organizmie. W tym czasie warto suplementować witaminę A w diecie bydła, a zwłaszcza w przypadku krów mamek, tak aby zapewnić cielętom siarę bogatą w witaminę A.

Witaminą równie ważną dla cieląt jest E. Jej niedobór prowadzi do występowania biegunek cieląt, a także przypisuje mu się rolę w chorobie białych mięśni. Brak wystarczającej ilości witaminy E opóźnia także wzrost cieląt. W przeciwieństwie do witaminy A, witamina E nie kumuluje się w organizmie. Problem w przypadku wita-



! Krowy – mamki ras mięsnych też chorują na mastitis, a przyczyny mogą być różne

lub gdy krowa zaprzestaje jeść, należy bezwzględnie podjąć próbę leczenia. W przypadku zakażeń bakteriami *Escherichia coli* lub *Klebsiella* sp. może być konieczność zastosowania leków przeciwzapalnych, a nawet płynoterapii, mając na uwadze, że bakterie te mogą spowodować śmierć krów w przeciągu zaledwie 12 godzin. Specyfika zapobiegania stanom zapalnym wymienia u krów ras mięsnych skupia się wokół poprawy warunków zoohigienicznych, zapewnienia suchego i czystego legowiska, zbilansowanego żywienia, a także unikanie stresu w okresie okołoporodowym, który osłabia funkcjonowanie układu odpornościowego zwierząt.

WITAMINA A I E DLA Dobrej JAKOŚCIOWO SIARY

Coroczne uzyskiwanie zdrowego cielęcia od krowy jest podstawą opłacalności produkcji bydła mięsnego. Cielę ro-

miny E polega też na tym, że w trakcie przechowywania pasz objętościowych, np. w sianie aż 80% tej witaminy ulega dezaktywacji w bardzo krótkim czasie. Suplementacja witaminą E jest bardzo ważna, a nawet niezbędna w przypadku krów mamek w ostatnim trymestrze ciąży, a więc najczęściej zimą, gdy poziom witaminy E w paszach także jest już niski.

Dodatki paszowe zawierające witaminy A i E są niestety drogie, ale wielokrotnie udowodniono już, że na zdrowiu i prawidłowym rozwoju cieląt nie można oszczędzać. Należy jednak pamiętać, że witaminy łatwo ulegają wszelkim procesom chemicznym, które prowadzą do ich destrukcji, np. utleniania. Z powyższych względów dodatki witaminowe należy zawsze przechowywać z dala od promieni słonecznych, światła, źródeł ciepła i wilgoci. ■

AGROLEŚNICTWO W HODOWLI BYDŁA MIĘSNEGO

mgr inż. Marcin Wójcik¹, dr inż. Robert Borek²

¹Stowarzyszenie Hodowców Bydła „Pastwisko”

²Zakład Biogospodarki i Analiz Systemowych,
Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa –
Państwowy Instytut Badawczy w Puławach

„Posadzić drzewo” jest to jedno z trzech zadań mężczyzny według starego powiedzenia. Choć jest znane, to czy wszyscy zastanawiali się nad złożonością tej frazy? Posadzić drzewo, czy to takie proste? Co to za sobą niesie? Planując nowe nasadzenia, pierwszym i podstawowym pytaniem, jakie powinniśmy sobie zadać jest: w jakim celu sadzimy drzewa? Odpowiedzi mogą być różne, obejmujące jeden lub kilka celów, zawierających się w funkcjach, jakie mają pełnić. Te zaś można podzielić na: produkcyjne, pozaprodukcyjne (biocenotyczne, krajobrazowe) lub też ochronne (glebo- i wodochronne) – w różnych ich wariantach i połączeniach. W aspekcie chowu i hodowli bydła chcielibyśmy się skupić nad rolą drzew na pastwisku.

Zadrzewione pastwiska, czyli pastwiska leśne to jeden ze sposobów prowadzenia gospodarstwa w myśl zasad agroleśnictwa. Sposób ten w literaturze fachowej opisywany jest także jako sylwopastoralizm. Nie jest to system, w którym wypasamy zwierzęta w lesie. Agroleśnictwo (systemy rolno-leśne) traktowane jest jako „innowacja” w rolnictwie. W tym jednak przypadku nazwalibyśmy tę „innowację” powrotem do tradycji. Wszak był to sposób, w jaki gospodarowali nasi ojcowie i dziadkowie. Dopiero mechanizacja rolnictwa wyeliminowała drzewa z łąk i pastwisk. Ale czy słusznie? Z całą odpowiedzialnością możemy stwierdzić, że nie. W zależności od składu gatunkowego oraz formy, w jakiej drzewa występują, mogą one spełniać szereg różnych funkcji. Na łąkach i pastwiskach najczęściej występują w formie:

- pojedynczych drzew wolnostojących – nie jest to forma agroleśnictwa,
- grupowej lub kępowej (zagajniki),
- rzędowej (szpalery i żywopłoty).
- alejowej (drzewa rozmieszczone równomiernie w rzędach w luźnym zwarciu, w tym sady tradycyjne).

ROLA DRZEW W PRZESTRZENI ROLNICZEJ

Zastanówmy się, jaką rolę spełniają lub mogą spełniać drzewa w przestrzeni rolniczej. Zaczniemy od funkcji produkcyjnych jako tych, które w ostatnich latach stawiane

są, nie zawsze słusznie, na pierwszym miejscu – więcej, szybciej, wyżej. Co w tym temacie może zaoferować nam agroleśnictwo? Dodatkową produkcję:

- drzewną – głównie drewno opałowe, w ograniczonej ilości drewno tartaczne, materiał na słupki i paliki a także surowiec do produkcji zrzebków czy biowęgla,
- owocową – w przypadku sadów tradycyjnych w luźnej więźbie o koronach rozpoczynających się poza „zasięgiem” krowiego pyska,
- paszową – nie chodzi tu tylko o to, że bydło, w szczególności bydło ras bardziej pierwotnych, a także mięsnych, chętnie zgryza młode pędy i liście. Produkcja biomasy zielonki może się zwiększyć nawet o 10% w pasie od 100-200 m od zadrzewienia. Pewnym wzbogaceniem jesiennego pastwiska mogą być także owoce dzikich jabłoni i gruszy (ulęgałki). Należy jednak zwrócić tutaj uwagę na to, iż zwierzęta mogą się zadławić większymi owocami, może to doprowadzić do ich śmierci w następstwie uduszenia, jednak u zwierząt przyzwyczajonych do tego typu karmy problem ten niemal nie występuje,
- inną, poboczną (np. sok brzozy, grzyby, zioła).

SYLWOPASTORALIZM – WYPAS PRZEŻUWACZY

Sylwopastoralizm może także przyjmować formę wypasu bydła i owiec w świerczynach zakładanych



Fot. 1 Zagajnik na pastwisku w gospodarstwie Marcina Wójcika



Fot. 2 Bydło chętnie uzupełnia dietę o młode pędy i liście

na górskich pastwiskach. W podobnych, naturalnych warunkach odbywała się gospodarka pasterska prowadzona przez naszych górali. Zakłada się, iż w systemie tym wprowadzamy około 700 sadzonek na hektar i w przeciągu lat redukujemy ich liczbę aż do około 300 sztuk w wieku 60 lat. Ważne jest, aby w odpowiednim czasie drzewostan przecinać tak, aby nie ograniczać

wzrostu roślinności łąkowej. W terenie górskim takie zadrzewienia oprócz funkcji produkcyjnej mają ogromne znaczenie glebochronne.

OCHRONA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Kolejnymi pozytywnymi aspektami agroleśnictwa są właśnie funkcje ochronne – glebochronne i wodochronne. Korony drzew w słoneczne dni dają osłonę nie tylko zwierzętom, ale także darni, zabezpieczając lub opóźniając proces nadmiernego wysychania. Po stronie zawiętrznej zadrzewienia znacząco (do 80%) wzrasta opad rosy, zaś w okresie zimowym woda w postaci śniegu jest zatrzymywana w formie zasp.

Drzewa przyczyniają się także do „budowania” próchnicy glebowej, odpowiedzialnej m.in. za utrzymywanie wody (wzrost poziomu próchnicy o 1% pozwala zmagazynować nawet 150 ton wody więcej na ha!), zatrzymywanie i gromadzenie składników pokarmowych w glebie (pojemność sorpcyjna), poprawę jej struktury, polepszenie warunków życia organizmów glebowych i korzystny wpływ na warunki termiczne w glebie. Próchnica jest wskaźnikiem żyzności gleby! Ważnymi elementami są: rokroczne wzbogacenie gleby o spadające liście, pobieranie przez korzenie drzew składników mineralnych z głębszych warstw profilu glebowego lub też pobranie ich z powietrza (azot w przypadku robinii akacjowej i olch). Korzenie drzew drenują glebę, a w przypadku olchy czarnej potrafią przebić nawet warstwę rudawca. Zadrzewienia tworzą także strefę buforową, chroniącą wody gruntowe przed zanieczyszczeniem. Obserwuje się znaczny spadek koncentracji azotanów (aż do ok. 97%!) i fosforanów (do 25%) w wodach stojących i płynących przyległych do zadrzewień, oddzielających je od gruntów rolnych.

Ostabiając wiatry, zadrzewienia przyczyniają się do ograniczenia erozji wietrznej gleby. Zapobiegają także „wywieńwaniu” wilgoci z gleby lub też w zależności od składu gatunkowego mogą osuszać podmokłe grunty – dorosła olcha potrafi wytranspirować nawet 800 l wody w ciągu doby.

ZALETY BIOCENOTYCZNE

Przekłamane? Nie!!! Wystarczy wspomnieć, że zadrzewienia stanowią jedyne dogodne miejsca do zakładania gniazd przez dziko żyjące gatunki owadów zapylających – pszczołowe i trzmiele – które jako jedyne są odpowiedzialne za zapylanie koniczyny czy lucerny. Stanowią także miejsce gniazdowania wielu gatunków ptaków, a w okresie zimowym są rezerwuarem ich pokarmu. Jedna rodzina sikory bogatki w ciągu roku może zjeść nawet 75 kg owadów (ok. 3 miliony owadów!). Mówimy tutaj o pozytywnych aspektach, które docierają do każdego, mamy nadzieję jednak, że jako rolnicy, ludzie mający kontakt z naturą na co dzień, potrafią zauważyć całą złożoność tego zagadnienia.

INTERAKCJA KROWA – DRZEWO

Tak, działa to w obie strony. Zwierzęta korzystają w dni upalne z cienia, minimalizując tym samym ryzyko wystąpienia u nich stresu cieplnego. Jednocześnie w wietrznych okresach bydło chętnie korzysta z osłony przed ▶



Fot. 3 Zabezpieczenie młodego sadu

wiatrem. Drzewa niestety nie odczuwają tylko pozytywnych aspektów tej relacji. Owszem, są nawożone, jednak równocześnie w młodszy wiek chętnie są zgryzane, a niekiedy nawet łamane przez bydło. Mogą pojawić się otarcia kory wynikające z ekspresji naturalnych potrzeb bydła – czochrania się – plusem tego jest, że nie niszczą nam tym samym infrastruktury pastwiskowej (w momencie gdy nie ma zainstalowanych czochradet). Z powyższych względów drzewa posadzone na pastwisku powinny być wystarczająco dobrze zabezpieczone przed zwierzętami, zwłaszcza w początkowych fazach wzrostu (przewiewne osłonki, płoty itp.)

ŻYWOPŁOTY

To osobny temat. Możliwe jest takie poprowadzenie niektórych gatunków drzew i krzewów, że mogą stanowić skuteczne ogrodzenie pastwisk. Znamy nam są angielskie żywopłoty kładzione, składające się głównie z głogu jednoszyjkowego (im starszy żywopłot, tym więcej gatunków się w nim pojawia). W praktyce, angielskie żywopłoty często w ramach ograniczania pracochłonności przycinane są ciągnikiem, przez co tracą swoją „szczelność” i od wewnętrznej strony wzmacniane są ogrodzeniami elektrycznymi lub z drutu kolczastego. Są to żywopłoty szerokie od 1 do 2 m, sadzone w dwóch rzędach blisko siebie. Amatorom węższych rozwiązań polecamy książkę Jerzego Schenke z roku 1844 „Żywy płot z głogu białego”, gdzie w zachwycie nad tym rozwiązaniem autor pisze: „Płot ten tak jest dobrym i doskonałym, iż bez przerwy

należało by mu czas poświęcić, dopóki by wszędzie, gdzie tylko potrzebne jest ogrodzenie, nie stanęły ściany z głogu białego”. Niestety, wizja ta nie stała się rzeczywistością, bo jakże piękniej mogłaby wyglądać teraz Polska wieś. W książce tej jest poruszone „[...] jak niewielkim kosztem, smorodny, przeszło 200 lat trwać mogący płot z głogu białego zasadzić, pielęgnować oraz utrzymywać [...]”, a odnośnie przydatności do grodzienia pastwisk: „przez płot takowy, jeżeli ma 10 do 12 lat, i najmocniejszy bujak z całą swą siłą nie jest w stanie się przedrzeć [...]”. Ze względu na moc i trwałość swoją, może się nazwać murem”. Chętnym polecamy dostępny na rynku reprint.

ZASADY WPROWADZANIA ZADRZEWIEŃ

1. Liczba drzew

Drzew na pastwisku powinno być na tyle dużo, aby w godzinach popołudniowych (najsilniejsze nasłonecznienie) zwierzęta zmieściły się w strefie cienia bez większego ścisku. Przy zbyt małej ilości drzew może się okazać, że nie wytrzymają one ciągłej presji wywieranej przez zwierzęta (czochranie się, zgryzanie, wydeptywanie i odsłanianie korzeni) oraz iż w bezpośrednim sąsiedztwie pnia gleba będzie pozbawiona darni (jest to szczególnie dobrze widoczne przy pojedynczych drzewach). Zadrzewienia nie powinny być także zbyt gęste, korony drzew powinny być luźne tak, aby do darni dochodziła wystarczająca ilość światła, żeby nie ograniczyć produkcji zielonki. Liczba drzew będzie także zależna od funkcji jaką będzie przypisana konkretnemu zadrzewieniu.



Fot. 4 Wypas w młodym sadze

2. Jakie gatunki najlepiej nadają się do wprowadzania na pastwiska?

To również zależy od lokalnych warunków glebowych, uwilgotnienia i ukształtowania terenu. Inne potrzeby mamy w stanowiskach wietrznych, na zboczach, przy wodach stojących, przy ciekach, w pobliżu dróg czy na granicy z polem uprawnym. Na łąki i pastwiska najlepiej nadają się, olchy, brzozy, dęby, jarząby, topole, wierzby i jesiony. Zaleca się również wprowadzanie głogów, śliw, jabłoni i gruszy (p. wyżej). Przed zimnym wiatrem osłonią pasowe nasadzenia topoli, lip, jesionów, olsz czarnych, klonów i dębów z dobrze zakorzeniającymi się i odpornymi na udeptywanie a najlepiej ciernistymi krzewami wprowadzonymi do warstwy dolnej drzew (graby, głogi, róże, czy leszczyny).

Wzdłuż zbiorników wodnych i rowów melioracyjnych można stosować gatunki znoszące podtopienia i podniesiony poziom wód gruntowych, ograniczające dopływ tlenu do korzeni – najbardziej odporna na takie warunki jest olsza czarna, tolerują je również brzozy, jesiony, kalina, kruszyna czy bez czarny. Nie zapominajmy jednak o utrzymaniu kanałów i rowów melioracyjnych w stanie sprawności technicznej. Należy również dobrze rozważyć wprowadzanie drzew, zwłaszcza wierzby i topól na drenowanych pastwiskach. Przypominamy, że pasy buforowe wzdłuż zbiorników wodnych i cieków przechwytyują większość składników mineralnych wymywanych ze stosowanych nawozów mineralnych i organicznych, nie tylko chronią one środowisko przed zanieczyszczeniami, ale również poprawiają efektyw-

ność zastosowanego nawożenia przez oddanie części składników do gleby wraz z opadnięciem liści. W pobliżu gruntów ornych można wprowadzać tylko takie gatunki, których korzenie nie będą konkutować z uprawami o wodę i składniki pokarmowe – możemy tu wymienić karaganę czy morwę białą. Godne polecenia są rozwiązania stosowane w Zachodniej Europie, głównie we Francji – jedno/wielogatunkowe systemy leśno-pastwiskowe w postaci równoległych rzędów drzew wprowadzanych na pastwisku z przeznaczeniem na produkcję biomasy energetycznej, wysokogatunkowego drewna lub alternatywnej paszy – w tak zwanych systemach alejowych sadi się olchę, wierzbę, wiąz, gruszę, jesion lub morwę (wszystkie te gatunki nadają się na paszę – liściarkę dostarczającą zwierzętom mikroelementów, garbników i innych cennych związków). Innym ciekawym pomysłem jest stawianie uli w specjalnie zaprojektowanych śródłąkowych zadrzewieniach pasowych. Jak widzimy, możliwości jest dużo i zależą one głównie od naszych oczekiwań i lokalnych potrzeb. Jednak na sukces takiej inwestycji znaczący wpływ ma profesjonalny sposób podejścia – jakość sadzonek, termin i metoda sadzenia, ochrona młodych drzewek przed zwierzyną, szkodnikami i chorobami oraz ich prawidłowa pielęgnacja.

3. Kiedy i jak sadzić?

a. Termin sadzenia

Terminy mamy w zasadzie dwa: wiosenny i jesienny. Dotyczy to sadzonek z odkrytym systemem korzeniowym, sadzonki z zakrytym systemem korzeniowym ►



Fot. 5 Wypas bydła w sadzie tradycyjnym – Beskid Sądecki

Fot. 6 Jesiony na pastwisku w Anglii z wyraźnym przerzedzeniem darni ze względu na zbyt duże zwarcie koron



CIEKAWOSTKA

Bydło i dzikie zwierzęta

W parkach narodowych Kenii na wielu posiadłościach ziemskich wypasa się bydło razem z dzikimi zwierzętami. Zbadano, jakie są efekty tej koegzystencji. Okazało się, ku zdumieniu badaczy, że na pastwiskach, na których pasło się bydło razem z innymi roślinożercami, np. z zebrawami, jakość trawy była o wiele lepsza niż na obszarach, gdzie pasło się samo bydło albo wyłącznie dzikie zwierzęta. Pastwiska te nie były ani przepasione ani nieprzepasione. W mieszanych stadach zmniejszyła się ponadto aż o około 75% inwazja kleszczy, które stanowią w Afryce bardzo duży problem dla hodowców bydła. Z tego eksperymentu korzystają hodowcy, zwierzęta (domowe i dzikie), przyroda (ekosystem), a także turyści.

Lech Nawrocki

Źródło: Świat Nauki, maj 2019

(w doniczkach itp.) możemy sadzić praktycznie przez cały rok, z wyłączeniem okresów, gdy gleba jest zamrznięta – jednak ze względu na stosunkowo wysoką cenę rzadziej są stosowane.

Sadzenie wiosenne rozpoczynamy po rozmarznięciu gruntu i najlepiej przed rozpoczęciem wegetacji. Okres ten można wydłużyć poprzez przechowywanie sadzonek w ciemnej, chłodnej piwnicy lub też skorzystanie z chłodni jakimi dysponują niektóre szkółki leśne. Zaletą tego systemu jest to, iż sadzonki nie są narażone na zgryzanie przez jeleniowate i zające w okresie zimy. Ograniczamy możliwość ich wymarzania w pierwszym roku. Minus jest taki, że okres sadzenia pokrywa się z okresem dużej ilości prac polowych w gospodarstwie. Ponadto sadzonki w suchych latach wymagają intensywnego podlewania, gdyż uszkodzony system korzeniowy może nie być w stanie pobrać wystarczającej ilości wody.

Sadzonki zasadzone jesienią wstępują w nowy okres wegetacyjny już wstępnie ukorzenione. Stąd łatwiej się przyjmują i wykazują lepszy wzrost na wiosnę. Nie wymagają także obfitego podlewania po zimowym okresie pełnego nasycenia gleby wodą. Pewnym ryzykiem jest możliwość przemarzania nadziemnej części drzewka, a w przypadku mroźnych i bezśnieżnych zim nawet i części korzeniowej. W przypadku śnieżnych zim mogą pojawić się szkody od śniegu (wyłamywanie).

b. Materiał sadzeniowy

Najtańszym źródłem sadzonek są różnego rodzaju szkółki (nie tylko należące do LP), dające sprawdzony materiał sadzeniowy. W praktyce spotkaliśmy się ze sprzedażą np. głogu w stanie bezlistnym, który był porażony mączniakiem. W szkółkach leśnych często można znaleźć sadzonki w cenie poniżej 1 zł/szt., jednak rzadko można znaleźć tam gatunki tzw. „kolorowe”, raczej będą to gatunki lasotwórcze. Sprzedawców dobrej jakości sadzonki w okazjnych cenach można także znaleźć w internecie i tutaj oferta z reguły jest już szersza. Należy pamiętać, że przy wyborze gatunków owocowych sadzonki muszą być na podkładkach wysokopiennych, w przeciwnym wypadku może nam się nie udać zabezpieczyć korony przed zgryzaniem.

Ilu letnie sadzonki? Tutaj musimy pójść na kompromis. Młodsze łatwiej się przyjmują, starsze krócej musimy zabezpieczać. Z reguły sadzimy sadzonki 2-4 letnie.

c. Sadzenie

Stara mądrość mówi: zielonym do góry (gorzej sprawdzi się przy gatunkach liściastych). Technik sadzenia jest całe mnóstwo. Będą zależne od możliwości gospodarstwa oraz od gleby. Ważne jest, aby korzenie sadzonek nie były zagięte do góry (lepiej je skrócić niż wywinąć do góry) oraz żeby były dobrze obłożone ziemią. Często praktyką, w szczególności przy drzewach owocowych i nasadzeniach żywopłotów, jest przycinanie górnej części, w celu ograniczenia poboru wody i umożliwienia sadzonce solidnego zakorzenienia się.

4. Pielęgnacja i ochrona

Jest to o tyle złożonym problem, że bytło nawet 10-letnie może połamać drzewka. Gatunki nie występujące w okolicy i z grupy tych bardziej „smakowitych”

często uszkodzane są także przez zające, sarny i jelenie. Stąd też łatwiej nam ochronić gatunki mniej chętnie zgryzane oraz szybko-rosnące. Sposób zabezpieczenia zależy będzie od sposobu, w jaki gospodarujemy i możliwości finansowych poszczególnych gospodarstw. Zabezpieczenia mogą objąć pojedyncze drzewka lub całe ich grupy czy szpalery.

Zabezpieczenia pojedynczych sztuk są kosztowne, mają jednak dużą skuteczność i nie wyłączają nam pastwiska z użytkowania. Najczęściej stosuje się palikowanie połączone z osłoną z siatki. Może występować w różnych wariantach. W przypadku drzew owocowych częstą praktyką jest stosowanie plastikowych osłonek na pień zabezpieczających przed zającami.

Zabezpieczenia grupowe to jest ogrodzenie fragmentu terenu. Wiąże się z nim konieczność wyłączenia gruntu na pewien czas z użytkowania pastwiskowego. W okresie, w którym drzewa są narażone na zniszczenia, możemy pozyskiwać w międzyrzędach siano czy sianokiszonkę.

Najprostszą, a zarazem najtańszą, formą zabezpieczenia drzew jest zastosowanie ogrodzenia w formie pastucha elektrycznego. Sprawdza się on w szczególności w liniowym zabezpieczaniu rzędów drzew (sady, żywopłoty, szpalery).

Zastosowanie nawożenia pozwala drzewom na szybszy wzrost w początkowym okresie, tym samym skraca okres w którym niezbędna jest ochrona. Dobrym rozwiązaniem jest rozłożenie obornika wokół drzewka, w bezpośredniej bliskości szyjki korzeniowej, jednak w taki sposób, aby do niej nie przylegał. Spełnia on od razu rolę ściółki, ograniczając w początkowym okresie wzrost roślin konkurujących o wodę i składniki pokarmowe. Inną polecaną metodą, zwłaszcza w przypadku gospodarstw nie dysponujących nawozami naturalnymi, jest wykorzystanie do tego celu zrębek drzewnych (zalecana grubość warstwy 10-15 cm). Wykopanie dołka i umieszczenie w nim „lepszego” podłoża może doprowadzić do tego, że drzewo nie rozwinie prawidłowo systemu korzeniowego, trzymając się strefy żyźniejszej, co w ostateczności uformuje je w niekorzystny sposób narażając w późniejszym okresie na szkody od wiatru.

Podkrzesywanie jest zabiegiem, który może nam pozwolić w znaczący sposób poprawić jakość drewna, które w przyszłości pozyskamy. Pamiętajmy o tym, że drzewa w terenie otwartym mają tendencję na rozrastanie się na boki (w szczególności drzewa liściaste). Drzewa rosnące na gruntach rolnych często wykazują dużo lepsze przyrosty. Jest to związane z większą dostępnością światła aniżeli w lesie oraz żyznością gleby która często jest nawożona.

PODSUMOWANIE

Jak więc widzimy, drzewa na pastwiskach mogą bardzo pozytywnie wpłynąć na szereg aspektów produkcyjnych i okołoprodukcyjnych. Nie pozostaje nam nic innego jak rozpocząć akcję „zadrzewienia”!

Artykuł opracowano w ramach projektu UE Horyzont2020 AFINET „AgroForestry Innovation NETwork”

- nr grantu 727872 ■



TRANSPORT BYDŁA

Agnieszka Piotrowska
Przewoźniczka zwierząt

Podstawowym aktem prawnym, który reguluje zasady i warunki transportu jest Rozporządzenie Ministra Infrastruktury. Określa ono szczegółowo warunki i sposoby transportu zwierząt kopytnych i innych zwierząt niż kopytne, maksymalny czas podróży, częstotliwość i czas trwania obowiązkowych przerw podróży, sposobu postępowania ze zwierzętami, które zachorowały lub padły w czasie transportu, zasady tworzenia, funkcjonowania punktów etapowych oraz wielkości powierzchni ładownej środka transportu dla poszczególnych gatunków i przedziałów wiekowych zwierząt.

Rolnicy i hodowcy, którzy wykorzystują własne środki transportu w celu sezonowego wypasu lub przewożą zwierzęta do 50 km podlegają obowiązującym wymaganiom dobrostanu. Grupa tych przewoźników nie musi spełniać wszystkich wymagań formalnych



i technicznych, jakie stawiane są przewoźnikom zajmującym się tą działalnością. Wyraźne oznakowanie pojazdu przewożącego żywe zwierzęta jest bardzo istotne dla bezpieczeń-

stwa transportu. Należy stosować obowiązkowe oznakowanie, zgodne z przepisami (rys.).

Najważniejszym wymogiem, jaki stawia się pojazdowi, to „Świadectwo zatwierdzenia środka transportu dla długotrwałego przewozu zwierząt”, które zawiera informację dotyczącą numeru rejestracyjnego pojazdu, powierzchni ładowni, rodzaju zwierząt przewożonych tym pojazdem, adnotację określającą ograniczenie czasowe przewozu zwierząt. Powyższy dokument wydawany jest na okres 1 roku przez powiatowego lekarza weterynarii.

Nawet najlepiej zaplanowany transport wywołuje u zwierząt stres transportowy. Stopień jego minimalizowania zależy od fachowości i wiedzy przewoźnika oraz



całego personelu uczestniczącego w tym procederze. Opuszczenie znanego środowiska życia już wywołuje pewien stres. Wśród procedur transportowych załadunek, a potem wyładunek zwierząt jest najbardziej stresujący. Czynniki, powodującymi stres podczas samego załadunku i potem transportu, są głównie: hałas, zmiana otoczenia i liczba osób, które nagle się pojawiły. Przy zwierzętach hodowanych na dużych przestrzeniach występuje ponadto lęk przed małą przyczepą. Zwierzęta, które jeżdżą często mają mniejszy stres zarówno podczas załadunku, jak i w czasie transportu. Najważniejsze podczas załadunku, jak i całego transportu, to zachowanie dobrostanu zwierząt, ochrona ich przed bólem i cierpieniem, za co odpowiedzialny jest człowiek. Zwierzęta muszą mieć zaufanie do osób, które je ładują, oraz czuć nasze pozytywne emocje. Ktoś może powiedzieć, że to bzdura, ale niestety nie, moje kilkunastoletnie doświadczenie w transporcie koni i bydła dowodzi, iż to prawda. Stosowanie elektrycznych poganiaczy jest dozwolone tylko w przypadku dorosłych zwierząt, gdy mają przed sobą przestrzeń, a mimo to nie chcą wejść dobrowolnie.

Każdy przewoźnik komercyjny powinien posiadać nie tylko uprawnienia zezwalające mu na transport żywych zwierząt, ale dodatkowo posiadać wiedzę z zakresu załadunku, zachowania zwierząt podczas transportu, rozładunku, posiadać pojazd (przyczepę), przystosowany do transportu zwierząt (fot.) oraz przewidywać zachowania innych użytkowników na drodze. Nie chodzi tu o jazdę 40 km/h na trasie szybkiego ruchu, tylko o zachowanie odległości od auta przed nami, które nagle zaczyna hamować. Nie dla wszystkich napis PRZEWÓZ KONI czy PRZEWÓZ ŻYWYCH ZWIERZĄT znaczy niezajeżdżanie drogi i niehamowanie tuż przed maską naszego auta. Wielu kierowców zdaje sobie sprawę z tego i zachowuje odległość podczas manewrów wyprzedzania, jednak zdarzają się wyjątki i to

trzeba umieć przewidywać, żeby przewożone przez nas zwierzęta nie ucierpiały w żaden sposób.

Rampa załadunkowa powinna być nachylona pod kątem 20-30 stopni oraz musi być tak zabezpieczona i nieśliska dla zwierzęcia, aby mogło ono po niej bezpiecznie wejść. Zwierzęta rogate i te bez rogów nie mogą być przewożone razem, chyba że pochodzą z jednego stada i wychowywały się razem. Chodzi o to, żeby podczas transportu nie zrobiły sobie nawzajem krzywdy. Byłoby najlepiej przepędzać w grupie, wtedy łatwiej się przemieszczają, krowa przewodniczka prowadzi inne i trzymają się razem. Jeśli zwierzęta przewożymy dłużej niż 8 h, to musimy im zapewnić dostęp do świeżej wody i paszy. Byłoby po załadunku nie może być związane za rogi, polecam sprawdzony sposób, tj. zastosowanie kantarów sznurkowych, pomocnych również przy nauce prowadzenia czy wiązania. W momencie szarpania się zwierzę czuje ucisk od liny, a gdy przestaje, ucisk ustępuje. W ten sposób uczy się spokoju na uwięzi, a co za tym idzie unikania stresu.

Na początek opiszę moje doświadczenia z załadunkiem. Bardzo ważne jest przywitanie się ze zwierzętami. Nie można się ich bać, gdyż one to czują i będą się denerwować już w czasie podejścia do trapy przyczepy. Nigdy nie tolerowałam umieszczania zwierząt w przyczepie na siłę; mają więcej siły niż my i drażnienie ich tylko pogarsza naszą pozycję jako przywódcy stada. Zauważmy, jak zwierzęta traktują nas, gdy po raz pierwszy podchodzimy do nich, patrząc im w oczy. Uciekają, nie wiedzą, czego się po nas spodziewać, czują się zagrożone. Tak jak to jest u zwierząt stadnych, kiedy drapieżnik atakuje, one uciekają lub atakują. Podchodząc do zwierzęcia powinniśmy dać się powąchać, węch informuje zwierzę, jakie mamy zamiary. Patrzenie w oczy zwierzę odczuwa jako atak, spróbujmy więc podejść bokiem i już jest inna reakcja. Zarówno konie, jak ▶





i krowy, to zwierzęta stadne i mają swojego przywódcę stada, a my wchodząc w ich otoczenie musimy stać się właśnie takim przywódcą.

Uważam, że nie ma złych zwierząt, to ludzie, hodowcy, ich właściciele doprowadzają do tego, że zwierzę jest agresywne. Odpowiednie podejście doprowadza do tego, że zwierzę samo wchodzi do przyczepy. Można zaobserwować, że zarówno konie, jak i krowy, przemieszczają się całym stadem, jak jeden czy dwa osobniki prowadzą, reszta pójdzie za nimi, nie bacząc na zagrożenia, ponieważ ufają sobie. Łatwiej wprowadzić dwa znajdujące się zwierzęta i mniej czasu to zajmie niż pojedynczo.

Najwięcej doświadczenia z bydłem zdobyłam w miejsku, gdzie konie i krowy to jedno stado, tam widać, kto rządzi, a kto jest używany jako tzw. przynęta do ucieczki. Każda zmiana w stadzie, pojawienie się kogoś nowego to duże zaniepokojenie; zauważyłam, że krowy zaczynają przywitanie od powąchania i wtedy decydują, czy czują zagrożenie. W większości ferm w Polsce i nie tylko, krowy mięsne utrzymywane są na pastwiskach lub wolnych wybiegach, czyli nie są wiązane czy przepędzane, stąd mniejszy kontakt z człowiekiem i można by stwierdzić, że są wtedy trudniejsze w załadunku. Otóż nie, to tylko pozory, woziłam bydło mleczne i specyfika załadunku jest inna. Bydło mleczne z reguły jest ładowane poprzez uwiązanie i wepchnięcie, zaś bydło mięsne musi mieć tak zwany tunel i grzecznie razem się przemieszcza, wchodząc jedno za drugim. Podczas transportu należy zwrócić także uwagę, aby zwierzęta miały zapewnioną odpowiednią temperaturę. Wskazane jest, aby samochód był wyposażony w mechaniczny system wentylacji i system

kontroli temperatury między 5-30 stopni. Zwierzęta nie mogą mieć ciasno. Na każde zwierzę powinna przypadać taka powierzchnia, aby zagwarantowana była możliwość jego stania i leżenia w naturalnej pozycji. Transportowane zwierzęta muszą mieć dostęp do wody i pokarmu, jeśli trasa jest długa.

Nie należy gwałtownie hamować i ostro skręcać, żeby nie zrobiły sobie krzywdy. Zawsze trzeba zachować odstęp od pojazdów z przodu, żeby w razie ich gwałtownego hamowania nie spowodować silnego przemieszczenia się zwierząt i urazów z tym związanych.

Kierowcy muszą posiadać odpowiednią wiedzę, czyli jak traktować zwierzęta w czasie ich załadunku, jak i rozładunku, jakie są skutki skrajnych warunków pogodowych. Należy dopilnować, aby zwierzęta były równomiernie rozmieszczone na całej przestrzeni; trzeba sprawdzić, czy wentylacja przestrzeni ładunkowej jest prawidłowo ustawiona. Pojazd powinien być regularnie sprzątany i po wyładunku zwierząt zawsze zdezynfekowany. Obsługa pojazdu musi rozróżniać objawy stresu i zachorowania oraz mieć świadomość, jak postępować ze zwierzętami chorymi i rannymi. Na większych odległościach przewozowych należy zapewnić możliwość dojenia bydła mlecznego co 12 godzin. Dzięki przestrzeganiu tych surowych wymagań przewożone zwierzę jest w stanie szybciej wrócić do normalnego stanu psychicznego i fizycznego. ■

GRECKIE GOFRY WOŁOWE

SKŁADNIKI:

Mielone mięso wołowe 0,8 kg
 Chleb razowy 2 kromki
 Kasza kuskus 0,2 kg
 Czosnek 3 ząbki
 Czerwona cebula 0,3 kg
 Bób 0,4 kg
 Cytryna 1 sztuka
 Masło 20 g
 Natka pietruszki 1 pęczek
 Kolendra 1 pęczek
 Pomidory koktajlowe 0,25 kg
 Sól, pieprz, kminek, czubrica, chilli do smaku
 Cukier 10 g
 Oliwa 0,3 l

SPOSÓB PRZYZRĄDZENIA:

Pietruszkę i cebulę drobno siekamy, kromki chleba razowego moczymy w wodzie. Następnie odciskamy i mielimy w maszynce, mieszamy z mięsem, dodajemy przyprawy i wszystko dobrze wyrabiamy, formujemy małe owalne kielbaski, nadziewamy na szaszłyki. Tak przygotowane mięso grillujemy lub smażymy po 3 min. z obu stron. Kaszę kuskus wsypujemy do naczynia, wrzucamy kostkę masła, zalewamy wrzątkiem i przykrywamy, po



Trudność: **

Czasochłonność: Smażenie 6 minut

zostawiamy na 5 minut. Bób gotujemy w wodzie z solą i cukrem, obieramy, pomidory koktajlowe kroimy, czerwoną cebulę kroimy drobno, dodajemy kuskus, posiekaną pietruszkę i kolendrę, przyprawiamy solą i pieprzem, polewamy oliwą i wyciskamy sok z cytryny, wszystko dobrze mieszamy.

Alternatywne dodatki: kasza jagłana, gotowane brokuly.

Źródło: www.odkrymieso.pl

CIEKAWOSTKA

Wołowina z rasy Limousine na polskim stole

Coś drgnęło? Do tej pory, pytanie skierowane do sprzedawców przy kupnie mięsa wołowego, z jakiego rasy ono pochodzi, powodowało tylko konsternację, a odpowiedź brzmiała zwykle: „od krowy”. Jakiej, to już nikt nie wiedział, a zwłaszcza, czy z rasy mlecznej czy z mięsnej (najczęściej, jeśli nie zawsze, to oczywiście z mlecznej). Sytuacja jednak zaczyna ulegać zmianie na lepsze. Pojawiła się bowiem w pewnej sieci sklepów wołowina z rasy Limousine pod atrakcyjną nazwą „Wołowina z Mazur”. Na etykiecie można przeczytać, że mięso pochodzi z młodego bydła do 24 miesięcy. Mało tego, na obrazku, przedstawiającym sylwetkę zwierzęcia, zaznaczono części półtuszy, z której pochodzi mięso – łopatka, kark i udziec. Oby tak dalej. I oczywiście smacznego!

Lech Nawrocki





Polski Związek Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego

ZAPRASZAMY SERDECZNIE

wszystkich hodowców i producentów bydła mięsnego
wystarczy jeden telefon

22 8491910

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

- prowadzimy Księgi Hodowlane
- dokonujemy oceny wartości użytkowej bydła
- prowadzimy szkolenia hodowców
- organizujemy wyjazdy na wystawy krajowe i zagraniczne
- współpracujemy z organizacjami hodowców w innych krajach

- nasi zootechnicy
 - pracują w całej Polsce
 - są doradcami w gospodarstwach hodowców

będąc członkiem Związku

otrzymujesz bezpłatnie nasz związkowy kwartalnik

BYDŁO MIĘSNE

oraz

inne publikacje wydawane przez Związek

ZAPRASZAMY

PZHiPBM

ul. Rakowiecka 32

02-532 Warszawa

e-mail: bydlo@bydlo.com.pl

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