

TROWW i MY

4 (58)/2018 ISSN 2080-489X

Dwumiesięcznik dla klientów
firmy Trouw Nutrition Polska

 **trouw nutrition**
a Nutreco company

Jakość jest ważna na każdym etapie hodowli

Reportaż z gospodarstwa Józefa Wojewódzkiego,
hodowcy bydła opasowego

TRZODA CHLEWNA

Żywnienie prosiąt
bez udziału antybiotyków
i tlenu cynku

BYDŁO

Żywnienie
cieląt mlecznych

PO GODZINACH

Najpiękniejsze polskie
zwyczaje świąteczne



FOR FUTURE PRODUCTIVITY

Dobry start determinuje wydajność życiową



Preparaty mlekozastępcze Sprayfo to doskonały fundament dla wysokoprodukcyjnych i odpornych krów mlecznych. Sprayfo to wybór hodowców z najwyższymi oczekiwaniami. Wszystkie preparaty mlekozastępcze Sprayfo produkowane są w standardzie NON GMO.



Drodzy Czytelnicy,
po krótkiej przerwie przekazujemy w Państwa ręce kolejny numer „Trouw i My”. Przyglądając się mu, łatwo zauważyć, że zmieniła się szata graficzna magazynu. Jest ona teraz bardziej dynamiczna i nowoczesna, przy zachowaniu kolorystyki i specyfiki naszego czasopisma. Wierzę, że dokonane zmiany spotkają się z pozytywnym odbiorem z Państwa strony.

Podstawą wysokich wyników w produkcji bydła i trzody chlewnej jest właściwy odchów cieląt i prosiąt. Przygotowanie młodych zwierząt do dalszych etapów produkcji polega m.in. na odpowiednio dobranym programie żywieniowym z wykorzystaniem preparatów mlekozastępczych i pasz stałych w przypadku cieląt oraz prestarterów i starterów w przypadku prosiąt. Szczegółowe informacje o prawidłowym wychowie cieląt oraz o żywieniu prosiąt bez udziału antybiotyków i wysokiego poziomu tlenu cynku znajdziecie Państwo na kolejnych stronach magazynu.

Polecam także niezwykle interesujący artykuł o innowacyjnych formach mikroelementów, które nie mają negatywnego wpływu na mikroflorę żwacza krów i zapewniają zwierzętom optymalną dostępność na poziomie jelita cienkiego.

Miłej lektury!

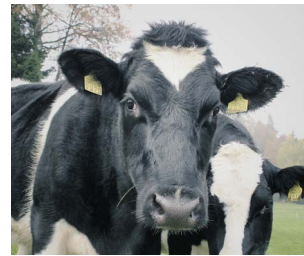
dr Jolanta Gdala



POLECAMY

IntelliBond chroni żwacz przed negatywnym biobójczym działaniem

4



REPORTAŻ

Jakość jest ważna na każdym etapie hodowli

6



TRZODA CHLEWNA

Żywienie prosiąt (prestartery i startery) bez udziału antybiotyków i tlenu cynku

10



BYDŁO

Żywienie cieląt mlecznych

15

LifeStart: mniejsze koszty mimo zwiększenia dawki

20



ROZRYWKA

Krzyżówka z hasłem

21



PO GODZINACH

Najpiękniejsze polskie zwyczaje świąteczne

22



trouw nutrition

a Nutreco company



Wydawca:

Trouw Nutrition Polska Sp. z o.o.
ul. Chrzanowska 21/25
05-825 Grodzisk Mazowiecki
telefon: +48 22 755 03 00, fax: +48 22 755 03 72
www.trouwnutrition.pl
www.facebook.com/TrouwNutritionPolska

Redaktor naczelna:

dr Jolanta Gdala

Redaktor prowadząca:

Monika Gołębiowska

Redaktorzy naukowci:

prof. dr hab. Bogdan Szostak,
dr inż. Mariusz Bogucki

Przygotowanie i produkcja:

Agape, <https://agape.com.pl>

Redakcja zastrzega sobie prawo do skrótu i opracowania redakcyjnego tekstów nadesłanych do magazynu.

Nakład: 9000 egzemplarzy.

Zamów bezpłatną prenumeratę!

zadzwoń: 22 755 02 00
napisz: trouwimy@trouwnutrition.com

str. 21

Rozwiąż krzyżówkę i wygraj nagrody!



IntelliBond chroni żwacz przed negatywnym biobójczym działaniem

Mikroflora żwacza jest integralną częścią procesów trawiennych włókna pasz objętościowych z dawek dla bydła, w trakcie których są produkowane lotne kwasy tłuszczowe, białko bakteryjne itp. Są to niezbędne składniki pokarmowe zapewniające dobrą produktyjność i samopoczucie krów.

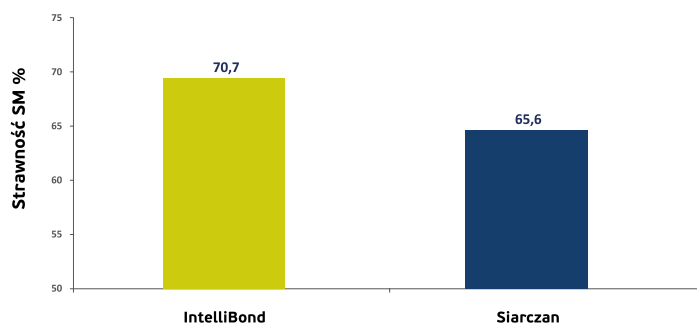
Renata Olejniczak,
Kierownik Produktu Dodatki Paszowe,
Trouw Nutrition Polska
oraz **dr Beata Skiba,**
Kierownik Sektora Bydło, Trouw Nutrition Polska

POLECAMY

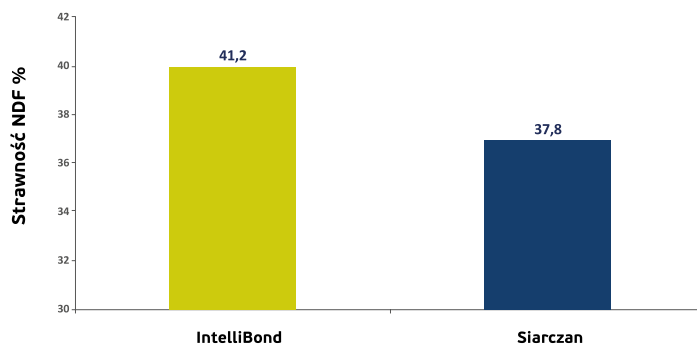
Zapewnienie odpowiedniego poziomu produkcji wymaga również uzupełniania większości dawek pokarmowych dla krów i innych kategorii bydła składnikami mineralnymi. Dlaczego? Ponieważ bydło nie jest w stanie pobrać ich z pasz w wystarczającej ilości, zaspokajającej jego potrzeby, w zależności od poziomu produktyjności oraz statusu zdrowotnego. Stosując dodatki mineralne, większość hodowców niestety nie zwraca uwagi na źródło ich pochodzenia, a te są różne i w znacznym stopniu mogą wpływać nie tylko na ich przyswajalność i ewentualne straty, ale również na funkcjonowanie mikroflory żwacza i pośrednio strawność włókna dawki pokarmowej.

Formy siarczanowe, jako źródła mikroelementów, nadal uchodzą wśród hodowców za jedne z najlepiej przyswajalnych form nieorganicznych. Jednak najnowsze badania naukowe dowodzą, że stała i powszechna praktyka stosowania siarczanowych form mikroelementów w dawkach pokarmowych dla bydła może spowodować

Wykres 1. IntelliBond – pozytywny wpływ na strawność suchej masy



Wykres 2. Bydło, któremu podawano IntelliBond, wykazywało lepszą strawność NDF



więcej szkody niż oczekiwanego pożytku. Badania te skłaniają wielu żywieniowców i lekarzy weterynarii do ponownego przemyślenia zasadności i skuteczności włączania mikroelementów siarczanowych do dawek pokarmowych dla bydła oraz rozważenia alternatywnych strategii suplementacji minerałów śladowych.

Powszechnie wiadomo, że zapotrzebowanie krowy na mikroelementy nie jest stałe i zależy od jej stanu fizjologicznego, poziomu produkcji, zdrowotności i wielu innych czynników. Optymalizując dawki żywieniowe, zapotrzebowanie na mikroelementy obliczamy dla średniej krowy w stadzie (uwzględniając średni stan zdrowia i produktywność), a przecież każda krowa różni się, w mniejszym lub większym stopniu, od średniej stada. To oznacza zróżnicowane dzienne zapotrzebowanie poszczególnych osobników. Dlatego naszym celem jest zadbanie, aby każda krowa mogła przyswoić z przewodu pokarmowego, a dokładniej – z jelita cienkiego (bo tam zachodzi wchłanianie wspomnianych mikroelementów) – niezbędną ilość w danym dniu. Czy formy siarczanowe mikroelementów są w stanie to zagwarantować?

Dwa obszary dotyczące działania siarczanów

Wyniki badań wskazują na kluczowe problemy związane ze stosowaniem siarczanowych form mikroelementów w dawce pokarmowej dla bydła.

1. Pierwszy obszar dotyczy wysokiej reaktywności siarczanów pierwiastków śladowych. Są one wysoce rozpuszczalne i reaktywne jako cząsteczki chemiczne. Cechy te pozwalają na ich szybką dysocjację, co powoduje uwolnienie wolnych jonów metalu w żwaczu krów, które mogą wiązać się z antagonistami (np. składnikami odżywczymi dawki), znacznie zmniejszając biodostępność mikroelementów w jelicie cienkim. Reagują one negatywnie z kwasami tłuszczowymi, witaminami, karotenoidami, tym samym zmniejszając ich biologiczną aktywność i dostępność dla zwierząt.



2. Drugi obszar stosowania siarczanów dotyczy szkodliwego i biobójczego oddziaływania wolnych jonów metalu na drobnoustroje żwacza. Badania opublikowane przez naukowców z Iowa State University wykazały, że wolne jony metali działają biobójczo na mikroorganizmy żwacza, podobnie jak to ma miejsce przy stosowaniu siarczanu miedzi w kąpieli racic. Wykazano, że biobójcze działanie wolnych jonów miedzi z siarczanów powoduje spadek strawności NDF dawki od 1,5 proc. do ponad 3 proc. (wykres 2), a spadek strawności suchej masy dawki nawet o 5 proc. (wykres 1). Obecnie, kiedy tak dużą uwagę zwraca się na prawidłowe funkcjonowanie mikroflory żwacza i stosowanie suplementów poprawiających tę funkcję, badania pokazują, że praktyka uzupełniania dawki mikroelementami opartymi na siarczanach może w rzeczywistości wyrządzić więcej szkody niż pożytku.

Jak zapobiec biobójczemu działaniu form siarczanowych?

Aby nie dopuścić do negatywnego oddziaływania siarczanowych form mikroelementów na inne składniki dawki i mikroflorę żwacza oraz zapewnić krowie optymalną dostępność jelitową mikroelementów, zaleca się sto-

sowanie form By-Pass, które zabezpieczą mikroelementy przed interakcjami i ochronią żwacz przed negatywnym biobójczym działaniem. Możliwość takie daje IntelliBond. Mikroelementy IntelliBond są bowiem nierozpuszczalne przy neutralnym pH i nie dysocjują do wolnych jonów metali w żwaczu, co gwarantuje ich działanie By-Pass i ponad dwukrotnie większą biodostępność pierwiastka metalu w jelicie. ★

Chcesz poznać bliżej mikroelementy IntelliBond? Szukaj ich w produktach Trow Nutrition. Czytaj w kolejnym numerze magazynu „Trowu i My”.

 **IntelliBond**
a Selko product
Smart Minerals. Smart Nutrition.



POLECAMY

Jakość jest ważna na

Józef Wojewódzki, hodowca bydła opasowego z Wojewódek Dolnych, wsi na Mazowszu, postawił sobie ambitny cel: dać Polakom dostęp do mięsa najwyższej klasy. Jego zaangażowanie, otwartość na współpracę i pomysłowość w prowadzeniu gospodarstwa sprawiają, że jest jedynym producentem cielęciny Rose w Polsce.

Marka Wojewódzcy, dostępna obecnie w sklepach Biedronka, staje się synonimem jakości polskiej różowej cielęciny. Wraz z nią gospodarz rozwija hodowlę bydła ciężkiego i oferuje wołowinę wysokiej jakości.

– Bardzo ważne jest dla mnie, że na opakowaniu widnieje moje nazwisko – jako prawdziwego rolnika, który sygnuje jakość polskiej cielęciny Rose – cieszy się Józef Wojewódzki.

Radość jest uzasadniona, gdyż każdy z nas może kupić za każdym razem mięso wysokiej jakości, miękkie, delikatne i zdrowe. Uzyskanie tej powtarzalnej jakości w produkcji mięsa jest kluczem do sukcesu. A to zależy w dużej mierze od jakości żywienia zwierząt.



Ludzie mają większe zaufanie, kiedy widzą, że mogą dostać najlepszy polski produkt i to od rolnika nagrodzonego w krajowych konkursach. W 2016 roku Józef Wojewódzki zdobył laury w Ogólnopolskim Konkursie „Producent Bydła Mięsnego Roku”, a w 2018 roku jego gospodarstwo zostało laureatem Ogólnopolskiego Konkursu Rolnik-Farmer Roku 2018 w kategorii gospodarstwa rodzinne. – Te nagrody są uhonorowaniem naszej ciężkiej pracy po dziewięciu latach od rozpoczęcia działalności. Dla sieci Biedronka i dla firmy Trouw Nutrition Polska, z którą współpracujemy w zakresie żywienia zwierząt, to też jest ważny element

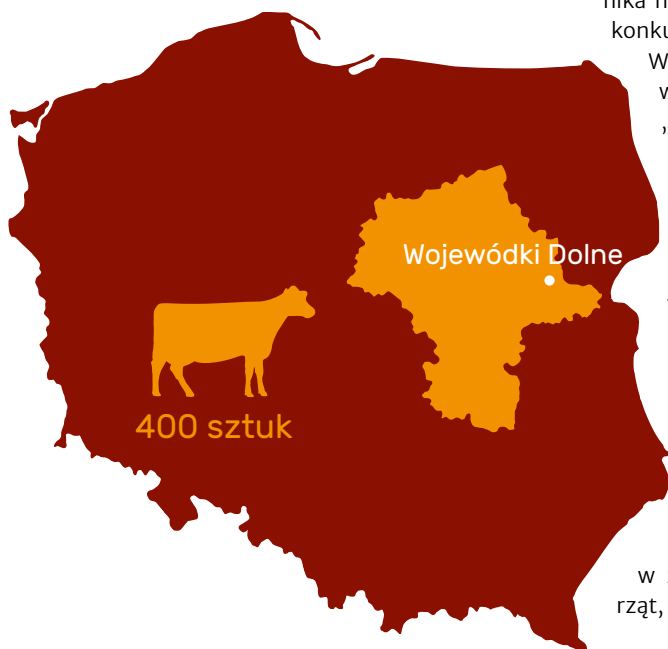
budowania wizerunku. Wszystkie strony zyskują – podkreśla hodowca.

Drób – nie, wołowina – tak Józef Wojewódzki dziewięć lat temu przejął część gospodarstwa rodziców i sprowadził się w rodzinne strony. Gospodarstwo prowadzi razem z żoną Anią. Hodują około 400 sztuk bydła opasowego na mięso kulinarne: buhajki i jałówki. Nie ma w nim krów dojnych. – W ciągu roku odstawiam na cielęciny Rose około 800 sztuk zwierząt. Od niedawna cielęta kupujemy w cyklu tygodniowym i w tym samym cyklu odstawiamy zwierzęta na sprzedaż – wyjaśnia hodowca.

Skąd wzięła się na sklepowych półkach w Polsce cielęcina Rose, dostępna w sieci sklepów Biedronka? Polski oddział Jeronimo



REPORTAŻ



każdym etapie hodowli



REPORTAŻ

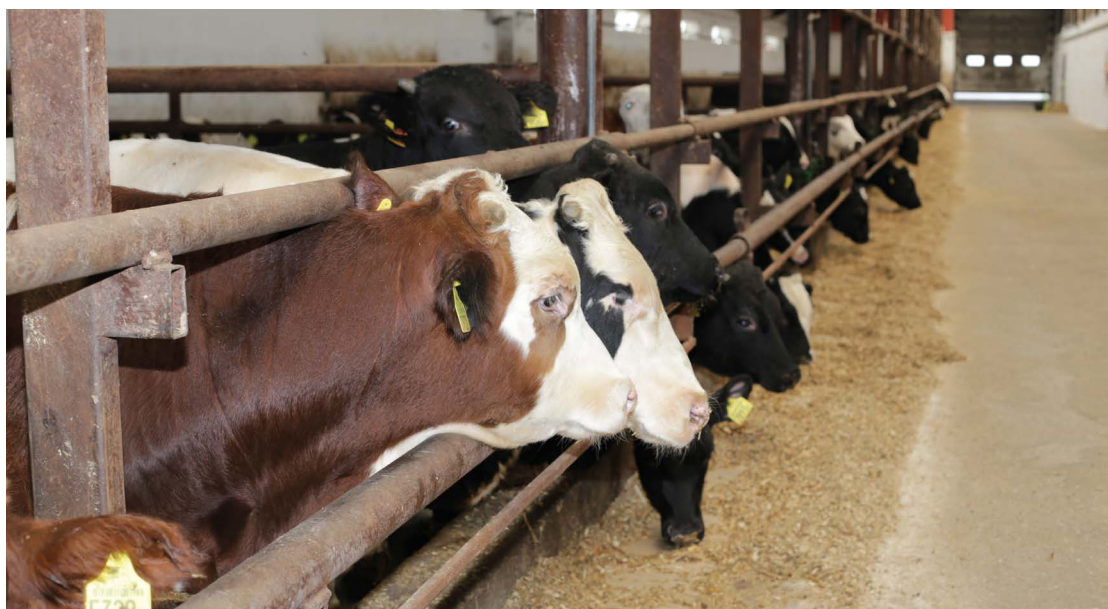
Józef Wojewódzki

Wojewódki Dolne, woj. mazowieckie

Profil hodowli:

ok. 400 sztuk bydła opasowego

Józef Wojewódzki z żoną Anną (po lewej) i Beatą Skibą z Trouw Nutrition Polska



Martins (właściciel Biedronki) zainicjował spotkanie pomiędzy hodowcami i Biedronką, by zrobić w Polsce coś, czego jeszcze nie było – dać Polakom dostęp do mięsa wysokiej klasy, czyli cielęciny Rose. – Szukaliśmy razem firmy, która jest specjalistą w żywieniu zwierząt, bo aby taki projekt powstał, muszą współpracować trzy strony: rolnik, czyli hodowca, żywieniowiec, czyli firma, która zapewnia substraty, preparaty mlekozastępcze i wie, o co w tym wszystkim chodzi i finalnie – dystrybutor, który to sprzeda, czyli sieć sklepów. Poznaliśmy się z przedstawicielami firmy Trouw Nutrition Polska w siedzibie Jeronimo Martins, czyli

powiedzieć, że zdobył wiedzę pozwalającą na powtarzalność produkcji. Kiedy sprzedaje cielęta, to nie ma sytuacji, że jeden cielak waży 230 kg, drugi ma 270 kg, a trzeci 370 kg. W partii 15 sztuk statystycznie może zdarzyć się tak, że jeden cielak będzie odstawał wagowo od pozostałych. Hodowca potrafi utrzymać standardy żywienia, by odpaść zwierzęta zbliżonej wielkości. – Hodowla bydła to nie jest fabryka śrubek – to są żywe zwierzęta i musimy przyjąć, że wewnątrz, jeśli chodzi o produkt, czyli jakość mięsa, mamy dokładnie to samo. A uzysk to są różnice genetyczne, gatunki zwierząt, grubszy kośćiec, czy kiszonka z kukurydzy, którą zbieram, a która też może różnić się rok do roku. To wszystko ma wpływ na efekt końcowy produkcji.

Ubojnia, do której oddawane są cielęta, także musiała dostosować standardy obsługi technologicznej obróbki mięsa. Pan Józef sam wozi zwierzęta do ubojni własną ciężarówką: – Kontroluję, w jakich warunkach przewożę cielaki. Nie przysparzam im stresu, aby mięso nie miało podwyższonego pH. A nie tak, jak bywało na początku uboju, że kierowca odbierał cielęta o 13.00, a dopiero drugiego dnia o 9.00 trafiały do zakładu. Przez ten czas zdążyły się zestresować. Teraz dbam o najwyższą jakość na każdym etapie hodowli.

Cielęcina Rose – żywienie jest kluczową sprawą

Dobór odpowiednich zwierząt do opasu to jeden z najważniejszych elementów budujących sukces w hodowli bydła mięsnego. – Bazuję na cielętach polskich od okolicznych dostawców i rolników. Nie oszczędzam na zakupie cielaka, wybieram od początku najlepsze zwierzęta. Później jakoś tworzę żywieniem, doбором pasz, dbaniem o te zwierzęta – tłumaczy Józef Wojewódzki.

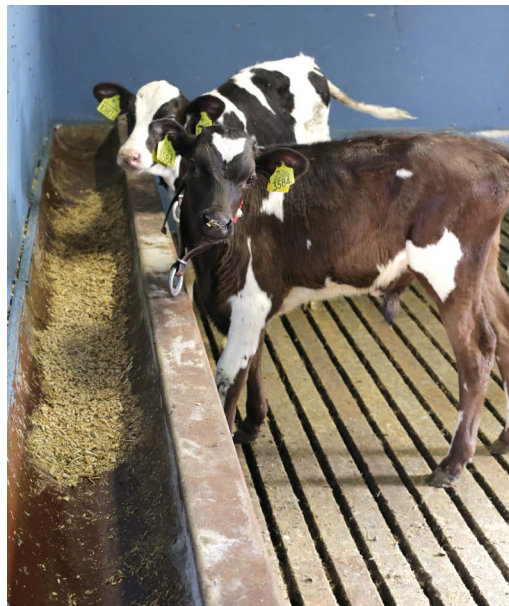
Czym różni się produkcja cielęciny Rose od typowych systemów produkcji cieląt na tzw. białe mięso? Jak sprawić, by mięso uzyskało różową barwę? Jest to kwe-

„ Dobór odpowiednich zwierząt do opasu to jeden z najważniejszych elementów budujących sukces w hodowli bydła mięsnego. „

połączyła nas Biedronka – uśmiecha się hodowca. Dzięki kontaktom udostępnionym przez Trouw Nutrition Polska doświadczenia i wiedzę czerpali z Holandii, która słynie z produkcji cielęciny Rose.

Dopiero po półtora roku hodowli cieląt Józef Wojewódzki może





stia w największej mierze żywienia i zapewnienia zwierzętom odpowiednich warunków hodowli. Cielęcina Rose produkowana jest ze zwierząt, które muszą osiągnąć odpowiednią masę ciała przed ukończeniem 8. miesiąca życia, kiedy to zostają ubite. Cielęcina Rose a tradycyjna wołowina to dwa zupełnie różne produkty. Rose ma bardziej zwartą strukturę, jaśniejszy kolor, jest bardziej miękka, delikatniejsza niż klasyczna wołowina, mimo że ma w sobie trochę tłuszczu. – Koneser cielęciny i wołowiny wie, że mięso z tłuszczem smakuje inaczej. To jest bardzo ważne dla naszych odbiorców, bo tłuszcz

jest nośnikiem smaku i aromatu – wyjaśnia Pan Józef.

– Odpowiednie żywienie zaczyna się od zapewnienia najmłodszym cielakom właściwie dobranego, wysoce strawnego preparatu mlekozastępczego typu Spraymes, poprzez żywienie ograniczające związki żelaza, skończywszy na zróżnicowaniu paszy na grupy żywieniowe: Starter, Grower, Finisher. Trzeba poświęcić bardzo dużo uwagi na dostosowanie odpowiedniego żywienia do konkretnej fazy hodowli, aby maksymalnie wykorzystać potencjał produkcyjny zwierząt w zależności od ich wieku – tłumaczy Beata Skiba, Kierownik Sektora Bydło z Trouw Nutrition Polska. Pierwszy etap – Starter – stosujemy, kiedy maluchy są oddzielone od mamy. Potem zwierzęta przechodzą na mieszankę Grower i na końcu powinny dostać mieszankę Finisher. – Józef Wojewódzki w porozumieniu z naszą firmą zmodyfikował system żywieniowy w swojej hodowli tak, że do końca opasu cielęta dostają paszę Grower. Żywienie musi być na tyle intensywne, aby do końca 8. miesiąca życia cielak uzyskał wagę minimum 300–320 kg – dodaje Beata Skiba.

– W mojej opinii niedopuszczalne są duże wahania w wadze zwierząt. Musimy perfekcyjnie dbać o żywienie i stan zdrowia bydła. Każdy dzień i każda dawka paszowa

jest tak samo ważna. Wstawienie cielaka, pierwsze jego dni i tygodnie, muszą być na tyle dokładne, by później nie było zróżnicowania, że jakiś cielak miał problemy w okresie żywienia starterowego (mlecznego). Musi to być dopilnowane, począwszy od preparatów mlekozastępczych, pasz starterowych i prestarterowych, premiksów. Tutaj nie możemy mówić o przeciętności, chcemy robić wszystko na najwyższym poziomie. I taki poziom reprezentuje Trouw Nutrition Polska, dlatego tak dobrze nam się współpracuje. Razem udaje nam się osiągnąć więcej – mówi Józef Wojewódzki.

Ciężkie byki w kolorze mięsa Rose

Hodowca przełożył system żywienia cieląt na bydło ciężkie. To nowatorskie podejście i jednocześnie uproszczenie systemu żywienia. Bydło na żywieniu Trouw Nutrition Polska przyrasta ponad 2 kg dziennie. – To żywienie nie jest tanie i trwa dłużej, bo aż do półtora roku. Trzeba to dobrze skalkulować. Jest opłacalne, kiedy ma się odpowiednich odbiorców. Moje mięso jedzie głównie na eksport do Włoch. Jest ono jaśniejsze, bardziej różowe, tłuszcz jest jaśniejszy. Pomimo starszego wieku osiągamy mięso lepszej jakości – mówi z dumą hodowca. 📷



Żywienie prosiąt (prestartery i startery) bez i tlenku cynku

Zakaz stosowania antybiotyków w żywieniu zwierząt w Unii Europejskiej (UE) obowiązuje od 1 stycznia 2006 r. Obecnie coraz więcej krajów na świecie podąża za takim rozwiązaniem, gdyż w środowisku naturalnym ciągle zwiększa się występowanie bakterii antybiotykoopornych i pojawiają się związane z tym problemy w leczeniu ludzi i zwierząt.

prof. dr hab. Bogdan Szostak
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Po odejściu od stosowania antybiotyków w profilaktyce przeciw biegunkom poodsadzeniowym u prosiąt, coraz powszechniejszą praktyką na całym świecie stało się stosowanie tlenku cynku (ZnO), co zapobiegało występowaniu chorób układu pokarmowego u młodych świń. Obecnie w krajach UE stosowanie tlenku cynku jest dopuszczalne jedynie w tzw. paszach leczniczych, sporządzanych na podstawie receptury weterynaryjnej. Jednakże z uwagi na ochronę środowiska naturalnego, UE po 2022 r. wprowadza zakaz stosowania tlenku cynku również w celach leczniczych, ponieważ odchody zwierzęce zawierające cynk mogą powodować jego gromadzenie się w glebie, a co zatem idzie przyczyniać się do zatrucia wód gruntowych.

Alternatywą dla antybiotyków paszowych i ZnO są: probiotyki i prebiotyki, zakwaszacze,

żywe kultury drożdży, fitobiotyki, enzymy, fermentacja i inokulacja paszy. Badania nad ograniczeniem użycia tlenku cynku w żywieniu prosiąt dowiodły, że przyswojenie większej ilości cynku z komponentów paszowych pochodzenia roślinnego jest możliwe poprzez rozkład fitynianów, co można uzyskać poprzez stosowanie enzymu fitazy, a także chelatów. Należy jednak pamiętać, że oprócz wysokiej jakości paszy, trzeba też zapewnić prosiętom odpowiedniej jakości wodę do picia, umożliwić jak najwcześniejsze pobranie przez nie wysokiej jakości siary. Poddać prosięta niezbędnej immunizacji, przyuczyć je do pobierania dużych ilości paszy oraz utrzymywać je w warunkach komfortu bytowego, przy wysokim poziomie higieny oraz przestrzeganiu zasady „całe pomieszczenie puste – całe pomieszczenie pełne”.

Tuż po urodzeniu prosięta pobierają siarę i mleko, które są

dla nich głównym źródłem energii. Jednak mleko matki może zaspokoić zapotrzebowanie prosiąt na składniki pokarmowe co najwyżej do 8.–10. dnia życia. Później różnica pomiędzy ilością produkowanego mleka i potrzebami pokarmowymi prosiąt stale wzrasta. Dokarmianie prosiąt powinno się rozpocząć już po 4.–5. dniu życia, najpóźniej po 7 dniach od urodzenia.

W praktycznym żywieniu dostarczenie dodatkowej ilości energii prosiętom ssącym może być realizowane poprzez pasze płynne lub sypkie, przy pełnym dostępie do wody. Pierwsze mieszanki muszą być wysokostrawne i łatwo przyswajalne. Mieszankę uzupełniającą mleko matki podaje się początkowo w małych ilościach 3 razy dziennie, a następnie dozuje według apetytu prosiąt. Niewyjedzone resztki paszy należy regularnie usuwać, ponieważ mogą być przyczyną zabu-

udziału antybiotyków

rzeń pokarmowych. Sporządzając mieszanki dla prosiąt należy uwzględnić możliwości stosowania określonych pasz, zawartość składników pokarmowych, pobranie paszy, stopień rozwoju systemu trawiennego i czynniki wpływające na pH przewodu pokarmowego.

Mieszkanką pełnoporcjową, przeznaczoną do dokarmiania prosiąt ssących jest prestarter. Jest to pasza wykonana z surowców o najwyższej jakości, która ma zachęcić prosięta do pobierania jej oraz dostarczać odpowiedniej ilości składników pokarmowych niezbędnych do ich intensywnego rozwoju. Im szybciej i więcej paszy pobiorą prosięta ssące, tym bezpieczniej będzie je odłączyć od lochy, ograniczając ryzyko wystąpienia biegunki i choroby obrzękowej. Od ilości pobranego prestarteru uzależnione są wyniki w odchowcie i tuczu.

Układ trawienny prosięcia noworodka jest niedojrzały, a wydzielanie w żołądku kwasu solnego i prepsynogenu ograniczone. Po około dwóch tygodniach życia wzrasta pojemność jelita cienkiego, zmienia się kształt i długość kosmków jelito-

wych oraz aktywność enzymów trawiennych. W pierwszym tygodniu najaktywniejsza jest laktaza. Enzymy trawiące białka (proteaza), węglowodany (amylaza, maltaza) i tłuszcze (lipaza) aktywizują się znacznie później – dopiero w czwartym tygodniu życia prosięcia, co powinno być uwzględniane przy produkcji preparatów mlekozastępczych i prestarterów.

Odpowiednio zastosowane prestartery pozwalają na:

- wcześniejsze przygotowanie przewodu pokarmowego do efektywnego trawienia pasz stałych,
- szybki wzrost i prawidłowy rozwój rosnących świń,
- dobre zdrowie prosiąt,
- szybsze odsadzanie prosiąt od lochy,
- zwiększenie masy przy odsadzeniu.

Masa ciała prosiąt przy odsadzeniu i tempo ich wzrostu w kolejnych dwóch tygodniach odchowu determinują przyrosty i wykorzystanie paszy do końca tuczu.

Prestartery zawierają łatwo przyswajalne białka, tłuszcze i węglowodany, dzięki wykorzystaniu do ich produkcji komponentów mlecznych, takich jak:

”” **Alternatywą dla antybiotyków paszowych i ZnO są: probiotyki i prebiotyki, zakwaszacze, żywe kultury drożdży, fitobiotyki, enzymy, fermentacja i inokulacja paszy.** ””





siara, mleko w proszku, serwatka suszona i preparaty serwatko-tłuszczowe. Do produkcji używa się też innych materiałów paszowych pochodzenia zwierzęcego, tj. suszonej plazmy krwi i mączki rybnej. Materiały roślinne to poekstrakcyjna śruta sojowa, ekstrudowane ziarna zbóż, takie jak: kukurydza, owies, jęczmień, pszenica oraz koncentrat białka ziemniaka. Tłuszcze w prestarterach to głównie oleje roślinne i preparaty tłuszczowe. Z dodatków paszowych stosuje się: drożdże, probiotyki, prebiotyki, enzymy, zakwaszacze, dodatki smakowo-zapachowe, zioła, olejki eteryczne, pasze mineralne i witaminy. Białkowe materiały paszowe zalecane do produkcji mieszanek pełnoporcjowych dla prosiąt podano w tabeli 1.

1 kg mieszanki typu prestarter powinien charakteryzować się następującymi parametrami: 13,6–14,4 MJ EM, 170–204 g białka ogólnego, do 2–3 proc. włókna surowego. Optymalna ilość aminokwasów niezbędnych w mieszance prestarter powinna wyno-

sić: lizyna 1,4–1,7 proc., metionina z cystyną 0,85–1,0 proc., treonina 0,9–1,1 proc., tryptofan 0,25–0,35 proc., przy proporcji aminokwasów egzogennych (lizyna: metionina + cystyna: tryptofan), jak: 1,0:0,6:0,2.

Z makro- i mikroelementów w 1 kg mieszanki powinno znajdować się: 0,7–0,8 proc. wapnia, 0,5–0,6 proc. fosforu, 0,2–0,35 proc. sodu, około 160 mg miedzi, 140 mg cynku, 0,3–0,4 mg selenu. Mieszanki typu prestarter zawierają też niezbędne witaminy: 15000–20000 j.m. witaminy A, 140–250 mg witaminy E, 200–500 mg witaminy C oraz 20–40 mg niacyny.

Obok atrakcyjnego dla prosiąt składu surowcowego, również forma prestarterów powinna skutecznie zachęcać do ich pobierania. Prestarter można podawać w formie papkowatej, granulatu i formie sypkiej. Każda z form ma swoje zalety. Granulat o średnicy 1,5–2 mm zachęca prosięta do pobierania paszy przez zabawę. Prestarter (w postaci pudru) odznacza się wysoką higroskopij-

nością, dzięki czemu łatwo przykleja się do tarczy ryjowej, powodując pobieranie pokarmu stałego we wczesnym stadium rozwoju prosiąt. Na pierwszy okres dokarmiania osesków firmy paszowe zazwyczaj oferują prestartery w formie sypkiej, a na późniejszy, tj. dla prosiąt 2. tygodniowych i starszych, w formie kruszonki lub drobnego granulatu. Zadawany prosiętom małymi porcjami prestarter musi być świeży i atrakcyjny pod względem struktury, zapachu oraz smaku. Zaleca się stopniową zmianę mieszanki. Wprowadzając kolejne pasze, należy je mieszać w proporcjach 25–50–75–100 w ciągu 4 kolejnych dni. W dniu odsadzenia można ograniczyć ilość zadawanej paszy, co sprzyja utrzymaniu zdrowia prosiąt.

Zawartość składników pokarmowych w 1 kg mieszanek pełnoporcjowych dla prosiąt w różnych etapach odchowu ilustruje tabela 2.

Na rynku dostępne są różne preparaty, a firmy paszowe, konkurując ze sobą, prześcigają się

Tabela 1. Zalecane ilości wybranych materiałów białkowych (%) w mieszankach dla prosiąt (Grela i in., 2009)

Wyszczególnienie	Prestarter 0	Prestarter 1	Prestarter 2	Prestarter 3
Masa prosiąt, kg	3,0-5,0	5,0-7,0	7,0-12,0	12,0-25,0
Okres żywienia, dni	7	7	14	14-21

Surowce, udział % w mieszance pełnoporcjowej

Serwatka w proszku	20-30	15-25	10-20	0,5
Serwatka natłuszczana	20-25	15-20	10-15	5-10
Suszona plazma krwi	4-6	3-5	2-4	0-2
Mączka rybna	4-6	5,8	4-7	3-6
Suszona hemoglobina	-	2-2,5	1-2,5	1-2
Podgotowany i ekstrudowany ryż	30-50	25-40	20-35	5-15
Pełnotłusta soja ekstrudowana	10-30	15-25	10-20	5-15
Koncentrat białka sojowego	15-20	10-15	5-10	0-5



Dokarmianie prosiąt powinno rozpocząć się po 4–5 dniach życia

w tworzeniu nowych receptur pod coraz to nowymi nazwami firmowymi, wzbogacając je w nowoczesne dodatki otrzymane na drodze innowacyjnych technologii. Producentom wieprzowiny oferuje się szeroki asortyment prestarterów w zależności od wielu uwarunkowań, np. prestarter przeznaczony dla prosiąt o niskiej masie ciała, dla prosiąt wczesnie odsadzanych, prestarter od 2.–3. dnia życia do 8 kg masy ciała, prestarter dla prosiąt o wysokich wymaganiach żywieniowych (charakteryzujących się wysokimi przyrostami masy ciała), prestarter przeznaczony dla hodowców preferujących późniejsze odsadzenie prosiąt, o wyższej masie ciała.

Żywienie prosiąt mieszankami typu prestarter kontynuuje się do momentu osiągnięcia przez nie około 15 kg masy ciała. W kolejnych fazach rozwoju stosujemy mieszankę pełnoporcjową

typu starter, pamiętając, aby przejście na nową paszę odbywało się płynnie, poprzez stopniową zmianę pasz. W skład mieszanki typu starter wchodzi surowce przetworzone, specjalnie dobrane produkty białkowe, optymalne poziomy aminokwasów egzogennych, specjalnie dobrane aromaty, dodatki enzymatyczne (między innymi fitaza) oraz mieszaniny kwasów organicznych. Przy przygotowywaniu receptury mieszanki typu starter, podobnie jak i w przypadku mieszanki typu prestarter, pod uwagę bierze się przede wszystkim: poziom energii w mieszance oraz rodzaj stosowanych pasz energetycznych, zawartość białka ogólnego i strawnego oraz zawartość aminokwasów, szczególnie egzogennych, ilość i dostępność składników mineralnych (ich formę i przyswajalność), strawność poszczególnych komponentów mieszanki, doda-

tek komponentów paszowych zapewniających właściwą pracę mikroflory (probiotyki, prebiotyki, enzymy, zakwaszacze), zawartość witamin, smakowitość mieszanki oraz higienę komponentów i procesów produkcji.

Dobowe zapotrzebowanie warchlaków na energię metaboliczną wynosi w zależności od tempa wzrostu i pobrania paszy: 15–18 MJ, a na białko: 190–225 g. Zaleca się stosowanie dwóch rodzajów paszy w odchowie warchlaków. Pierwsza (od 10 do 20 kg masy ciała) powinna zawierać w kilogramie 180 g białka ogólnego, w tym 150 g standaryzowanego białka strawnego do końca jelita cienkiego oraz 14,1 MJ, druga (od 20 do 30 kg m.c.) odpowiednio: 170 i 140 g oraz 13,6 MJ. Zawartość lizyny strawnej w starterach powinna wynosić 11,4 i 9,7 g/kg. Stosowanie dwóch zróżnicowanych pod względem wartości pokarmowej mieszanek w odchowie warchlaków pozwala racjonalnie wykorzystywać ich składniki w dynamicznie zmieniającym się zapotrzebowaniu.

Wysoki poziom białka w paszy oraz obecność w premiksach związków wapnia i fosforu, o szczególnie dużym powinowactwie do kwasów, przy ograniczonej zdolności do wytwarzania soków trawiennych u prosiąt odsadzonych i warchlaków, może buforować HCl w żołądku i podwyższać pH w pozostałych odcinkach przewodu pokarmowego. Środowisko o niskim pH (<4,5) jest zabójcze dla drobnoustrojów patogennych, a optymalne dla saprofitycznych. Pozwala na utrzymanie bezpiecznego zdrowotnie stosunku bakterii coli/lakto. Mając to na uwadze, konieczny jest dodatek zakwaszaczy do paszy typu starter. Najlepszy efekt zakwaszenia treści w żołądku uzyskuje się, stosując kwas mrówkowy. Ograniczony rozwój bakterii chorobotwórczych w jelicie grubym można uzyskać, wykorzystując otoczkowane kwasy, sorbowy lub benzoesowy. Stabilizację mikroflory przewodu pokarmowego uzyskuje się również poprzez dodatek probiotyków,



Tabela 2. Zawartość składników pokarmowych w 1 kg mieszanek pełnoporcjowych dla prosiąt w różnych etapach odchowu (wg Lewis and Southern, 2001 w modyfikacji Greli i in., 2009)

Wyszczególnienie	Prestarter 0	Prestarter 1	Prestarter 2	Prestarter 3
Masa prosiąt, kg	3,0-5,0	5,0-7,0	7,0-12,0	12,0-25,0
Okres żywienia, dni	7	7	14	14-21

Zawartość składników pokarmowych:

Energia metaboliczna, MJ	16-18	15-16	14-15	13,5-14,0
Białko ogólne, g	210-220	200-210	190-200	180-190
Lizyna ogólna, g	16-18	15-16	13,5-14,5	12,5-13,5
Metionina ogólna, g	4,5-5,4	4,5-4,8	4,0-4,4	3,7-4,0
Metionina + cystyna, g	9,6-10,8	9,0-9,6	8,1-8,7	4,6-8,1
Treonina, g	10,7-12,0	10,0-10,7	9,0-9,7	8,4-9,0
Tryptofan, g	3,2-3,6	3,0-3,2	2,7-2,9	2,5-2,7
Wapń, g + fitaza	8,0	8,0	7,5	7,5
Fosfor ogólny, g + fitaza	6,0	6,0	6,0	6,0
Sód, g	2,5	2,5	2,5	2,0
Laktoza, g	150-200	100-150	50-100	0-50



ziół lub synbiotyków. Odpowiednio przygotowane i skarmiane mieszanki typu starter pozwalają na dobre przygotowanie prosiąt do fazy tuczu, duże pobranie i wykorzystanie paszy (włącznie z wykorzystaniem związków fitynowych) oraz wysokie przyrosty masy ciała.

Firmy paszowe oferują też specjalne, innowacyjne produkty do sporządzania mieszanek typu prestarter i starter w warunkach fermowych. Jednak należy pamiętać, że warunki fermowe często nie pozwalają nam na wyprodukowanie pasz spełniających wysokie wymagania surowcowe i technologiczne. Dlatego w takich przypadkach wygodniej i bezpieczniej jest korzystać z gotowych prestarterów i starterów. Producenci pasz przemysłowych mają dostęp do własnych ośrod-

ków badawczych bądź też korzystają z najnowszych doniesień naukowych z zakresu żywienia zwierząt. Dzięki temu nowoczesne prestartery i startery przeznaczone dla prosiąt o wysokich wymaganiach żywieniowych są oparte na innowacyjnych rozwiązaniach i gwarantują prosiętom zdrowie, wysokie przyrosty dobowe oraz minimalizują skutki negatywnego oddziaływania na środowisko. Biorąc pod uwagę to, że mieszanki pełnoporcjowe dla prosiąt typu prestarter i starter, stanowią jedynie około 10 proc. całkowitego spożycia paszy w przypadku chowu świń w cyklu zamkniętym, a ich rola jest bardzo ważna, gdyż od nich zależy zdrowie i dalszy rozwój młodego organizmu, dlatego też nie warto oszczędzać na paszy przeznaczonej dla młodych prosiąt. 🐷



Żywienie cieląt mlecznych

Podstawowym warunkiem posiadania bydła zdrowego, dobrze rozwiniętego, predysponowanego do uzyskania dużej produkcji mleka bądź dobrych efektów opasania jest prawidłowy wychów cieląt.

dr hab. inż. Mariusz Bogucki,
Katedra Hodowli Zwierząt,
UTP w Bydgoszczy

W tradycyjnym, trwającym umownie do wieku 6 miesięcy, wychowie cieląt wyróżniamy 3 okresy żywienia:

- żywienie wyłącznie siarą do 3.-5. dnia życia;
- żywienie preparatami mlekozastępczymi bądź mlekiem i paszami stałymi do 12 tygodnia życia;

- żywienie wyłącznie paszami stałymi od 12. tygodnia życia. Siara jest swoistą, gęstą, o żółtej barwie, wydzielaną gruczołu mlecznego. Powstaje ona w okresie okołoporodowym i jest wydzielana przez kilka dni po ocieleniu. Jest to pokarm doskonale przystosowany do potrzeb noworodka. Niezastąpiona przydatność siary w żywieniu cieląt wynika z faktu, iż:

Tabela 1. Skład siary i mleka (%) w kolejnych godzinach po wycieleniu

Godziny	Sucha masa	Białko ogólne	Kazeina	Albuminy, globuliny	Tłuszcz	Laktoza
0	27,7	16,8	4,1	12,7	6,7	2,9
6	22,4	11,7	3,5	8,0	6,1	3,5
12	15,5	6,3	3,1	3,2	4,4	3,9
24	14,6	5,5	2,9	2,6	4,1	4,1
48	13,7	4,8	2,8	2,0	3,9	4,2
120	12,7	3,6	2,7	0,9	3,8	4,5
Mleko	12,5	3,2	2,6	0,6	3,8	4,8

1. Zawiera dużo składników pokarmowych, głównie białka i tłuszczu oraz witamin i soli mineralnych (tabela 1), charakteryzujących się dobrą przyswajalnością.

2. Jest źródłem odporności, gdyż cielęta rodzą się bez wykształconego układu odpornościowego i są całkowicie pozbawione ochrony. Odporność nabywają dopiero z siarą. Jest to odporność bierna, gdyż odporność czynna rozwija się u nich z wiekiem, dopiero około 3.-5. tygodnia życia. Do tego czasu cielę jest chronione tylko przez przeciwciała (immunoglobuliny) z siary.

3. Stymuluje wydalanie kału z życia płodowego – smółki.

Wysoka zawartość białka i tłuszczu oraz immunoglobulin utrzymuje się w szczególności wysokim stężeniu do 6-12 godzin po porodzie. Ponadto cząsteczki immunoglobulin przenikają przez ścianki jelit i są wchłaniane w postaci niestrawionej (chronią cielęta przed infekcjami przewodu pokarmowego, dróg

oddechowych, zewnętrznych błon śluzowych). Jest to jednak ograniczone w czasie i ustaje po około 36 godzinach od urodzenia. Pierwszą porcją siary dobrej jakości, najlepiej w pierwszej godzinie życia, cielę powinno otrzymać w ilości minimum 5 proc. masy ciała (1,5-2 l). Łączna dobowa dawka siary nie powinna przekraczać 10 proc. masy ciała, tj. 4-5 litrów. W praktyce spotykamy jednak różne zalecenia dotyczące ilości podawanej cielętom siary, zarówno pierwszej jej porcji, jak i całkowitej ilości w pierwszym i kolejnych dniach życia. Poniżej przedstawiono jeden z takich schematów (tabela 2).

Sposoby podawania siary

Siarę możemy podawać cielętom na dwa sposoby.

1. Pozostawiać cielę przy krowie – nie mamy jednak wtedy pewności co do jakości siary (tabela 3) oraz ilości, którą wypije cielę.
2. Podawać siarę za pomocą butelki, wiadra ze smoczkiem lub sondy przelkowej. W cza-

sie pojenia pozycja pijącego cielęcia powinna być zbliżona do tej, jaką przyjmuje podczas ssania krowy. Zła pozycja cielęcia w czasie podawania siary (jak również mleka czy preparatów mlekozastępczych) może być przyczyną biegunek wynikających z przedostania się pokarmu do nierozwiniętego jeszcze żwacza.

Siara podawana cielętom powinna być świeża i mieć odpowiednią temperaturę – około 37°C. Lekceważenie tych zasad prawie zawsze prowadzi do biegunek.

Pomiar jakości siary w warunkach oborowych, pozwalający na ocenę jakości siary, można przeprowadzić za pomocą siaromierza. Temperatura badanej siary powinna wynosić 20-25°C.

Żywnienie mlekiem i preparatami mlekozastępczymi

Po okresie pojenia siarą kolejnymi paszami stosowanymi w żywieniu cieląt są mleko pełne i preparaty mlekozastępcze. Mleko

Tabela 2. Schemat odpajania cieląt siarą

Wiek cieląt	Siara w l/dzień	Uwagi
1 dzień	6	Pierwsza siara, w ciągu godziny 4 l Pozostałe 2 l w czasie 9-15 godzin po wycieleniu
2 dzień	6 (3x2 l)	Siara
3 dzień	6 (3x2 l)	Siara lub preparat mlekozastępczy



Tabela 3. Zawartość immunoglobulin (Ig) w siarze i jej jakość w zależności od ciężaru właściwego (określonego siaromierzem)

Ciężar właściwy (g/cm ³)	Jakość	Ig (g/l)
≤1,043	zła	<39
1,044-1,056	dostateczna	42-77
1,057-1,070	dobra	80-118
>1,070	bardzo dobra	>121

jest naturalnym, następnym po siarze pokarmem, który zawiera łatwostrawne i wartościowe składniki pokarmowe, które wpływają na rozwój układu pokarmowego. Z tego też względu zaleca się stosowanie go w pierwszych 7.-14. dniach życia cieląt. Ilość 6-8 l mleka pełnego to najczęściej stosowana dawka w odchowie cieląt. Jest to pewnego rodzaju kompromis pomiędzy stosowaniem małych (4-5 l) i bardzo dużych (8-10 l) dawek mleka. Ilość 6-8 l mleka dziennie pozwala na uzyskiwanie zadawalających przyrostów masy ciała cieląt. Ponadto sprawia, że cielęta zaczynają chętnie pobierać starter już w 3.-4. tygodniu życia. W rezultacie odstawienie pasz płynnych może mieć miejsce wcześniej, już około 6. tygodnia życia. Nie zmienia to jednak faktu, że głównym kryterium skrócenia okresu odpajania mlekiem powinno być odpowiednio duże pobranie startera, wynoszące około 1-1,5 kg/dzień. Stosując mleko w żywieniu cieląt, należy uwzględnić również pewne ryzyko, jakim jest możliwość namnażania się w mleku bakterii, w tym chorobotwórczych, i tym samym przenoszenia różnych chorób.

Z racji, że w każdej produkcji zwierzęcej najważniejszy jest końcowy wynik ekonomiczny, odpowiedzi na pytanie „Mleko pełne czy preparat mlekozastępczy?” należy rozpatrywać indywidualnie w kontekście uwarunkowań danego gospodarstwa, z uwzględnieniem takich aspektów, jak: cena mleka, koszt zakupu preparatu, system utrzymania cieląt, nakłady pracy. Preparaty mlekozastępcze są

tańsze w porównaniu z mlekiem i właśnie cena w tym przypadku jest czynnikiem przemawiającym za tym, by po nie sięgać. Wobec przesłanek ekonomicznych okres stosowania mleka można ograniczyć do minimum. Zmniejsza się w ten sposób koszty odchowu i uzyskuje go więcej na sprzedaż. Jest to możliwe, ponieważ obecnie na rynku są dostępne wysokiej jakości preparaty mlekozastępcze, które mogą być stosowane w żywieniu cieląt już nawet od 3.-4. dnia ich życia. Przy doborze preparatu dobrze jest zwrócić uwagę na jego skład, a przede wszystkim zawartość białek mleka. Białko to jest przyswajalne w dużo wyższym stopniu niż białko roślinne, jest bogatsze w aminokwasy egzogenne. Ponadto ma zdolność ści-

niania się w trawieńcu, co wpływa korzystnie na fizjologię trawienia.

Poza niższą ceną, w porównaniu z mlekiem, preparaty mlekozastępcze są bezpieczniejsze mikrobiologiczne (mniejsze ryzyko rozprzestrzeniania się chorób), mają optymalny i stały skład pokrywający zapotrzebowanie pokarmowe cieląt, łatwo je przechowywać i sporządzać z nich pójło. Poniżej przedstawiono skład chemiczny preparatu mlekozastępczego, który może być stosowany już od 3. dnia życia cieląt (tabela 4).

Zarówno przy stosowaniu mleka, jak i preparatów mlekozastępczych, ważna jest temperatura ich podawania, która powinna wynosić 37-40°C. Pokarm powinien być świeży i podawany z zachowaniem zasad higieny.

Tabela 4. Skład chemiczny preparatu mlekozastępczego dla cieląt

Białko	22,5%
Tłuszcz	18,0%
Włókno surowe	0,0%
Witamina A	25 000 j.m.
Witamina D3	5 000 j.m.
Witamina E	300 mg
Selen	0,3 mg
Miedź	10 mg
Żelazo	9 mg
Zawiera	<i>Enterococcus faecium,</i> <i>Lactobacillus rhamnosus</i>





Krowa z cielęciem po porodzie

W przypadku stosowania preparatów mlekozastępczych, oprócz temperatury pójła, należy również przestrzegać odpowiednich, podanych przez producenta, proporcji preparatu w stosunku do wody, dokładnego wymieszania przygotowywanego pójła, czystości pojemników i wiader. Początkowo dzienna ilość pójła z preparatu powinna wynosić około 6 l, najlepiej w dwóch dawkach po 2,5–3 l, w równych odstępach czasu i w miarę wzrostu pobierania pasz treściwych spadać do całkowitego wycofania w 2.–3. miesiącu, w zależności od stopnia rozwoju cieląt. Przy sporządzaniu pójła temperatura wody, z konieczności rozpuszczenia tłuszczu, powinna wynosić od 42 do 55°C. Zwykle jedna część preparatu mieszana jest z 6–10 częściami wody. Najodpowiedniejszym sposobem jest podawanie preparatu mlekozastępczego z wiaderka ze smoczką.

W tabeli 5 przedstawiono schemat odpajania cieląt preparatami mlekozastępczymi w pierwszych dwóch tygodniach życia.

Woda w żywieniu cieląt

Częstym błędem popełnianym przez hodowców w trakcie odchovu cieląt jest brak dostępu do wody. Tymczasem cielęta powinny mieć stały dostęp do świeżej, czystej wody już od pierwszego tygodnia życia. Jest ona niezbędna do ich szybkiego wzrostu i prawidłowego rozwoju.

Mleko lub preparat mlekozastępczy nie zastąpi wody!

Żywnienie cieląt paszami stałymi – pasze treściwe

Przewód pokarmowy cielęcia po urodzeniu wygląda zupełnie inaczej niż u dorosłego przeżuwacza. Najbardziej rozwiniętą jego częścią jest trawieniec, którego stosunek procentowy objętości do objętości przedżołądków (żwacza, czepca

i ksiąg) wynosi 70:30. Stosunek ten zmienia się wraz z upływem czasu i już w wieku około 3 miesięcy wynosi 15:85, a u dorosłych przeżuwaczy 10:90. Z uwagi, że przedżołądki (przede wszystkim żwacz) decydują o ilości przyswajanych przez organizm cielęcia składników pokarmowych pochodzących z pasz stałych, należy wcześniej zadbać o to, aby nastąpił jak najszybszy ich rozwój. Hodowca może sterować tym procesem, podając cielętom odpowiednie pasze stałe. Dlatego też już w drugim tygodniu życia (a nawet od 5. dnia życia), kiedy podstawę żywienia stanowią pasze płynne, cielęta powinny zacząć pobierać odpowiednie pasze stałe. Początkowo pełnią one rolę stymulującą rozwój układu pokarmowego, gdyż wpływają korzystnie na rozwój przedżołądków, a w późniejszym okresie stanowią przede wszystkim cenne źródło białka i energii. Podstawę rozwoju błony śluzowej żwacza cieląt powinna stanowić bogata w składniki pokarmowe, witaminy i minerały, o wysokiej strawności, specjalna mieszanka treściwa. Pierwszą paszą stałą dla cieląt powinna być pasza treściwa. Nie muszą to być jednak śrutu, ponieważ cielęta bardzo dobrze wykorzystują zboża w postaci gniecionej lub całego ziarna. Ponadto podawanie cielętom pasz w formie

Tabela 5. Schemat odpajania cieląt preparatami mlekozastępczymi w pierwszych dwóch tygodniach życia

Wiek cieląt	Preparat mlekozastępczy l/dzień	Uwagi
4–7 dni	3x2 l	-
2. tydzień	2x3 l	Starter - granulowany



śrutowanej zwiększa ryzyko wystąpienia kwasicy. Wobec powyższego pierwszą paszą stała dla cieląt mogą być startery produkowane przez przemysł paszowy typu granulatu lub musli. Granulat podawany jest cielętom z domieszką całych lub gniecionych ziaren zbóż (kukurydzy, owsa, jęczmienia). Z kolei starter typu musli jest mieszaniną granulatu (pasz białkowych z dodatkami mineralno-witaminowymi i innymi) oraz ziaren zbóż (całych, gniecionych lub poddanych obróbce termicznej). W mieszance może znaleźć się także siekane (na cząstki o długości 2-4 cm siano lub słoma), a także inne dodatki, takie jak: melasa, nasiona roślin oleistych czy suszone owoce. Jak wskazują badania porównawcze, cielęta chętniej pobierają musli. Z drugiej jednak strony to cielęta żywione granulatem efektywniej wykorzystują pasze.

Pobranie paszy starterowej jest głównym kryterium możliwości odstawienia pasz płynnych w żywieniu cieląt. Powinno to mieć miejsce, gdy cielęta pobierają jej około 1-1,5 kg dziennie (w 3. miesiącu życia).

Żywienie cieląt paszami stałymi – pasze objętościowe

Podstawowe pasze objętościowe w żywieniu cieląt to siano, kiszonki oraz zielonki, które powinny być jak najlepszej jakości. Siano powinno pochodzić z roślin młodych, zebranych przed lub na początku kwitnienia, z pierwszego pokosu. Siano pełni bardzo ważną rolę w przyuczeniu cieląt do pobierania pasz stałych, jak również wpływa na rozwój przewodu pokarmowego. Powinno być dostępne już od drugiego tygodnia życia. Po dwóch miesiącach odchowu cielę powinno pobierać minimum 0,5 kg siana dziennie.

Sianokiszonki z traw powinny być sporządzone z dobrego surowca. Wpływają również bardzo korzystnie na rozwój przedżołądków – wytwarzają duże ilości lotnych kwasów tłuszczowych, działających korzystnie na rozwój brodawek żwacza. Sianokiszonka

„ Nie warto w okresie odchowu cieląt oszczędzać na paszach i warunkach utrzymania. „



stanowi dobre źródło białka oraz pozytywnie oddziałuje na stabilizację mikrobiologiczną w żwaczu. Sianokiszonki można podawać już od drugiego tygodnia życia cieląt.

Kiszonka z kukurydzy do dawki pokarmowej cieląt powinna być włączana pod koniec 2. miesiąca życia. Nie wpływa ona tak stymulująco na rozwój przedżołądków i nie przedstawia w okresach początkowych takiej wartości, jak sianokiszonka z traw. Podaje się ją głównie w celu przyuczenia do spożywania jej w przyszłości. Mimo to cielęta chętnie ją jedzą, co często utwierdza hodowców w przekonaniu, że warto podawać ją znacznie wcześniej, jak siano, czy sianokiszonkę. Kiszonka z kukurydzy musi być jak najlepszej jakości.

W miarę możliwości dietę cielęcia można uzupełnić zielonkami. Trzeba zwracać uwagę, by były zawsze jak najświeższe. Zielonki włączamy do dawki po około 1,5 miesiąca życia.

Po odstawieniu preparatów mlekozastępczych, które zapewniają cielętom odpowiednią podaż witamin i składników mineralnych,

należy pamiętać o uzupełnieniu pasz gospodarskich premiksami mineralno-witaminowymi, stosując je zawsze według zaleceń producenta.

Powyżej przedstawiono podstawowe zalecenia żywienia cieląt w tradycyjnym systemie odchowu. W praktyce stosowane są również inne systemy: skrócony i intensywny (przejście na żywienie wyłącznie paszami stałymi odpowiednio: około 42.-50. dnia i w 8.-10. tygodniu życia cieląt).

Odchów cieląt, a przede wszystkim ich żywienie w pierwszych godzinach, dniach i tygodniach życia ma istotny wpływ na późniejszy stan zwierząt. Błędy popełniane w tym okresie wpływają negatywnie nie tylko na ogólną kondycję, wzrost i rozwój cieląt, ale również stan zdrowia zwierząt dorosłych. Ma to również duży wpływ na ich wydajność mleczną, przyrosty dobowe i tym samym na opłacalność produkcji. Nie warto zatem w tym okresie oszczędzać, warto natomiast zapewnić cielętom najlepsze pasze i warunki utrzymania. 🐄



LifeStart: mniejsze koszty mimo zwiększenia dawki

Wprowadzając koncepcję LifeStart, zderzamy się z pewnymi mitami dotyczącymi zasad związanych z odchowem cieląt. Chcielibyśmy się zmierzyć z jednym z nich, który brzmi: „Stosując większe ilości preparatów mlecznych, ponosimy wyższe koszty”.



Preparaty mleczne są droższe od pasz starterowych, więc nie bez racji możemy stwierdzić, że przez stosowanie wyższych dawek preparatów mlecznych zwiększamy koszty odchowu. Jednakże profesor Alex Bach z Uniwersytetów ICREA i IRTA w Hiszpanii wyjaśnia, dlaczego żywienie wyższymi dawkami we wczesnym okresie życia jest bardziej efektywne kosztowo.

Więcej za mniej

Efektywność konwersji paszy jest znacznie wyższa w ciągu pierwszych tygodni życia niż w jakimkolwiek innym okresie wzrostu. Inaczej mówiąc, karmienie w pierwszych dwóch miesiącach życia krowy będzie nas kosztować mniej niż w późniejszym etapie jej życia. Dlatego korzystne jest wyznaczanie ambitnych celów wzrostowych w pierwszych ośmiu tygodniach życia.

Analiza ekonomiczna pokazuje, że żywienie na wyższym poziomie we wczesnym etapie życia wpływa na ukształtowanie się krowy, której utrzymanie i produkcja, w perspektywie długoterminowej, są efektywniejsze kosztowo. Wynika to z lepszego wzrostu, któremu

towarzyszą występujące w późniejszym okresie życia korzyści w rozrodzie i wydajności mlecznej.

Wczesny wzrost może wpływać na wyższą wydajność

Metaanaliza wielu badań pokazuje wyraźny związek między wzrostem cieląt a późniejszą produkcją mleka. Profesor Bach podaje, że na każde 100 g dodatkowego średniego dziennego przyrostu w pierwszych dwóch miesiącach życia, możemy oczekiwać ok. 250 kg mleka więcej w pierwszej laktacji. Jałówka, która wcześniej uzyska dojrzałość rozplodową, może być wcześniej pokryta, co także skutkuje polepszeniem jej wyników reprodukcyj-



Prof. dr Alex Bach

nych. Dodatkowo, jeżeli krowa produkuje więcej mleka i jest bardziej odporna na choroby, to zazwyczaj pozostaje dłużej w stadzie. 🐮

NASZ KOMENTARZ

Józef Cogieł,

Kierownik Produktów Preparaty Mlekozastępcze dla Cieląt, Trouw Nutrition Polska



Profesor Bach uważa, że na ograniczenie postępu w wydajności bydła mlecznego wpływają głównie dwa czynniki:

1. **Niewystarczająca dbałość o odchów jałowizny;**
2. **Nieodpowiednie żywienie jałówek we wczesnym okresie życia.**

Ten drugi punkt jest efektem ciągle utrzymującego się wśród hodowców błędnego przekonania, że zwiększając intensywność żywienia w początkowej fazie życia cieląt, będą zwiększać swoje koszty. Jest to nieporozumienie, któremu musimy rzucić wyzwanie.

Profesor Bach sugeruje, żeby zamiast skupiać się na tym, ile musimy wydać na żywienie cieliczek przed odsadzeniem, oszacować całkowite koszty wychowania jałówki w kontekście jej życiowej wydajności.



Najpiękniej polskie zwyczaje ś

Święta Bożego Narodzenia to czas, na który wszyscy z niecierpliwością czekamy przez cały rok. Na moment znowu stajemy się dziećmi – to właśnie one najpiękniej i najprawdziwiej cieszą się z Narodzenia Pańskiego.

Z tym magicznym czasem wiąże się kilka pięknych zwyczajów, przestrzeganych niemal w każdym domu. Najwięcej ludowych przepisów jest związanych z Wigilią Bożego Narodzenia.

Choinka

Zgodnie z tradycją choinkę należy ubierać w Wigilię Bożego Narodzenia rano. Wprawdzie zwyczaj ten nie jest powszechnie uznawany za chrześcijański, ale gości w naszej tradycji od XVIII wieku. Zanim do niej wszedł, funkcję choinki pełniły wierzchołki jodły, sosny bądź świerku zawieszane przy suficie.

PO GODZINACH



sze wiąteczne



Na choince zazwyczaj wieszamy figurki aniołków i zwierząt, różnokolorowe bombki, pomalowane na złoto orzechy, cukierki owinięte w sreberko, pierniczki i ciasteczka, jabłka, łańcuchy, tzw. włosy anielskie i lampki. Teraz nierzadko zielone gałązki spryskujemy sztucznym śniegiem w sprayu. Na szczyt choinki wkładamy gwiazdę oznaczającą gwiazdę betlejemską, zwiastun narodzenia Dzieciątka Jezus.

Prezenty

Prezenty gwiazdkowe to zwyczajowa nowość. W XIX wieku w niektórych częściach Polski obdarowywano dzieci upominkami, które wtedy chowano w sianie. Dziś bez prezentów trudno sobie wyobrazić Wigilię. Prawie w każdym domu dzieci są obdarowywane słodkościami, zabawkami, książkami. Prezenty przynosi św. Mikołaj albo zostawia je pod choinką.

Jemioła

Kupujemy ją przed każdymi świątami. Podobno jest gwarantem szczęścia w nadchodzącym roku. Zapewnia dostatek, miłość i zgodę. Jest z nią związany także przyjemny zwyczaj. Ilekroć ktoś stanie pod jemiołą w naszej obecności, mamy prawo zażądać od niego pocałunku.

Wieczera wigilijna

Do wigilijnej wieczery zasiadamy z chwilą zapadnięcia zmroku i ukazania się na niebie pierwszej gwiazdy. Wigilijna kolacja jest obchodzona bardzo uroczyście. Na stole powinno znajdować się dwanaście postnych potraw. Pod obrusem nie może zabraknąć sianka. Symbolizuje ono ubóstwo, w jakim przyszedł na świat Jezus.

Posiłek ten spożywa się w gronie rodzinnym. Przy stole powinno być jedno puste miejsce dla zabłąkanego wędrowca lub bliskiej osoby, w danym momencie nieobecnej. Zebrani dzielą się opłatkiem, składając sobie życzenia. Po tym symbolicznym geście

pojednania wszyscy domownicy zasiadają do wspólnego posiłku.

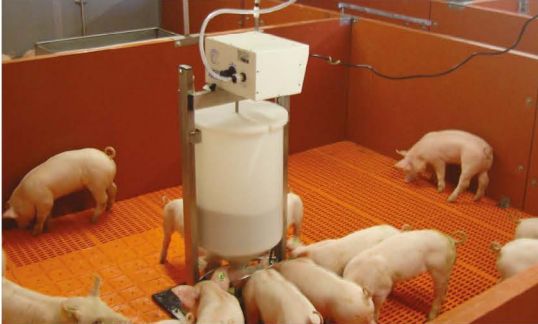
Nieodłączną częścią wieczoru wigilijnego było i jest wspólne śpiewanie kolęd. Wigilię kończy Pasterka, msza odprawiana o północy, upamiętniająca przyjście na świat Mesjasza. Dni świąteczne, które następują po Wigilii, to czas odpoczynku, rodzinnych spotkań i kolędowania. Nie bez powodu Boże Narodzenie uznawane jest za najpiękniejsze święto w roku. Nie ma bowiem innych ceremonii, którym towarzyszy tak uroczysta oprawa i które przepełnione są takim ciepłem i życzliwością.

Na kolejne przyjdzie nam poczekać cały rok. 🕒



PO GODZINACH

Milkiwean Feeder – specjalistyczny system żywienia prosiąt



Praktyczne narzędzie do zarządzania odchowem bardzo młodych i lekkich prosiąt (od 3 kg)

- Poprawia pobranie paszy
- Doskonały start dla prosiąt odsadzanych przy niskiej masie ciała
- Obsługuje do 30 prosiąt w kojcu
- Łatwa instalacja na sektorze odsadzeniowym
- Zawsze świeża pasza stymuluje regularne pobranie
- Praktycznie bez strat paszy

Milkiwean Yoghurt

Zalecany od pierwszego dnia życia po podaniu siary.

Produkt wyróżnia się bogatą kompozycją, wysoką energetycznością, zawiera łatwo strawne białko i laktozę. Po wymieszaniu z wodą otrzymuje się specyficzną konsystencję w formie jogurtu, który zawiera zdecydowanie więcej suchej masy niż typowe preparaty mlekozastępcze. W rezultacie prosięta mogą pobrać od pierwszego dnia życia więcej energii oraz składników odżywczych, dzięki czemu wykazują lepsze przyrosty. Stosowanie tego produktu owocuje obniżoną śmiertelnością, większą liczbą odchowanych prosiąt, większym pobraniem suchej masy, a co za tym idzie – wyższą wagą odsadzeniową. Szczególnie polecany przy licznych miotach w celu odchowania prosiąt bez tworzenia dodatkowych mamek.



Milkiwean Piccolo

Szczególnie polecany dla prosiąt o niskiej masie ciała w okresie przedodsadzeniowym lub w wyniku różnicowania się wagowego zwierząt w miotach.

Dzięki zastosowaniu surowców bardzo wysokiej jakości, produkt jest łatwo strawny i dobrze przyswajany przez młode zwierzęta, co pozwala na uzyskanie większego wyrównania w miotach. Produkt może być stosowany zarówno w postaci sypkiej, jak również w formie papki. Dzięki zastosowaniu wysokiego poziomu laktozy prestarter jest chętnie pobierany przez prosięta i dostarcza im wysokiej energii potrzebnej do zaspokojenia potrzeb w tym niewłaściwym okresie. Zastosowanie naturalnych polifenoli ogranicza skutki sytuacji stresowych wynikających z presji środowiskowej. Dodatek betainy pozwala na lepsze gospodarowanie energią oraz łagodzi skutki suboptymalnych temperatur. Produkt zawiera tylko wysoce selekcyjonowane i dostosowane dla prosiąt komponenty.



Milkiwean Precoce

Szczególnie polecany dla zwierząt o niskiej masie ciała lub przy wczesnym odsadzeniu zwierząt.

Dzięki zastosowaniu wyselekcjonowanych surowców paszowych prestarter jest chętnie pobierany przez prosięta już od pierwszych dni życia. Dodatek kwasów organicznych, enzymów oraz laktozy pochodzącej z produktów mlecznych, wspomaga naturalne procesy trawienne oraz zapewnia lepsze wykorzystanie paszy przez młode zwierzęta. Wysoko strawne białko oraz energia pozwalają na lepszy rozwój prosiąt i uzyskanie wyższej masy ciała w momencie odsadzenia. Preparat można stosować również w formie papki.

