

TROUW i MY

5 (69)/2020 ISSN 2080-489X
Dwumiesięcznik

 **trouw nutrition**
a Nutreco company

Nowoczesne
spojrzenie na
problem
odwodnienia cieląt

Czynniki
wpływające
na długość
użytkowania loch

Hodowla z długą
historią

Śmiertelność prosiąt – przyczyny i zapobieganie



TRZODA CHLEWNA

STR. 4

Lidermix i Lidermix Premium to zestaw mieszanek uzupełniających mineralno-witaminowych dla trzody





Drodzy Czytelnicy,

W aktualnym numerze poruszamy dwa niezwykle ważne zagadnienia, które w istotny sposób wpływają na wyniki produkcyjne stada podstawowego – długość użytkowania loch i ograniczenie śmiertelności prosiąt.

Długość użytkowania loch to parametr, na który szczególną uwagę należy zwracać w okresie trudnych warunków ekonomicznych. Optymalne wykorzystanie loch z uwzględnieniem długości ich życia jest cechą docenianą przez hodowców, ponieważ pozwala ograniczyć nadmierne brakowanie. Wysoki procent brakowania loch zwiększa koszty wymiany stada oraz wpływa na ilość urodzonych prosiąt – do stada wprowadzamy więcej loszek, które mają mniejsze mioty. Drugim ważnym elementem decydującym o wynikach produkcyjnych jest śmiertelność prosiąt do momentu odsadzenia. Istnieje wiele przyczyn wysokiej śmiertelności prosiąt – przyniesienia przez lochę, niedostateczne pobranie siary, niska waga urodzeniowa, wychłodzenie, etc. Hodowca ma wpływ na wiele z tych przyczyn i poprzez swoje działania może je ograniczyć. Szczegółowe informacje dotyczące zarówno właściwego postępowania z lochami, jak z prosiętami znajdziecie Państwo na kolejnych stronach naszego dwumiesięcznika.

Serdecznie zachęcam do interesującej lektury.

T. Gołak



Trzoda chlewna

- 04 Śmiertelność prosiąt – przyczyny i zapobieganie
- 10 Czynniki wpływające na długość użytkowania loch



Bydło

- 13 Nowoczesne spojrzenie na problem odwodnienia cieląt



Polecamy

- 16 Zastosowanie suplementów płynnych w profilaktyce, leczeniu i żywieniu zwierząt



Reportaż

- 20 Hodowla z długą historią



Rozrywka

- 23 Krzyżówka z hasłem



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
Facebook: TrouwNutritionPolska

Redaktor naczelna:
dr Jolanta Gdala

Redaktor prowadząca:
Monika Gołębiewska

Redaktorzy naukowci:
prof. dr hab. Tadeusz Barowicz
dr hab. inż. Mariusz Bogucki
Dr inż. Izabela Kozłowska
Anita Gradowska

Przygotowanie:
Lotna, www.lotna.eu

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

 **trouw nutrition**
a Nutreco company



Śmiertelność prosiąt – przyczyny i zapobieganie

Ograniczanie strat odchowywanych prosiąt istotnie poprawia plenność loch. Rzutuje to na opłacalność produkcji trzody chlewnej. Śmiertelność prosiąt do 10% uznawana jest za wynik dopuszczalny, tymczasem, w zależności od chlewni waha się ona od 5 do 35%. Jej przyczyną jest szereg czynników tworzących interakcje między lochą, jej potomstwem oraz środowiskiem. Na większość z nich wpływ ma hodowca.

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

Masa ciała prosiąt przy urodzeniu istotnie wpływa na ich przeżywalność, tempo wzrostu i masę odsadzeniową. Istnieją biologiczne przesłanki, by locha rodziła 18 i więcej prosiąt w miocie. Zakładając 2,4 mioty w roku, przy 12-14 prosiątach odsadzanych, wskaźnik plenności śmiała mógłby wynosić 29-33 prosiąt odchowywanych

od lochy rocznie. W praktyce uzyskiwane rezultaty znacznie odbiegają od teoretycznych wyliczeń (tab.1). Pod względem liczby urodzonych i odchowanych prosiąt do 21 dnia życia najlepiej prezentują się rasy polska biała zwistoucha (pbz) oraz wielka biała polska (wbp). Lochy tych ras rodzą średnio 12 prosiąt w miocie, a odchowują 11 sztuk. Jest więc jeszcze spora rezerwa.

Tab. 1
Wyniki oceny
użytkowości
rozplodowej loch
w 2017 r. (Polsus 2018)

Cecha	Rasy				
	pbz	wbp	Duroc	Pietrain	Puławska
Liczba ocenianych miotów	8732	6235	881	850	2445
Liczba urodzonych prosiąt (szt.)	12,20	12,30	11,48	11,79	10,54
Liczba odsadzonych prosiąt (szt.)	11,25	11,37	10,53	11,07	9,37
Częstość oproszeń (1/rok)	2,15	2,19	2,18	2,12	1,95
Liczba prosiąt odchowanych/rok (szt.)	24,2	24,9	23,0	23,5	18,3

Doskonalenie wartości rozplodowej loch w kierunku wzrostu ilości prosiąt w miocie skutkuje obniżeniem ich masy ciała oraz zwiększa jej zmienność w miocie. Niskiej masy ciała przy urodzeniu towarzyszy wzrost liczby martwo urodzonych prosiąt i upadków w czasie odchowu. I tak śmiertelność prosiąt przed odsadzeniem w grupie zwierząt lżejszych niż 1 kg wynosi średnio ok. 40%, a w grupie o masie ciała powyżej 1,6 kg – mniej niż 7%. Należy dążyć do tego, aby masa ciała noworodków nie była mniejsza niż 1 kg. Wskaźnik upadków prosiąt w stadach krajowych waha się od 3-5% do 14-17%. W bardzo licznych miotach może dochodzić nawet do 25-30%.

Najważniejsza siara

Noworodki mają słabo wykształcony system odpornościowy, zaś czynnikiem decydującym o nabyciu przez

nie odporności biernej jest pobranie odpowiedniej ilości siary, zasobnej w immunoglobuliny. Siara jest wydzielana przez okres około 5-7 dni po porodzie, a jej skład chemiczny i właściwości ulegają w tym czasie bardzo szybkim zmianom, zwłaszcza w trakcie pierwszej doby po porodzie (tab. 2). Wykazano m.in., że o poziomie odporności prosiąt na zachorowania w głównej mierze decyduje ilość spożytej siary, jej skład i wartość oraz czas pobrania. Zaobserwowano, że przyjęcie siary przez noworodki bezpośrednio po porodzie powoduje, że surowica krwi prosiąt w kilka godzin nabywa właściwości charakterystycznych dla dorosłych osobników. Z kolei prosięta, otrzymujące siarę później, kilka lub kilkanaście godzin po urodzeniu, podobny stan immunologiczny nabywają dopiero w wieku powyżej piątego tygodnia życia. Zatem prosię, które ma prawidłowo rosnąć i rozwijać się powinno w ciągu doby wypijać od 250 do 400 g

Składniki mleka	Siara		Mleko
	1 godz.	24 godz.	
Sucha masa (%)	25,6	23,0	18,8
Białko ogólne (%)	13,9	11,3	6,8
Laktoza (%)	3,7	3,8	4,6
Tłuszcz całkowity (%)	7,2	7,1	6,6
Popiół (%)	0,8	0,8	0,8
Energia metaboliczna (MJ/kg)	6,5	5,9	4,7
Kwasy tłuszczowe (% sumy kwasów):			
Nasycone kwasy (SFA)	34,6	33,3	37,5
Jednonienasycone kwasy (MUFA)	46,6	48,1	45,2
Wielonienasycone kwasy (PUFA)	16,8	16,0	14,8
Inne kwasy	2,0	2,6	2,5

Tab. 2
Skład chemiczny siary
i mleka lochy

siary. Przyjmuje się, że do prawidłowego rozwoju noworodek potrzebuje około 150 g siary na każdy 1 kg jego masy ciała.

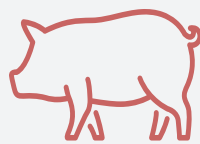
Skład siary jest unikalny. Znajdują się w niej głównie immunoglobuliny (Ig) klasy G o wysokiej aktywności przeciwwązkowej oraz Ig klasy A, będące głównym białkiem odpornościowym przewodu pokarmowego. Trzecim rodzajem immunoglobulin, jakie znajdują się w sianie to Ig klasy M, wspomagające odporność organizmu. Immunoglobuliny nie mają możliwości przenikania przez łożysko matki, stąd u osesków brak odporności biernej. Muszą więc one pobrać przeciwciała wraz z siarą.

Siara w większym stopniu (o około 22% niż mleko) stymuluje syntezę białek w jelitach, wątrobie, nerkach, śledzionie i mięśniach. Wpływa też na ilość, długość i rozwój kosmków jelitowych, co decyduje o powierzchni chłonnej jelit. Oddziałuje również korzystnie na rozwój bakterii *Lactobacillus* sp. w treści jelitowej, a wytwarzane przez nie kwasy obniżają pH (<4,2) jest hamowanie rozwoju bakterii patogennych. U noworodka prosięcia, system pokarmowy i jego funkcje doskonalą się stopniowo, głównie pod wpływem siary, ale na jego rozwój wpływa też mleko matki oraz dokarmianie paszą stałą.

Budowa gruczołu mlekowego

Ilość oraz dostępność sutków u lochy wpływa istotnie na wynik odchowu prosiąt. Liczba 14 stanowi minimum dla ras matecznych (pbz i wbp), a 12 dla ras ojcowskich. Liczne badania wskazują zależność między liczbą czynnych sutków matki a upadkami prosiąt ssących. Z tych względów, każda loszka remontowa winna być poddawana ocenie w zakresie liczby gruczołów mlekowych i poprawy ich budowy. Sutki ponadto powinny być prawidłowo zbudowane, zaś brodawki sutków nie powinny być zniekształcone. Najważniejszą wadą są sutki kraterowe, a ich obecność zmniejsza

ilość prawidłowo funkcjonujących sutków i powoduje wzrost śmiertelności prosiąt. Im więcej sutków dostępnych dla prosiąt, tym szanse przeżycia noworodków są większe. W przypadku licznych miotów, prosięta nadliczbowe (w stosunku do liczby sutków lochy), po pobraniu siary od własnej matki, powinny być dosadzone do lochy mamki. Optymalnym terminem dosadzania jest 1–2 doba życia prosiąt. Dosadza się zawsze silniejsze (cięższe) prosięta, a słabsze pozostawia się przy własnej matce. Najważniejsze jest, aby przy matce pozostała taka liczba prosiąt, która umożliwi wszystkim oseskom jednoczesny dostęp do czynnych sutków. Mamki karmiące pierwszy miot winny odchowować nie więcej niż 8, a wieloródki 10–12 prosiąt. Takie postępowanie zwiększa szanse prosiąt na przeżycie. Na mamki wybiera się lochy opiekuńcze, najlepiej te, które rodziły co najmniej dwa razy, ale nie najstarsze. Muszą dobrze odchowować prosięta oraz produkować wystarczającą ilość mleka. Innym rozwiązaniem ostateczności jest odchów prosiąt na preparatach mlekozastępczych.



30%

Nawet tyle może wynosić wskaźnik upadków prosiąt w stadach krajowych w przypadku bardzo licznych miotów.



Mleczność lochy

Zdrowotność i tempo wzrostu noworodków w głównej mierze zależą od mleczności lochy. W pierwszych bowiem 1–2 tyg. życia, najpierw siara, a potem mleko są zasadniczym pokarmem dla prosiąt. W następnym okresie to jest od 3 do 4 tyg., mleko lochy jest pokarmem głównym, zaś do 6 tyg. życia odgrywa jeszcze poważniejszą rolę. Podczas laktacji, w zależności od jej długości oraz liczby odchowanych prosiąt w miocie, maciora produkuje od 250 do 500 kg mleka.

Na ilość i skład chemiczny mleka loch istotny wpływ wywiera m.in. rasa zwierząt oraz liczba prosiąt w miocie (tab. 3). Istnieje dodatnia zależność między ilością prosiąt w miocie, a średnią dzienną wydajnością mleczną lochy, zaś wyliczony współczynnik korelacji waha się między 0,72 a 0,75. Dla przykładu, przy wzroście liczby prosiąt w miocie z 4 do 12 sztuk, dzienna produkcja mleka wzrasta o 100%.

Tab. 3
Mleczność loch
w zależności od
liczebności miotu

Liczba prosiąt w miocie	Produkcja mleka (kg/dzień)	Pobranie mleka przez prosię (kg/dzień)
6	8,5	1,4
8	10,4	1,3
10	12,0	1,2
12	13,2	1,1

Udowodniono, że mleczność pierwiastek jest istotnie niższa od mleczności wieloródek (tab. 4). Przyjmuje się, że pierwsza i szósta laktacja są o 15% niższe od przeciętnej mleczności lochy, natomiast druga i trzecia – o 15% wyższe. Do średniej mleczności zalicza się natomiast wydajność uzyskaną w czwartej i piątej laktacji. Sugeruje się więc, by przy rotacji loch fakt ten był uwzględniany, gdyż im większa jest mleczność lochy, tym intensywniejszy jest wzrost i korzystniejszy rozwój prosiąt. Zwiększa się również możliwość odchowania większej liczby prosiąt w miocie.

Kolejnym czynnikiem oddziałującym na produkcję mleka przez lochę jest okres laktacji (tab. 5). Analizując przebieg krzywych laktacji, można zauważyć dużą zmienność w osiągnięciu przez lochy maksymalnej dziennej wydajności. Jedne zwierzęta uzyskują ją po 21 dniach laktacji, inne natomiast nawet po 35 dniach po porodzie.

Tab. 4
Mleczność loch oraz
skład chemiczny mleka
(%) w zależności od
kolejnej laktacji

Wyszczególnienie	Kolejna laktacja		
	1	2	3
Dzienna produkcja mleka (kg)	5,50	7,38	7,44
Białko ogólne	5,59	5,69	5,72
Tłuszcz całkowity	7,43	7,43	7,26
Laktoza	5,17	5,04	5,08
Popiół	0,88	0,89	0,90

Wyszczególnienie	Dzień laktacji					
	7	14	21	28	35	42
Dzienna produkcja mleka	5,10	6,51	7,12	7,18	6,95	6,59
Białko ogólne	5,76	5,40	5,31	5,50	5,92	6,23
Tłuszcz całkowity	8,26	8,32	8,04	8,58	8,33	7,52
Laktoza	4,09	5,15	5,06	5,08	4,90	4,86
Popiół	0,77	0,77	0,79	0,83	0,91	0,96

Tab. 5
Wpływ okresu laktacji
na ilość (kg) i skład
chemiczny (%)
mleka loch

Również długość przerw pomiędzy kolejnymi karmieniami prosiąt przez lochę ma istotny wpływ na wielkość produkcji mleka. Prosięta dopuszczane do matek co 35 minut w ciągu jednego karmienia pobierały porcje mleka jedynie o 23% mniejsze od prosiąt, które były karmione co 70 minut. W konsekwencji całkowita ilość wypitego mleka przez prosięta karmione częściej, była dużo wyższa, a prosięta uzyskiwały o 44% wyższe przyrosty dobowe. Z obserwacji tych wynika, że locha potrzebuje około 30 minut na wypełnienie zatoki mlekoosnej nową porcją mleka. W praktyce, lochy nie karmią prosiąt z tak dużą częstotliwością. Szereg obserwacji wskazuje, że prosięta w wieku 2-3 tygodni dopuszczane są przez swoje matki do wymienia co 55-65 minut. Świadczy to, że istnieje mechanizm obronny, chroniący organizm matki przed nadmiernym wyeksploatowaniem, gdyż po odsadzeniu prosiąt locha musi być niezwłocznie gotowa do kolejnego cyklu produkcyjnego.

Masa ciała prosiąt ma wpływ na mleczność lochy. Zaobserwowano bowiem, że prosięta o wyższej masie ciała rosną szybciej, muszą więc wypijać więcej mleka. Sugeruje się, że większe prosięta bardziej efektywnie ssą lochę ponieważ bardziej energicznie pobudzają wymię w fazie masażu, a w konsekwencji wymuszają większy przepływ krwi przez wymię, w wyniku czego większa ilość oksytocyny dostaje się do wymienia i prosięta są w stanie dokładniej opróżnić mleko wypełniające zatokę mlekoosną. Skutkiem jest wyższa produkcja mleka przez lochę.

Żywnienie loch

Na ilość produkowanego przez lochę mleka, jego skład chemiczny oraz wartość odżywczą rzutuje właściwe żywienie. Wykazano m.in., że odpowiednio duży dodatek tłuszczu do mieszanki pełnoporcjowej dla lochy w okresie laktacji (8-10%) może powodować zwiększenie zawartości tłuszczu w produkowanym przez nią mleku, a to z kolei może oddziaływać dodatnio na masę ciała odchowywanych prosiąt. I tak lochy żywione mieszanką natłuszczoną 10% z dodatkiem toju wołowego, produkują wartościowsze mleko, co istotnie wpływa zarówno na masę ciała odchowywanych prosiąt, jak i zwiększenie rezerwy tłuszczu w ich organizmie. Wyniki tych doświadczeń wskazują na istnienie dodatniej zależności między zwiększonym poziomem energii w mieszance dla

loch a składem chemicznym produkowanego przez nie mleka, co w konsekwencji ma przełożenie na odchowywane prosięta.

Również poziom oraz jakość białka w paszy podawanej lochom w końcowym okresie ciąży, wywierają istotny wpływ na ich późniejszą mleczność. Maciory bowiem, w trakcie trwania ciąży gromadzą rezerwy azotu, wapnia oraz fosforu. Są one później oddawane w mleku, najintensywniej w pierwszych dniach laktacji, a następnie zmniejszają się do 30 dnia laktacji. Oddawanie tych składników z organizmu lochy może być tak duże, że może mieć miejsce ujemny bilans azotowo-mineralny, nawet w przypadku żywienia lochy zgodnie z normami zapotrzebowania. Natomiast ograniczenie spożycia białka przez maciorę w tym okresie pociąga za sobą spadek dziennej produkcji białka w mleku. Szacuje się, że około 30-40% białka strawnego dawki pokarmowej zamieniane jest w organizmie lochy na białko mleka. Dlatego dawka dla karmiącej lochy musi być wysokoenergetyczna i dobrze zbilansowana. Niedobór białka obniża produkcję mleka oraz jego wartość odżywczą, natomiast nadmierna jego podaż, przy niedoborze energii prowadzi do wychudzenia lochy.



44%

O tyle wyższe przyrosty dobowe uzyskały prosięta dopuszczane do matek co 35 minut w porównaniu do tych, które były karmione co 70 minut.

TRZODA CHLEWNA



Warunki na porodówce

Niekorzystne warunki mikroklimatyczne w porodówce negatywnie wpływają szczególnie na prosięta o masie poniżej 1 kg. Nie podlega dyskusji konieczność podgrzewania legowiska prosiąt. Ze względu na nie w pełni sprawne mechanizmy termoregulacji, prosięta wymagają temperatury ok. 32–34°C. Z kolei dla loch, optymalna temperatura to ok. 18–21°C. Utrzymywanie loch w zbyt wysokiej temperaturze niekorzystnie oddziałuje na pobranie przez nie paszy, a także skutkuje zmniejszeniem ilości produkowanego przez nie mleka. Z tych względów promienniki ciepła winny być umieszczone bezpośrednio nad kojcem dla prosiąt, najlepiej w pewnym oddaleniu od głowy lochy. Dogrzewaniu prosiąt służą promienniki podczerwieni, promienniki gazowe lub maty grzewcze. Prosięta należy dogrzewać co najmniej do 21–28 dnia życia. Podłoże, na którym utrzymywane są prosięta, powinno być oczyszczone i osuszone. Przeciągi, wahania temperatury, zbyt duża wilgotność – powodują wychłodzenie organizmu i spadek odporności, co z kolei zwiększa zachorowalność zwierząt.



Do takiej wartości można ograniczyć straty prosiąt w porodach nadzorowanych, przy pełnej opiece nad noworodkami.

Opieka okołoporodowa

Stwierdzono, że w porodach nadzorowanych, przy pełnej opiece nad noworodkami straty prosiąt można ograniczyć z 20 do 2%. W ograniczaniu śmiertelności prosiąt duże znaczenie ma również terminowe wykonywanie zabiegów pielęgnacyjno-zootechnicznych u noworodków, m. in. podawanie preparatów zawierających żelazo czy wykonywanie szczepień ochronnych. Ograniczaniu strat prosiąt sprzyja utrzymywanie wysokiego statusu zdrowotnego loch.

Dokarmianie prosiąt ssących

Wczesne dokarmianie prosiąt (7–10 dni po porodzie) paszą stałą, stanowi podstawę do uzyskania szybkiego tempa wzrostu. Błędy żywieniowe mogą jednak sprzyjać schorzeniom przewodu pokarmowego, wyniszczeniu, oraz też upadków. Pasza podawana w pierwszych dniach dokarmiania dostarcza zwierzętom zajęcia i zabawy, wyrabia nawyk pobierania stałej paszy, przy jednoczesnym odciąganiu od zjadania resztek z koryta loch. W początkowym okresie należy zadawać paszę do woli, lecz w małych ilościach. W ten sposób pasza jest wyjadana, a hodowca ma możliwość częstych obserwacji miotu. Pierwsza pasza podawana prosiętom winna charakteryzować się bardzo dobrą jakością i strawnością. Zapobieganie schorzeniom powodowanym przez bakterie patogenne i upadkom prosiąt można zapobiegać dzięki właściwemu doborowi komponentów paszowych m.in. probiotyków, zakwaszaczy, enzymów paszowych lub ziół.

Podsumowanie

Śmiertelność noworodków prosiąt warto ograniczać przez:

- 1 | właściwy dobór loszek na przyszłe matki
- 2 | kontrolę żywienia loch i prosiąt
- 3 | nadzór nad prośnymi i rodzącymi lochami
- 4 | utrzymanie loch i prosiąt zgodnie z wymogami dobrostanu
- 5 | stosowanie odpowiednich zabiegów zootechnicznych oraz pielęgnacyjnych u prosiąt
- 6 | ograniczenie działania stresorów
- 7 | utrzymania wysokiego statusu zdrowotnego stada poprzez higienę, kontrolę parametrów zootechnicznych oraz stosowanie programów profilaktycznych



Czynniki wpływające na długość użytkowania lochy

Średnia długość życia świni domowej wynosi 15 lat. Jednak ekonomia decyduje o tym, że czas użytkowania współczesnych linii genetycznych jest o wiele krótszy. W przypadku lochy długość użytkowania określana jest za pomocą liczby uzyskanych od niej miotów i dąży się do średniej ich ilości – 4. Target ten wyznaczają szczegółowe analizy stad mówiące o tym, że najbardziej produkcyjne są lochy od trzeciego do piątego cyklu, najmniej loszki i lochy w cyklu szóstym lub starsze.

Anita Gradowska

Konsultant ds. żywienia trzody chlewnej, Trouw Nutrition Polska

Dla zobrazowania zmian zachodzących w parametrach produkcyjnych wraz z wiekiem, przedstawiona jest analiza wyników fermy utrzymującej 1890 loch produkcyjnych, obejmującą ponad 3600 kryć.

Nie podlega dyskusji fakt, że wymiana starych loch na loszki jest niezbędna dla utrzymania ciągłości produkcji i rentowności na dobrym poziomie. Należy jednak pamiętać, że loszki i pierwiastki zaniżają liczbę urodzonych prosiąt. Nie bez znaczenia jest również koszt wprowadzenia loszki do stada, który obecnie oscyluje w granicach 900 zł za sztukę (przy założeniu: cena zakupu loszki 1200 zł, minus cena sprzedaży brakowanej lochy 400 zł, plus koszt wyżywienia do pierwszego krycia 170 zł i koszt szczepień 30 zł). Zasadne byłoby zatem, z punktu widzenia ekonomii produkcji, obniżenie rocznego remontu stada do poziomu 35% i co za tym idzie, wydłużenie średniego okresu użytkowania lochy do czterech miotów.

Tab. 1
Badania własne

parametry produkcyjne	mioty 1-2	mioty 3-5	mioty 4-6
skuteczność wyproszeń	84,05	90,12	80,53
ronienia %	1,11	0,73	1,64
żywo urodzone/miot	12,46	13,87	13,23
martwo urodzone/miot	1,36	1,72	2,23
upadki loch %	2,20	4,05	5,34

Dane te wskazują, że starsze lochy mają większe problemy z rozrodem, rodzą więcej martwych prosiąt i częściej w tej grupie wiekowej występują upadki. Jednak jednocześnie pokazują, że loszki i pierwiastki rodzą najmniej prosiąt, a przecież to ilość prosiąt odsadzonych od lochy w roku wpływa na ekonomię produkcji. Koszt każdego odsadzonego prosięcia wzrasta o ok. 10 zł wraz ze spadkiem liczby odsadzonych o jedno prosię na miot. W przypadku tej skali produkcji może stanowić to różnicę rzędu pół miliona złotych rocznie. Zatem to loszki i pierwiastki mają największy wpływ na rentowność stada.

Przyjrzyjmy się jeszcze strukturze tego stada.

Tab. 2
Badania własne

struktura stada	mioty 1-2	mioty 3-5	mioty 6-8
procentowy udział loch	43,40	43,21	13,39

Liczba loszek i pierwiastek jest równa z liczbą loch najbardziej produkcyjnych w stadzie. Roczny remont stada dla analizowanej fermy sięga 50%, a średnia uzyskanych miotów od lochy nie przekracza 3.

Potrzeba brakowania loch wyływa z dwóch przyczyn: zamierzonej strategii hodowlanej uwzględniającej wiek i obniżenie produktywności loch oraz z konieczności usuwania zwierząt w słabej kondycji, chorych lub z urazami. Przyjrzyjmy się, jak to wychodzi w badaniach.

Analiza przyczyn usuwania loch ze stada przeprowadzona w Niemczech w latach 2004/2005 wykazała, że były to w kolejności: problemy z gruczołem mlekowym (20%), niedostateczne wyniki produkcyjne (18%) problemy z układem ruchu (17%), zaburzenia w rozrodzie (13%), niesklasyfikowane (14%), upadki (6%) choroby (6%) i wiek (6%). Nieco inaczej klasyfikację przeprowadzili Englom i wsp. (2007). Według tego zespołu badawczego najczęściej brakowano lochy z tytułu zaburzeń w reprodukcji (26,9%), wieku (18,7%), problemów z gruczołem mlekowym (18,1%), rzadziej natomiast z powodu niskiej produktywności (9,5%), kulawizn (8,6%) i urazów (7,1%). Naukowcy z Uniwersytetu w Iowa natomiast wykazali, że klasyfikacja brakowanych loch często jest prowadzona niewłaściwie.



TRZODA CHLEWNA



Zgodnie z wykonaną analizą około 23% przyczyn brakowania była błędnie zaszeregowana. Kolejne, duńskie badania, wskazały, że niezależnie od grupy, do której trafiły, 72% brakowanych loch wykazywało kulawizny, w tym 75% nadmierny rozrost racic, 49% pęknięcie ściany racic, 77% pęknięcie rogu podeszwowego, a aż 40% tych loch było pierwiastkami. Ponadto, lekarze weterynarii wskazują na częste infekcje układu moczowego, które mogą być odpowiedzialne aż za 40% padnięć loch.

Co zatem najczęściej stanowi o rzeczywistej przyczynie brakowania loch? Spadek produktywności postępujący naturalnie wraz z wiekiem, czy osłabiona zdrowotność negatywnie wpływająca na osiągnięte wyniki? Tę drugą opcję potwierdzają badania Browna (1994) wykazujące, że aż 30% loszek jest brakowana po pierwszym porodzie, a czwartego miotu doczekuje zaledwie 30% loch.



Stan zapalny może zaburzać pracę układu hormonalnego sterującego rozrodem, co w efekcie przekłada się na obniżenie skuteczności krycia, ronienia, zaburzenia w rozwoju i wzrost płodów, czy niską mleczność, z powodu których wycofujemy lochy ze stada. Stany zapalne w obrębie puszki rogowej w początkowym stadium mogą być trudne do zauważenia. Bakterie kolonizujące pęcherz moczowy łatwo przedostają się do macicy w trakcie porodu lub krycia, wpływając na parametry rozrodu i częstość występowania syndromu MMA. Ważny jest zatem systematyczny przegląd stada i reagowanie na bieżące problemy. Czynnikiem predysponującym do zapalenia pęcherza jest zaleganie moczu w pęcherzu lub moczowodzie na co szczególnie podatne są lochy z uszkodzeniami kończyn, zatuczone, powyżej 5 miotu oraz utrzymywane

w kojcach pojedynczych. Brak higieny i zaleganie kału również jest czynnikiem zwiększającym występowanie zapalenia pęcherza. Aby ograniczyć możliwość namnażania bakterii ważne jest zapewnienie stałego dostępu do wody oraz utrzymanie pH moczu poniżej 6,5. Podczas obchodu sektora loch luźnych i prośnych należy obserwować lochy w trakcie oddawania moczu. Powinien on być jasny i klarowny. W przypadku gdy zauważymy zmętnienie, należy zastosować dodatek kwasu benzoesowego, który obniży pH i ograniczy wytrącanie szczawianów. Mocz zbyt ciemny wskazuje na niedostateczne pobieranie wody.

Stan racic najłatwiej sprawdzać podczas pobytu loch w sektorze porodowym. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości należy przyjrzeć się składowi paszy, szczególnie pod kątem zawartości łatwo dostępnych form mikroelementów, biotyny i aminokwasów siarkowych. W badaniach terenowych przeprowadzonych w Niemczech na fermie 750 loch porównywano poziom brakowania loch z powodu uszkodzeń racic w okresie żywienia paszami z łatwo dostępnymi formami Zn, Cu i Mn i bez nich. Wykazano, że okres użytkowania loch suplementowanych wydłużył się o jeden miot – z 3,5 do 4,5.

Należy również wdrożyć regularną dezynfekcję i osuszanie podłóg środkiem do dezynfekcji suchej. Jakość posadzki ma bardzo duże znaczenie w urazowości kończyn. Podłogi zbyt szorstkie, skorodowane, z nierównościami lub mokre będą generowały uszkodzenia puszki rogowej i piętki. Zbyt śliskie i strome, szczególnie w połączeniu z nadmiernym przegęszczeniem będą prowokować wywichnięcia stawów i złamania.

Nie bez znaczenia pozostaje również poziom żywienia loch i loszek oraz jakość i smakowitość paszy. Loszki przygotowywane do rozrodu powinny być żywione specjalnie dedykowaną dla nich paszą, a powyżej 70 kg m.c. w sposób dawkowany i pod kontrolą badania grubości tłuszczu grzbietowego. W okresie okołoporodowym lochy należy zaganiać do picia i jedzenia w trakcie każdego odpasu. Ilość paszy pobranej przez loszki w czasie laktacji istotnie wpływa na występowanie syndromu drugiego miotu i w efekcie na wskaźnik brakowania. Również starsze lochy, które zejdą z sektora porodowego z zapasem tłuszczu grzbietowego poniżej 10mm, wykazują wysoki poziom brakowania. Nie zapominajmy też o prawidłowym prowadzeniu postępowania flushingowego i codziennej pracy z knurem, co znacząco poprawia wskaźniki rozrodu.

Podsumowując zagadnienie, długość użytkowania loch w dużej mierze zależy od sposobu utrzymania i opieki nad zwierzętami. Dobrze odżywione i napojone, przebywające w suchym i czystym środowisku stado, dopilnowane pod kątem problemów zdrowotnych, wykaże się wyższą żywotnością, produktywnością i rentownością.



Nowoczesne spojrzenie na problem odwodnienia cieląt

Odwodnienie jest to stan, w którym zawartość wody w organizmie spada poniżej wartości niezbędnej do jego prawidłowego funkcjonowania. Stan odwodnienia w skrajnych przypadkach zagraża życiu cieląt. Jego najczęstszą przyczyną jest biegunka, będąca objawem chorobowym, który świadczy o zaburzeniach czynności przewodu pokarmowego. Polega ona na zwiększeniu częstotliwości defekacji oraz zwiększeniu zawartości wody i elektrolitów w kale czego konsekwencją jest szybkie odwodnienie organizmu.

dr hab. inż. Mariusz Bogucki
UTP w Bydgoszczy

Odwodnieniu towarzyszy spadek objętości surowicy oraz płynów pozakomórkowych, tym samym dochodzi do zmniejszenia objętości wyrzutowej serca, słabszego utlenowania tkanek i szoku hipowolemicznego. W przebiegu choroby dochodzi do uszkodzenia błony śluzowej jelit i zaniku kosmków jelitowych, co upośledza trawienie i wchłanianie składników pokarmowych. Według szacunków ostre biegunki są przyczyną około 70% padnięć cieląt do 3 tygodnia życia. Głównym czynnikiem sprawiającym problemy w postawieniu trafnej diagnozy, a tym samym doborze właściwego leczenia, jest mnogość czynników zakaźnych i inwazyjnych wywołujących biegunki. Niezwykle istotne w czasie leczenia jest nawadnianie cieląt poprzez podawanie im odpowiednich elektrolitów.

Przyczyny biegunek

Cielęta po urodzeniu wykazują słabą odporność immunologiczną, są więc szczególnie podatne na infekcje bakteryjne i wirusowe. Zachorowania występują najczęściej w okresie zimowym i wiosennym. Bezpośrednią przyczyną biegunek cieląt mogą być czynniki niezakaźne i zakaźne. Czynniki niezakaźne to:

- wysoka koncentracja drobnoustrojów chorobotwórczych w środowisku bytowania cieląt wynikająca z jakości powietrza, jakości ściółki, czystości koi-ców – braku ich dezynfekcji, czystości ścian, braku higieny podczas pojenia cieląt,
- nieprawidłowe żywienie (niska jakość siary, nieodpowiedni sposób jej podawania, zbyt duża ilość siary jednorazowo, rozcieńczanie mleka wodą, niewłaściwe wymieszanie i rozpuszczenie preparatu mlekozastępczego, nieodpowiednia temperatura podawanych płynów, błędy żywieniowe u krów –

nagła zmiana dawki pokarmowej w okresie okołoporodowym),

- zły status zdrowotny matek (zapalenie wymienia),
- trudne porody,
- niska jakość paszy,
- stres.

Z kolei do podstawowych czynników zakaźnych wywołujących syndrom biegunkowy u cieląt zalicza się rotawirusy, kryptosporidia, kokcydia, bakterie (*Escherichia Coli*, *Campylobacter*, *Salmonella*, *Clostridium*), koronawirusy oraz wirusową biegunkę i choroby błon śluzowych.

Objawy

Objawy kliniczne obserwowane w stanach biegunkowych cieląt obejmują rozluźnienie kału (staje się on płynny, cuchnący, może zawierać krew), bolesność okolicy jamy brzusznej, utratę apetytu, apatię. Brak aktywności i widoczny spadek witalności cieląt to oznaki, na które hodowcy powinni zwrócić uwagę, ponieważ w przypadku biegunki istotny jest czas reakcji – w miarę postępu infekcji pojawia się bardzo groźne zjawisko, czyli odwodnienie (utrata wody powyżej 14% masy ciała cielęcia będzie oznaczała jego śmierć). Odwodnienie powstaje w trakcie biegunki na skutek utraty płynów z kałem i ograniczenia ich pobierania. Negatywny wpływ biegunki na organizm cielęcia wynika z zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej, osłabienia łaknienia i zmian flory bakteryjnej jelita cienkiego. Do charakterystycznych objawów odwodnienia zaliczamy:

- utratę elastyczności skóry (skóra plastelinowata). U zdrowych cieląt fałd na skórze szyi po uszczypleniciu przesuwa się z powrotem na miejsce w ciągu

BYDŁO



sekundy, podczas gdy skóra z objawami odwodnienia pozostanie bez zmian przez dwie, trzy sekundy i dłużej, w zależności od nasilenia odwodnienia,

- zapadnięte gałki oczne. Przy dużym odwodnieniu szczelina między gałką oczną a dolną powieką jest zauważalna i poszerzona,
- bledsze gałki oczne i dziąsła, a także zimne uszy i ogon. Na skutek utraty płynów ma miejsce zmniejszenie objętości i ciśnienia krwi,
- słabnący odruch ssania,
- zataczanie się cielęcia podczas chodzenia, a nawet problemy z utrzymaniem się na nogach (przy odwodnieniu lekkim lub umiarkowanym),
- brak możliwości wstania (przy bardzo dużej, sięgającej 10%, utracie płynów ustrojowych). Jeśli zwierzę nie zostanie nawodnione dożylnie, zapadnie w śpiączkę, a poszczególne narządy organizmu przestaną pracować.

Poziom odwodnienia wyraża się w procentach masy ciała utraconej w postaci wody. Piśmiennictwo podaje następującą skalę stopnia odwodnienia cieląt:

Odwodnienie [%]	Zapadnięcie gałki ocznej [mm]	Fałd skórny, reakcja [s]
<5	brak	<1
6-8	2-4	1-2
8-10	4-6	2-5
10-12	6-8	6-10
>12	8-12	>10

W uproszczeniu stopień odwodnienia cielęcia można ocenić na: lekki do 5% ubytku masy, średni 7-9% oraz ciężki 10-12%.

Leczenie

Charakter polietiologiczny schorzeń cieląt z objawami biegunki wymusza stosowanie kompleksowego leczenia. W leczeniu biegunek cieląt tła bakteryjnego stosuje się różnorodnie antybiotyki, zwykle o szerokim spektrum działania. Brak efektów leczenia w ciągu 2-3 dni upoważnia zwykle do dokonania zmiany antybiotyku. Czas trwania pełnej antybiotykoterapii nie powinien być krótszy niż 5 dni. W leczeniu biegunek cieląt o podłożu pasożytniczym wywołanych przez specyficzne gatunki kokcydii stosuje się kokcydiostatyki. Ponadto, ze względu na towarzyszące często kokcydiom wtórne zakażenia bakteryjne w uzasadnionych przypadkach konieczne jest również zastosowanie antybiotykoterapii. W postępowaniu wspomagającym leczenie biegunek konieczne jest uzupełnienie strat wodno-elektrolitowych. W początkowym stadium biegunki przy zachowanym odruchu ssania można stosować gotowe preparaty doustne, jednak w przypadku skrajnego odwodnienia zwierząt zalecana jest droga parenteralna (dożylnie, dootrzewnowo, podskórnie) w postaci płynów o odpowiedniej osmolarności, zawierających sód oraz substancje

alkalizujące i energetyczne. Natomiast z chwilą powrotu łaknienia, płyny nawadniające podaje się do picia. Nawadnianie doustne prowadzi się zwykle przez 4-dniowe okresy choroby, podając najczęściej płyny fizjologiczne z dodatkiem 5% glukozy lub roztwory alkalizujące zawierające dwuwęglany w 5% roztworze glukozy w ilości 100 ml/kg masy ciała. Preparatów tych nie należy stosować łącznie z mlekiem. Podwyższony odczyn pH upośledza bowiem proces ścinania białka mleka w trawieńcu i może nasilać biegunkę. Dlatego obecnie częściej polecanymi związkami alkalizującymi są octany i propioniany. Dostępne są preparaty, które poza octanem sodu, chlorkami (sodu, potasu), cytrynianem i dwuwęglanem sodu zawierają też składniki energetyczno-budulcowe i regulatorowe (np. glukozę, drożdże, białko surowe, włókno surowe). Są one przeznaczone dla cieląt do bezpośredniego mieszania z mlekiem, preparatem mlekozastępczym lub wodą, a ich stosowanie nie zaburza procesu trawienia w trawieńcu. Standardowe leczenie silnie odwodnionych cieląt często pozostających w stanie śpiączki wymaga natychmiastowego podania im przez lekarza weterynarii drogą dożylną hipertonicznego roztworu chlorku sodu. Następnie po jego podaniu można uzupełniać już płyny drogą doustną, a także zapewnić zwierzętom stały dostęp do świeżej wody. Zaletą nawadniania doustnego jest podanie dużej ilości płynów w krótkim czasie, szybki czas podania od momentu wystąpienia objawów oraz szybkie doprowadzenie jelit do normalnej pracy. Wadą z kolei jest niechęć do picia przy silnym odwodnieniu oraz niepełne wykorzystanie składników. W przypadku nawadniania dożylnego jego zaletą jest bardzo szybkie przyswojenie i rozprowadzenie składników oraz dokładne dawkowanie. Wspomagająco w leczeniu można stosować środki osłaniające czy absorbujące (pektyny) oraz środki ściągające (tanina, bizmut).

Czas trwania pełnej antybiotykoterapii nie powinien być krótszy niż

5 dni

Schorzenia cieląt przebiegające z objawami biegunki mogą powodować znaczne straty ekonomiczne. Dlatego należy zwracać szczególną uwagę na ich prawidłowy wychów i profilaktykę. W przypadku wystąpienia biegunki ważna jest szybka diagnostyka i podjęcie leczenia wraz z aplikowaniem odpowiednich preparatów nawadniających. Na rynku jest szereg różnego rodzaju produktów, które w sposób efektywny wspomagają stabilizację bilansu wodnego i elektrolitowego w sytuacjach zaburzeń pokarmowych. Produkty te, poza zaburzeniami pokarmowymi, mogą być stosowane u zwierząt w sytuacjach odwodnienia spowodowanych wysoką temperaturą otoczenia lub w sytuacjach stresowych, np. podczas i po transporcie. Są one bogate w energię, probiotyki oraz witaminy.



Zastosowanie suplementów płynnych w profilaktyce, leczeniu i żywieniu zwierząt

Idea dodatków i pasz płynnych w żywieniu zwierząt zrodziła się po to, aby zaspokoić kilka różnych potrzeb.

Dr inż. Izabela Kozłowska

Po pierwsze, zapewnienie wygodnego i wydajnie ekonomicznego środka uzupełniającego potrzeby żywieniowe zwierząt. Po drugie, aby szybko i skutecznie poprawić zdrowie, kondycję i wydajność produkcyjną zwierząt. Po trzecie, aby zwiększyć odporność poprzez prozdrowotną modulację mikroflory przewodu pokarmowego. I po czwarte (marginalnie), aby wykorzystać rosnącą podaż płynnych produktów ubocznych z szeregu procesów paszowych i zbożowych. Same płynne pasze i/lub płynne suplementy są najczęściej stosowane jako dowolne dodatki żywieniowe, a także jako odżywka do paszy oraz nośnik składników odżywczych i dodatków w mieszance paszowej. Przyjrzyjmy się zatem dokładniej płynnym suplementom oraz ich zastosowaniu w żywieniu bydła, trzody oraz drobiu.

Bydło

Stosowanie płynnych dodatków w żywieniu bydła nie jest znane od dziś. Karmienie bydła melasą i podobnymi produktami jest powszechną praktyką od ponad wieku, jednak skład mieszanek płynnych i ich wybiórczość (ukierunkowanie działania) zmieniły się znacząco. Płynne dodatki paszowe dla bydła to produkty na bazie glikolu propylenowego, gliceryny, a także wspomnianej melasy, które są przeznaczone do skarmiania bydła we wszystkich rodzajach chowu. Formułacje są najczęściej skrupulatnie dobraną mieszaniną substancji odżywczych i są dostępne w postaci zawiesiny lub w formie rozpuszczonej (zwiększona zawartość wody umożliwia ich łatwiejsze podawanie). W naszym społeczeństwie, w którym zawsze brakuje siły roboczej, to wygoda jest właśnie głównym czynnikiem stanowiącym o zaletach produktu. Zatem do niewątpliwych korzyści płynących ze stosowania tego rodzaju dodatków paszowych, komfortowa suplementacja, gdyż dostępne na rynku produkty sprzedawane są najczęściej w kontenerkach do pojedynczego użycia/wlewu – jedna butla na krowę, lub w większych kanistrach – do podziału na osobniki. W ten sposób krowa otrzymuje pełen „pakiet” suplementów, bez ryzyka, że

czegoś nie doje, czy coś się po drodze rozsypie/rozleje. Jednak na rynku istnieją także suplementy płynne, które hodowca może dodawać bezpośrednio do suchej mieszanki paszowej. Takie działanie oczywiście też ma swoje korzyści. Po pierwsze, poprawia smakowość paszy (preparaty z melasą, np. Keto-Komplex, który można stosować w formie dodatku do pasz objętościowych). Po drugie, zmniejsza pylenie poprzez przyklejanie się mniejszych drobin do większych cząsteczek paszy. Po trzecie, jest to bardzo łatwy sposób suplementacji, ponieważ system przechowywania jest bardzo prosty – nie wymaga zbiornika, ani instalacji hydraulicznej. Po czwarte jest bardzo dobrym nośnikiem białka, mikroelementów oraz witamin, tłuszczów i preparatów wspomagających odporność. Ostatnia właściwość ma szczególne znaczenie w profilaktyce i leczeniu wielu schorzeń metabolicznych – ketozy, kwasicy, hipokalcemii, zaleganiu poporodowemu czy też zanikowi apetytu, który związany jest z częstym występowaniem wysokimi temperaturami otoczenia.

Spadek spożycia paszy oraz zwiększenie spożycia wody to, można powiedzieć, letni standard w hodowli bydła. Wysokie temperatury wymuszają na zwierzętach lepsze chłodzenie, kosztem spadku apetytu i dalej, spadku produkcji. Również przebyte cięża, poród, zabiegi weterynaryjne czy leczenie mogą wpłynąć na zmniejszenie łaknienia zwierząt. W takich okresach zaleca się wówczas podawanie Trouwit Rumi Solver, którego skład został tak skomponowany, żeby szybko pobudzić apetyt i w naturalny sposób zachęcić zwierzęta do pobierania paszy. Suplement ten skutecznie hamuje wystąpienie atonii żwacza oraz chorób metabolicznych, takich jak ketoza czy kwasica, będących chlebem powszednim w chowie krów wysokowydajnych. Preparat posiada wysoką zawartość metabolitów drożdży, składników buforujących, metioniny, witamin i minerałów, dzięki czemu intensywnie wspomaga regulację przemian metabolicznych mikroflory żwacza i stabilizacji jego pH, uzupełnia niedobory wapnia (szczególnie ważne w pierwszych dniach laktacji), chroni wątrobę, wspiera układ odpornościowy i uzupełnia niedobory mine-

ralno-witaminowe. Z kolei zawarty w Rumi Solver wysoki poziom dodatków energetycznych skutecznie uzupełnia deficyt energii. Efekt widoczny jest nawet po kilku godzinach – zwierzęta zaczynają normalnie jeść i wszystko wraca do normy.

Częstym problemem dotyczącym krowy wysokowydajnej jest ketoza. Jest to zaburzenie charakteryzujące się podwyższonym poziomem ciał ketonowych mierzonych we krwi lub mleku, co wskazuje na przeciążenie metaboliczne wątroby (w tym otłuszczenie wątroby), które prowadzi do jej uszkodzenia. Sama ketoza jest następstwem ujemnego bilansu energetycznego i nieprawidłowych przemian metabolicznych związanych z niedoborem energii. Dzieje się tak, kiedy jako źródło energii do wspomagania produkcji używana jest tkanka tłuszczowa zamiast energia pochodząca z paszy. Wówczas tłuszcz jest mobilizowany szybciej, niż wątroba jest w stanie go prawidłowo zmetabolizować. W takiej sytuacji produkcja ciał ketonowych przewyższa ich wykorzystanie przez krowę, co prowadzi do powstania ketozy. U krów mięsnych wystąpienie ketozy najczęściej ma miejsce w późnej ciąży, kiedy apetyt krowy jest najmniejszy, a zapotrzebowanie energetyczne rosnącego cielęcia jest najwyższe. U krów mlecznych ketozę najczęściej obserwuje się jako następstwo niedopasowania żywienia w okresie okołowycieleniowym, a wejściem w laktację, ponieważ krowa nie jest w stanie pobrać wystarczającej ilości energii, którą traci w mleku (zużywa wtedy intensywnie własne zapasy tłuszczu). Łatwym i skutecznym rozwiązaniem wyżej opisanego problemu jest podanie krowie wysokoenergetycznych preparatów na bazie gliceryny i glikolu propylenowego (jak Trouwit Keto-Komplex, Trouwit Ketokil oraz Trouwit Energy Vit), które szybko wyrównują bilans energetyczny, pomogą wyjść z ketozy, jak i również wspomogą wydajność produkcyjną krów. Dzięki zastosowaniu słodkiej melasy w niektórych z tych produktów są one chętnie pobierane przez zwierzęta. Dodatkowo melasa jest nośnikiem azotu niebiałkowego oraz znacznej ilości łatwo fermentowalnych węglowodanów (cukry, skrobia itp.). Węglowodany te są szybko rozkładane przez bakterie żwaczka i działają jako łatwo dostępne paliwo dla reakcji metabolicznych wykorzystujących mocznik i przekształcających go w białko mikrobiologiczne.

Okres okołoporodowy wymaga szczególnej uwagi hodowcy. Jest to czas wielkiego stresu dla zwierzęcia, gwałtownych zmian w organizmie i wysokich nakładów energii (szczególnie podczas rozpoczęcia laktacji). Stosowane suplementy powinny być zatem wysoce wyspecjalizowane i ukierunkowane tylko i wyłącznie na ten czas w życiu krowy jak np. posiadać wysoką zawartość wapnia i magnezu, witaminy z grupy B, a także być bombą kaloryczną. Bardzo dobrym przykładem spełniającym wszystkie wymienione wyżej warunki jest VitaCal-Mg, będąca mieszanką płynną przeznaczoną dla krów mlecznych w okresie okołoporodowym, która łatwo i szybko

uzupełni niedobory wapnia we krwi spowodowane rozpoczęciem laktacji i wysokim w tym czasie zapotrzebowaniem na ten pierwiastek. Z kolei zawarty w mieszance magnez przeciwdziała wystąpieniu porażeń poporodowych będącym skutkiem niedoboru magnezu. Dodatkowo zawarty w suplemencie pakiet witamin działa osłonowo na wątrobę.

Trzoda

O ile krowa musi żuć, to świnia już nie bardzo. Dlatego też pojęcie pasz płynnych będzie miało tutaj inne znaczenie i zastosowanie (w przeciwieństwie do bydła), gdyż dieta świń może w całości opierać się na paszach płynnych, podczas gdy u krów stosować możemy jedynie płynne suplementy będące dodatkiem do paszy stałej. Irlandia jest liderem w „płynnym” żywieniu świń wśród krajów europejskich – 90% wszystkich gospodarstw, a także Niemcy, Dania (w tym ponad 60% dużych ferm trzody chlewnej) oraz Holandia. Z kolei w Finlandii w ciągu ostatnich kilku lat ponad 90% ferm trzody chlewnej, które zostały oddane do użytku, korzysta z systemu żywienia płynnego. Do niewątpliwych zalet żywienia płynnego należy możliwość wykorzystania odpadów i wtórnych produktów spożywczych (mleko, masło, cukier, browarnictwo, przetwórstwo mięsne, piekarnie) i przemysłu mikrobiologicznego. To ważna zaleta, która pozwala obniżyć koszty pasz zbożowych, a zatem obniżyć koszty produkcji. Płynna żywność jest bardziej zgodna z fizjologicznymi potrzebami świń i zapewnia możliwość stopniowej wymiany porcji pokarmowych, ale łatwiej się psuje. Na szczęście na na to również są sposoby.

Skupmy się jednak na czymś innym – na dodatkach płynnych, które każdy hodowca trzody chlewnej może zastosować i wypróbować u siebie, bez większych nakładów finansowych. W żywieniu „stałym” trzody stosuje się także (podobnie jak u krów) płynne suplementy mineralno-witaminowe i preparaty wspomagające odporność i regenerację. Ważną grupę dodatków stanowią kompleksowe mieszanki o zaawansowanym składzie i ukierunkowanym na konkretny problem (np. Trouwit C+Betaina, stosowana w przypadku stresu cieplnego). Co ważne, są to dodatki bardzo opłaczalne, gdyż podaje się je przez krótki czas, w którym to wykazują silne i skuteczne działanie dając szybko zauważalną poprawę. Szeroki ich wachlarz znajdziemy w Katalogu Produktów Płynnych Trouwit firmy Trouw Nutrition Polska. Dodatkiem dedykowanym dla świń (szczególnie w sytuacjach stresowych) jest na przykład chelat cynku w formie roztworu wodnego – Trouwit Zn Chelat, gdzie zastosowana forma cynku charakteryzuje się doskonałym wchłanianiem i jest bezpieczna dla organizmu. Poprzez pozytywny wpływ cynku na mikroflorę jelit oraz utrzymanie właściwej struktury nabłonka jelitowego Trouwit Zn Chelat w znacznym stopniu przyczynia się do prawidłowego funkcjonowania jelit, a także działa wspomagająco w sytuacjach osłabienia, obniżonej

plodności oraz utrzymuje właściwą kondycję skóry. Produkt można stosować jako dodatek do paszy. Mineralno-witaminowe dodatki płynne można podawać bezpośrednio do wody lub paszy dla świń. Przykładowym dodatkiem dostępnym na rynku jest Trouwit Witamino, czyli bogata kompozycja niezbędnych witamin, aminokwasów syntetycznych oraz naturalnych, a także pochodzących z dodatku drożdży. To właśnie te ostatnie, są bogatym źródłem witamin z grupy B, aminokwasów oraz łatwostrawnego białka. Ponadto wykazują one działanie prebiotyczne i probiotyczne, działając pozytywnie na mikroflorę i środowisko przewodu pokarmowego, poprzez hamowanie rozwoju patogenów. Bogaty skład zapewnia prawidłową stymulację wzrostu i rozwoju młodych zwierząt, wspomaga przebieg ciąży, wzmacnia odporność, a także wpływa korzystnie na produktywność. Taką bombę witaminowo-aminokwasową warto podawać okresowo we wszystkich krytycznych okresach hodowli (okres okołoporodowy, zmiana paszy, po zabiegach weterynaryjnych, po odsadzeniu).

Patrząc wstecz, w ciągu ostatnich kilku lat nastąpiła radykalna zmiana zainteresowania suplementami dodatków płynnych dla świń. Od czasu wprowadzenia zakazu stosowania antybiotykowych stymulatorów wzrostu w Europie nastąpił znaczny wzrost wykorzystania dodatków płynnych w paszach dla świń. Suplementy opracowane wiele lat temu miały na celu głównie zwiększyć strawność i przyswajalność paszy. Jednak ostatnimi czasy, wraz z całkowitym zakazem stosowania antybiotyków (promujących wzrost) w paszy i ich profilaktycznego stosowania, rozwój tych suplementów skoncentrował się bardziej na zdrowiu jelit. Prebiotyki, probiotyki, enzymy i inne dodatki paszowe, które wspomagają prawidłową pracę jelit lub uczestniczą w wytwarzaniu korzystnych metabolitów, takich jak kwasy organiczne, sprawiają, że środowisko przewodu pokarmowego jest mniej sprzyjające rozwojowi niekorzystnych dla zdrowia bakterii. Do bardzo dobrych przykładów można zaliczyć Selko®-pH firmy Trouw Nutrition. Jest to synergistyczna mieszanka wolnych i zbuforowanych kwasów organicznych (głównie mrówkowego, octowego, propionowego), która po dodaniu do wody i spożyciu, poprzez swoje bardzo niskie pH (w granicach 2,7 – 3,3), łatwo i skutecznie moduluje zakwaszenie treści przewodu pokarmowego, wspomagając w ten sposób trawienie i funkcję barierową żołądka i jelit. Dodatek Selko®-pH do wody pomaga świnom w utrzymaniu stabilnej równowagi mikroflory jelitowej, a jego pozytywny wpływ na wydajność osiąga się w trzech krokach: 1) skuteczne obniżenie pH wody do picia do wartości około 3,8; 2) wspomaga trawienie poprzez obniżenie pH treści pokarmowej i dostosowywanie do wartości optymalnych fizjologicznie; 3) wspomaganie mikroflory jelitowej. Jest to punkt szczególnie ważny w przypadku młodych zwierząt, bardzo wrażliwych na początku fazy produkcyjnej, kiedy ich mikroflora jelitowa wciąż się rozwija. Buforowane kwasy organiczne pomagają w utrzymaniu stabilnej mikroflory

jelitowej, zapewniając im dobry start. Do ogromnych zalet stosowania płynnych suplementów jest możliwość podawania ich zwierzętom chorym, które są zbyt słabe, aby jeść, ale są w stanie pić. Wiele badań potwierdziło, iż największe korzyści zdrowotne odnoszą te osobniki, u których zastosowano preparaty zastępujące antybiotyki, takie jak drożdże i ich pochodne, prebiotyki i probiotyki w formie płynnej, ale też podstawowe preparaty mineralno-witaminowe i kompozycje aminokwasów np. Trouwit Amino – zalecany w okresie wzrostu mięśni i kości młodych zwierząt, a także w przypadku problemów związanych z zahamowaniem wzrostu, jak i również w przypadkach zwiększonego zapotrzebowania na żelazo i obniżonej odporności. Suplementy te pomagają poprawić zdrowie, dobrostan i wydajność zwierząt. Szczególnie beta-glukany są najkorzystniejsze dla zwierząt, które są narażone na stresujące warunki lub są w złym stanie zdrowia. Warto również stosować je profilaktycznie w zdrowych populacjach. Naukowe zrozumienie składu, struktury molekularnej i sposobu działania suplementów płynnych pozwoli na znacznie bardziej ukierunkowane i efektywne stosowanie.

Drób

Stosowanie płynnych dodatków w żywieniu drobiu ma wiele zalet. Przede wszystkim, płynne suplementy diety można szybko i skutecznie podawać np. dolewając je do wody pitnej/ dozując do instalacji wodnej, a same substancje odżywcze są łatwo przyswajalne i łatwo dostępne dla ptaków, których układ pokarmowy jest dużo krótszy niż u ssaków. Jest to szczególnie ważne w przypadku słabych lub chorych osobników. Choroba często powoduje zmniejszenie spożycia paszy, podczas gdy spożycie wody jest zazwyczaj utrzymywane na stałym poziomie. W rezultacie chore zwierzęta są łatwiejsze do wyleczenia poprzez podaż suplementów w wodzie (osłabione, chore zwierzę nie je, ale wciąż stara się pić wodę). W ten sposób zwierzęta otrzymują niezbędne składniki odżywcze w szybkim i właściwym czasie, a dawki są kompletne. Płynne suplementy, ze względu na swój ukierunkowany skład działają także zapobiegawczo (np. Trouwit GarLiq – zawiera wyciąg z czosnku, przez co w naturalny sposób wspiera prawidłowe funkcjonowanie układu odpornościowego) oraz wspomagają wydajność produkcyjną zwierząt np. Trouwit Mocne Kości i Skorupa – specjalna płynna mieszanka, wskazana w czasie szybkiego wzrostu brojlerów oraz dla niosek jako wspomagacz mineralizacji skorup jaj. Do niewątpliwych zalet należy również łatwość w ustalaniu wielkości dawki i czasu jej podawania np. w przypadku zadawania suplementów do linii wodnej. Okres używania preparatu można ustalić samodzielnie, a jego podaż można kontynuować lub zatrzymać za pomocą jednej prostej operacji. Tym sposobem, można także regulować, w której części budynku (np. w której linii wodnej) ptaki mają otrzymać suplement, a w której nie. Dotyczy to zarówno dużych ferm wilekotowarowych, jak i mniejszych

ferm, gdzie poidła z rozpuszczonymi suplementami można rozstawić w różnych miejscach, czy częściach budynku, bądź też wydzielić sekcję, w której ptaki będą mogły się napić wody z dodatkami. Zwykle nie jest to możliwe w innych systemach, w których dodatki podawane są bezpośrednio do paszy. Dla mniejszych przydomowych gospodarstw, szczególnie polecane są multi preparaty witaminowe jako uzupełnienie do paszy, zawierające w swoim składzie wszystkie niezbędne elementy dla prawidłowego funkcjonowania i wzrostu ptaków np.: Trouwit Multiwitaminer. Są one bardzo łatwe w stosowaniu, polepszają ogólną żywotność młodych zwierząt, wspomagają odporność i poprawiają wskaźniki produkcyjne ptaków.

Drób jest szczególnie podatny na zmiany środowiskowe związane z temperaturą, a zwłaszcza na stres cieplny, który upośledza ogólną produkcję brojlerów, kur niosek, przepiórek i indyków. Wysokie temperatury otoczenia przynoszą znaczne straty ekonomiczne, gdyż powodują wysoką śmiertelność ptaków, a także pośrednio obniżają tempo ich wzrostu. Stres cieplny wpływa niekorzystnie na spożycie paszy i funkcjonowanie jelit, prowadząc do upośledzonej strawności składników odżywczych. W przypadku niosek prowadzi to do zmniejszenia produkcji i spadku jakości jaj. Ponadto zaburzona zostaje równowaga hormonalna tarczycy i odporność (spadek produkcji przeciwciał). Próbuąc uchronić się przed temperaturą i przywrócić naturalną równowagę organizmu, ptaki zmieniają swoje zachowanie i ukierunkowują fizjologię na tryb „chłodzenia”. Zachowania te wymagają jednak energii,

którą ptaki pozyskują kosztem przyrostu masy albo produkcji jaj. Startom tym można jednak zapobiec, suplementując ptaki wspomnianą już wcześniej betainą (Trouwit C+Betaina). Ma ona właściwości osmoprotekcyjne, które pomagają chronić organizm przed stresem środowiskowym, regulując równowagę wodną w komórkach, przeciwdziałając w ten sposób utracie wydajności. Włączenie betainy do diety przynosi szereg korzyści: u brojlerów zwiększa przyrost masy ciała i mięśni piersiowych, jednocześnie poprawiając wykorzystanie paszy; u niosek zwiększa produkcję jaj, ich cechy jakościowe; u wszystkich ptaków poprawia wskaźniki odporności.

Przemysł pasz i dodatków płynnych zapewnia w sposób ekonomiczny i przy niskich nakładach pracy poprawę wydajności i zdrowia zwierząt. Ta metoda, ze względu na wygodę suplementacji i oszczędność pieniędzy, zyskuje na popularności z każdym rokiem, a producenci dodatków prześcigają się w produkcji coraz to lepszych preparatów spełniających oczekiwania klientów. Obecnie dostępne na rynku płynne dodatki paszowe wydają się wysoce technicznymi produktami, które gdy są karmione jako suplement do paszy podstawowej, mogą zapewnić praktycznie wszystkie składniki odżywcze. Usprawnienie branży dodatków płynnych powinno zatem skupić się na zrozumieniu zależności żywieniowych oraz potrzeb i fizjologii zwierząt, dzięki czemu prawidłowe stosowanie produktu może znacząco przyczynić się do optymalnej produkcji.

Trouwit Multiwitaminer



Trouwit Multiwitaminer to kompleksowy zestaw witamin w płynie, który polepsza ogólną żywotność zwierząt, wspomaga odporność i poprawia wskaźniki produkcyjne.

- dla wielu gatunków zwierząt,
- małe opakowanie dostosowane do potrzeb niewielkich gospodarstw,
- proste i bezpieczne stosowanie.



Hodowla z długą historią

Zbuczyn – miejscowość położona nieopodal Siedlec w województwie mazowieckim. W niewielkiej odległości od 120-letniego neobarokowego kościoła, będącego charakterystycznym punktem Zbuczyna, znajduje się hodowla trzody chlewnej, o której opowie nam Pan Krzysztof Sieczkiewicz, bohater naszego reportażu.

Gospodarstwo, które odwiedziliśmy, zostało założone jeszcze w czasach wojny, jednak jego rozwój nastąpił wiele lat później dzięki ciężkiej pracy ojca pana Krzysztofa. Pan Zygmunt Sieczkiewicz był absolwentem technikum rolniczego, inseminatorem, regionalnym specjalistą od mięsa oraz właścicielem rokusjącego gospodarstwa, którego wówczas głównym profilem była hodowla krów mlecznych. Lochy zarodowe stanowiły jedynie małą część inwentarza. W roku 1984, po zdobyciu kierunkowego wykształcenia gospodarstwo przeszło z ojca na syna. Młody właściciel z miejsca zmienił profil działalności. Jak sam mówi: „Wszystko przez czas, a dokładniej jego brak. Krowy mleczne wymagają poświęcenia i dużej uwagi. Wtedy jeszcze nikt w Polsce nie śnił o komputeryzacji i zautomatyzowanej obsłudze, wszystkie prace trzeba było wykonywać ręcznie, łącznie z dojeniem”.

Dziś za pomocą wyspecjalizowanych dojarek i odpowiedniego oprogramowania, wystarczy kilka kliknięć, aby sprawnie zarządzić udojem. U schyłku PRL wymagało to wielu godzin uwagi i poświęcenia. Pan Krzysztof, jako świeżo upieczony mąż, wołał jak najwięcej swojego czasu poświęcać rodzinie, dlatego zdecydował się na hodowlę trzody. Zaczął od chowu w cyklu zamkniętym, jednak później przeszedł na cykl otwarty, który jest z powodzeniem stosowany do dziś.

Skokowe wzrosty

Inwentarz pana Krzysztofa najpierw składał się z 15 loch. Jednak z biegiem czasu, gdy w oczach odbiorców stał się już godnym zaufania dostawcą, który oferował zdrowe i najwyższej jakości prosięta, liczba loch zaczęła skokowo rosnąć. Dziś gospodarstwo posiada 500 loch duńskiej rasy Danbred hodowanych w cyklu tygodniowym, u których skuteczność krycia wynosi aż 90%. W każdej grupie znajduje się 20 loch. Taka liczba wymaga stałej opieki, której jedna osoba nie jest w stanie zapewnić. Dlatego panu Krzysztofowi pomagają: jeden etatowy pracownik, syn oraz zięć. „We czwórkę łatwiej jest nam podzielić się pracą i zadbać o całe gospodarstwo”.

Prosięta są sprzedawane w dwa miejsca. Pierwsze to grupa rolników związana z zakładami mięsnymi

w Sokołowie. Drugie to indywidualni hodowcy, którzy regularnie jeżdżą do Zbuczyna po odbiór młodych świń. Co roku gospodarstwo pana Krzysztofa sprzedaje ponad 15 tysięcy prosiąt w wadze 22–25 kg. Nie byłoby to możliwe, gdyby nie wysoki wskaźnik urodzeń – średnio w miocie znajduje się 19 sztuk żywo urodzonych. Prosięta odsadzane są od loch w czwartym tygodniu, kiedy mają masę 8 kg. Średnia liczba odsadzonych prosiąt wynosi 15–16 sztuk.

Nie tylko koronawirus

Chociaż sytuacja w gospodarstwie wygląda naprawdę obiecująco, ostatnie lata nie są takie kolorowe. Pojawiły się dotkliwe problemy wynikające z przestojów w sprzedaży, a wszystko to za sprawą nałożenia się dwóch chorób. Globalna pandemia koronawirusa oczywiście wpłynęła na prace w gospodarstwie, jednak największym utrapieniem zarówno w Zbuczynie, jak i dla większości hodowców w Polsce był afrykański pomór świń (ASF). Już w zeszłym roku Pan Krzysztof wypowiadał się na łamach mediów na temat problemów wywołanych tą chorobą. Gospodarstwo znalazło się w niebieskiej strefie, w której obowiązywał zakaz sprzedaży trzody dla zewnętrznych podmiotów. Mimo że hodowla znajdowała się praktycznie na obrzeżach strefy, a od najbliższego ogniska ASF dzieliło ją co najmniej 20 kilometrów, gospodarz nie mógł prowadzić skutecznie swojej działalności.

Z pomocą przyszła powiatowa lekarz weterynarii, która we wszystkich gospodarstwach w promieniu 6 kilometrów od pana Krzysztofa, zarządziła kompleksowe badanie mające sprawdzić, czy trzoda jest wolna od wirusa. Wszystkie wyniki okazały się negatywne. Ta część Mazowsza była wolna od ASF i sprzedaż mogła ponownie ruszyć. Nie znaczy to jednak, że problem został wyeliminowany. W dzisiejszym połączonym ze sobą świecie na sytuację na naszym rodzinnym rynku wpływa również koniunktura w innych regionach, nawet za granicą. Polski rynek powiązany jest ściśle z rynkiem niemieckim, a od cen na tym drugim zależy wartość prosiąt w Polsce. Jak twierdzi gospodarz i inni hodowcy: „Nie rozumiemy tych powiązań i zasad”.



Ferma **500 loch**
funkcjonująca
w cyklu tygodniowym

20
loch w każdej grupie

8 kg
masa prosiąt odsadzanych
w czwartym tygodniu

15-16
średnia liczba odsadzonych
prosiąt od lochy

22-25 kg
waga sprzedawanych prosiąt

90%
skuteczność krycia u loch



ASF wykryty w Niemczech, przerwane łańcuchy dostaw wywołanych przez koronawirusa – wszystko to sprawiło, że ceny gwałtownie poszybowały w dół. Obecnie za kilogram 20-kilogramowego prosiaka, pan Krzysztof otrzymuje 8 zł brutto. Jeszcze pół roku temu ta cena była aż dwukrotnie wyższa. Nawet jeśli sprzedaż prosiąt dla pana Krzysztofa jest jeszcze opłacalna, to czasem są problemy z ich zbyciem, chociażby do niemieckich ubojni. Hodowca przytacza przykład sprzed kilku miesięcy, kiedy największy zakład ubojowy u naszego zachodniego sąsiada był całkowicie zamknięty. Wszystko za sprawą koronawirusa, którego wykryto u dużej liczby pracowników. Praca w zakładzie stanęła wtedy na dłuższy czas. Jak przyznaje pan Krzysztof: „Gorzej być nie może. Obecna sytuacja sięgnęła dna”.

”

Już dziś wiele gospodarstw funkcjonuje na granicy opłacalności.

Już dziś wiele gospodarstw funkcjonuje na granicy opłacalności, a dodatkowe spadki cen przy utrzymujących się kosztach utrzymania czy kupna loch, mogą zmusić wielu hodowców do zamknięcia działalności.

Rozwój wbrew problemom

Jednak pan Krzysztof nie poddaje się i dba o to, aby gospodarstwo mogło się dalej rozwijać. Pomaga mu w tym jego syn, który rozpoczął nową inwestycję. Na terenie hodowli powstaje obecnie duża tuczarnia, która pozwoli unowocześnić i rozwinąć działalność w Zbuczynie. Wartość inwestycji przekracza 2,5 miliona złotych i wszyscy związani z gospodarstwem nie mogą się doczekać jej uruchomienia. Na szczęście, jeśli wszystko będzie szło zgodnie z planem, nowy budynek ma zostać oddany do użytku już na przełomie 2020 i 2021 roku. Dzięki tej inwestycji hodowla będzie mogła jeszcze bardziej rozwinąć skrzydła i zwiększyć zyski. Dodatkowy atut to lokalizacja gospodarstwa, a dokładniej otoczenie konkurencyjne. W okolicy nie ma gospodarstw, w których prym wiodłaby trzoda chlewna. Większość rolników i hodowców stawia na bydło, dlatego gospodarstwo pana Sieczkiewicza zdecydowanie wyróżnia się na tle innych z regionu.

Współpraca z Trouw

Jednak gatunek zwierząt nie jest jedyną cechą, która pomaga w byciu sprawdzonym i zaufanym dostawcą dla zewnętrznych odbiorców. Jedną z nich jest wysoka jakość sprzedawanych prosiąt i ich mięsa. Nie byłoby to możliwe, gdyby nie odpowiednie żywienie i skuteczna ochrona przed pasożytami, grzybami i innymi szkodliwymi mikroorganizmami. W tych tematach pana Krzysztofa wspiera Rafał Szubiczuk – Starszy Doradca ds. Trzody Chlewnej w Trouw Nutrition. Jak mówi: „Od strony żywieniowej mam to gospodarstwo pod swoją opieką”. Pan Rafał regularnie odwiedza hodowlę. Wraz ze specjalistą oglądają zwierzęta, badają ich kondycję i sprawdzają, czy nie ma jakichkolwiek problemów. Mówiąc o opiece żywieniowej, nie ma tu cienia przesady, ponieważ to na panu Rafale spoczywają

Od lewej: hodowca – Krzysztof Sieczkiewicz oraz Rafał Szubiczuk z Trouw Nutrition Polska

wszelkie zagadnienia związane z dobieraniem pokarmu i składem pasz. „Zajmuję się żywieniem, recepturowaniem, nadzoruję badania pasz, podczas których sprawdzamy, czy wszystko jest w normie. Czasem, jeśli istnieje taka potrzeba, dokonujemy odpowiedniej korekty tak, aby lochy mogły otrzymać wszystko to, czego potrzebują” – dodaje.

A możliwości wpływania na ich dietę jest naprawdę dużo. Trouw Nutrition dostarcza do gospodarstwa aż osiem różnych produktów. Głównym trzonem są premiksy witaminowe. Najważniejszym produktem jest Porkovital Locha Len 5%. Jak twierdzi pan Rafał – to produkt jedyny w swoim rodzaju, a jego wyróżnikiem jest makuch lniany, który podnosi właściwości dietetyczne tej mieszanki oraz korzystnie wpływa na perystaltykę jelit u zwierząt. „W produktach innych firm są, rzecz jasna, mikro i makroelementy na różnych poziomach, ale z takim wyróżnikiem jak makuch lniany się do tej pory nie spotkałem” – mówi o produkcie.

Oprócz tego w skład pasz wchodzi również premiksy Porkovital LP 2,5% i Fibre. Prosięta w swojej codziennej diecie mają również Milkiwaen Precoce, dzięki któremu przyrosty w miocie są zauważalnie lepsze, a ich witalność i przeżywalność jest wspomagana. Do tego dochodzą zakwaszacz Selko Selacid i Presan-FX optymalizujący mikroflorę i zwiększający spójność ścian jelit u świń. Aby hodowla była wolna od wydzielanych przez nie grzybów i mitotoksyn,

ostatnim dodatkiem w gospodarstwie z portfolio Trouw jest TOXO XXL o szerokim spektrum działania. Pan Rafał już szósty rok wspiera hodowlę pana Krzysztofa, jednak współpraca gospodarstwa z Trouw Nutrition jest o wiele dłuższa. Wszystko zaczęło się ponad 15 lat temu, kiedy szukano odpowiedniego partnera w pomocy przy tworzeniu receptur i wsparciu w zakresie żywienia. Dlaczego Trouw Nutrition? Pan Krzysztof odpowiada bez namysłu: „Nie wszystkie firmy sobie radziły z moim kierunkiem hodowli – to jest rozród, tutaj nie da się nic oszukać, profesjonalizm jest wymagany. Miałem pewne problemy i zostały one rozwiązane dzięki wsparciu z Trouw Nutrition”.

Przekazanie władzy

Na pytanie o przyszłość, pan Krzysztof zastanawia się przez moment. „Po wybudowaniu tuczarni, która przyniesie nowe możliwości, na pewno przyjdzie czas na odpoczynek od inwestycji infrastrukturalnych”. Po chwili słyszymy o innych planach: „Myślę, że jeszcze 5-6 lat będę aktywnie zarządzać gospodarstwem, a potem słodka emeryturka”. Obowiązki w pełni przejmie jego syn, który kończy studia i z wielkim zapałem chce kontynuować działalność swojego ojca oraz sukcesywnie ją rozwijać. Wtedy to na czele gospodarstwa stanie przedstawiciel kolejnego pokolenia rodziny Sieczkiewiczów, która już od prawie 80 lat gospodaruje w Zbuczynie. Kto wie, może kiedyś będziemy mogli poznać i przeczytać jego historię?



Hodowla w Zbuczynie



Pomieszczenie
gospodarcze
z trzodą

Rozrywka



PRZENOSI CECHY DZIEDZICZNE	OSZUSTWO		... LEWCZUK – POLSKI PIŁKARZ	5 PO DUŃSKU		ŻYDOWSKI UCZONY	WIELKI W ARIZONIE
	NAJWIĘKSZE MIASTO PERU	DUSICIEL		TERRORYŚCI OD BASKÓW	... KUPAŁY		
NAPOLEOŃSKA WYSPA „PRZECIWNIK” KATIONU			BRONI LUB DYWIZJI	4		17	2
14	5		SOFA DLA SUŁTANA	10			
POD PRZEŚCIERADŁEM						DOGRYWKA PO KONCERCIE	
SKORUPIAKI Z BAŁTYKU			6				
		TYŁ KROWY				SKOK W	12
UZDROWISKO							
STOLICA KRZYŻOWCÓW	7	TALONIK				16	
						PRZEWINIENIE	
SPOŁECZNOŚĆ						ŁUP, ODGŁOS	
LŹEJSZY OD POWIETRZA			1			RYWAŁ ORLENU	20
21		JACKOWSKA, PIOSENKARKA	18	BYŁ GĄSIENICĄ KAZIMIERZ, PISARZ	NIEKULTURALNIE O BUZI	DRZEWO KOCHANOWSKIEGO OTWÓR	
MASZYNA DRUKARSKA	KREPUJĄCE ŻELASTWO				MASOŃSKA		8
	PODMOKŁY LAS			13			„WIELKA ...” ZS. RYSTER
				15			
				22		DOCHÓD	3
GATUNEK LITERACKI			9			MOŻNA GO UCIĄĆ	19
PODZIAŁKA					ZNIĘSIENIE PRZYWILEJÓW		11



Prawidłowe hasło krzyżówek z „Trouw i My” nr 4 (68)/2020: Startery Sprayfo Avanta. Zwycięzcą została: Anna Zdancewicz, Szypliszki. Serdecznie gratulujemy! Serdecznie gratulujemy!

Hasło krzyżówki:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Przepis numeru – Herbata rozgrzewająca

Herbata z pomarańczą, cytryną i goździkami to doskonały sposób na poprawę nastroju w nadchodzące chłodne dni.

Składniki: czarna herbata, goździki, pomarańcza, plasterki cytryny, cukier

Przygotowanie:

Herbatę i goździki wsypujemy na dno dzbanka i zalewamy wrzątkiem.

Po 3 minutach dodajemy pokrojoną na plasterki pomarańczę, plasterki cytryny i cukier. Rozlewamy do kubków i delektujemy się smakiem. Smacznego!



NOWOŚĆ



Sprayfo OsmoFit nawadnia ciełta, łagodzi skutki zaburzeń pokarmowych

www.trouwnutrition.pl



LIFESTART
SETS LIFE PERFORMANCE

trouw nutrition
a Nutreco company