

genthum i Bolduan (1988) wskazują, że dodatek do dawki 7% mielonej słomy (mączki), począwszy od 105 dnia ciąży, spowodował skrócenie czasu porodu w przeliczeniu na 1 prosię o 16%. Również nieznacznie mniejsza liczba prosiąt martwo urodzonych przemawia na korzyść stosowania podwyższonego poziomu włókna w dawce pokarmowej przed oproszeniem. Autorzy ci zalecają zwiększenie zawartości włókna surowego w dawce dla loch przed wyproszeniem nawet ponad 10%.

Stres

Hodowcom praktykom znany jest fakt wstrzymywania porodu przez lochy spłoszone nagłym wtargnięciem do pomieszczenia obcej osoby. Baxter i Pethrick (1980) wykazali, że maciory będące w stanie stresu w okresie przedporodowym reagują zwykle „odroczeniem” lub wydłużeniem akcji porodowej, co może być przyczyną rodzenia większej liczby prosiąt martwych w miocie. Stres powoduje bowiem podniesienie poziomu adrenaliny działającej konkurencyjnie w stosunku do oksytocyny, która ma pozytywny wpływ na sprawny przebieg porodu (kurczliwość mięśniówki macicy). Dlatego tak ważne jest, aby osoba dozoruująca poród była łosze znana i postępowała z nią delikatnie i łagodnie.

Z badań Machado-Neto i wsp. (1987) wynika, że lochy poddane w okresie przedporodowym stresowi termicznemu (+32°C) charakteryzowały się niższym poziomem białka w sianie, szczególnie globulin frakcji IgG, wydzielanej w czasie porodu oraz 24 i 48 godzin po porodzie. Poziom gamma-globulin we krwi prosiąt od takich loch był również niższy niż u zwierząt grupy kontrolnej.

Czynnikiem stresogennym jest również hałas (Bernier i Diemel, 1992). Monotonny szum pracującego przez 3 minuty silnika ciągnika (80 dB) nie wywołał reakcji stresowych u rodzącej lochy. Natomiast zwiększenie natężenia hałasu do 95 dB powodowało objawy zaniepokojenia i strachu oraz wzrost liczby uderzeń serca do 135-170 na minutę. Ponowne (kolejne) działanie hałasu o takim samym natężeniu wywoływało reakcje słabsze. Nie stwierdzono jednak wpływu na długość porodu.

Niewłaściwe warunki utrzymania loch oraz ubogie w bodźce środowisko chowu mogą być odbierane przez zwierzęta

Tabela

Czas trwania porodu i liczba urodzonych prosiąt w kolejnych miotach (Klocek i wsp., 1990)

Kolejny miot	Liczba obserwowanych porodów		Czas trwania porodu min	Liczebność miotu (żywe i martwe)	Procent prosiąt martwo urodzonych
	ogółem	w tym z prosiętami martwo urodzonymi %			
1	53	22,6	229,8	10,23	5,65
2	50	30,0	253,9	11,80	6,05
3	47	42,6	338,3	12,19	8,80
4	29	65,5	334,7	13,79	9,75
5	19	52,6	311,8	14,67	9,82
6	17	58,8	361,1	13,73	10,19
7	5	80,0	337,5	13,33	12,50
1	53	22,6	229,8	10,23	5,65
2-7	167	46,7	310,9	12,71	8,51
Razem	220	40,9	291,2	12,19	7,82

jako czynnik stresowy o niewielkim nasileniu, ale działający ciągle (trwale). Schwarze i wsp. (1991) nazywają ten stan stresem chronicznym. Reakcje poszczególnych osobników mogą być bardzo zróżnicowane, co może wynikać z indywidualnych zdolności adaptacyjnych. Niektóre zwierzęta, jako wyraz dostosowania się lub rezygnacji i „pogodzenia z losem”, przejawiają różne formy zachowania powtarzanego cyklicznie, nie znajdujące logicznego uzasadnienia aktualną potrzebą. Zachowanie takie bywa nazywane stereotypiami behawioralnymi. Stwierdzono niekorzystne następstwa występowania takich form zachowania. Borell i Hurnik (1990) wskazują na istotną zależność pomiędzy występowaniem objawów zachowania stereotypowego i płodnością loch. Lochy wykazujące stereotypie rodziły średnio w miocie 9,29 prosiąt, zaś nie wykazujące tych objawów – 10,45. W badaniach własnych (Klocek i Migdał, 1996) stwierdzono w miotach loch wykazujących objawy stereotypii istotnie więcej prosiąt martwo urodzonych, natomiast różnice w liczbie prosiąt żywo urodzonych były niewielkie.

Przebieg porodu u loch uzależniony jest w pewnym stopniu od szeregu czynników środowiskowych. Znajomość ich oddziaływania pomoże uniknąć, możliwych do przewidzenia, niekorzystnych wpływów z pożytkiem dla lochy i jej potomstwa.

27 pozycji literatury do wglądu u Autora i w Redakcji

Wpływ probiotyków na efektywność rozrodu loch

Andrzej Łyczyński

AR w Poznaniu

Na straty w odchowie prosiąt ssących ma przede wszystkim wpływ masa ciała przy urodzeniu, liczebność miotu, kolejny miot lochy, okres odchovu prosiąt przy matce, warunki środowiskowe pomieszczeń porodowych, odpowiednie przygotowanie loch do porodu, stosowanie właściwej profilaktyki weterynaryjnej oraz czynnik ludzki. Amerykanie wykazali (Corley, 1985), że prosię o urodzeniowej masie ciała od 1,1 do

1,4 kg ma około 75% szans na przeżycie, natomiast dla prosięcia ważącego przy urodzeniu 0,6 kg lub mniej prawdopodobieństwo to spada do poniżej 2%. Tak więc poziom przeżycia prosiąt do momentu odsadzenia wzrasta wraz ze wzrostem masy ich ciała przy urodzeniu. Także Łyczyński i Michalak (1996) twierdzą, że poziom upadków prosiąt w odchowie jest wprost proporcjonalny do wielkości miotu i wzrasta wraz ze wzrostem ich liczby w miocie (tab. 1). Dlatego na wielu fermach, głównie w krajach o wysoko rozwiniętym rolnictwie, przykładą się dużą wagę do zabiegu zootechnicznego jakim jest dosadzanie prosiąt, by w ten sposób obniżyć koszty produkcji. Znaczną rolę w efektywności rozrodu loch, powiązanej z wysoką produkcją prosiąt, odgrywają warunki środowiskowe panujące w chlewni (Bujoczek, 1998; Łyczyński i wsp., 2000) oraz stosowanie prawidłowej profilaktyki weterynaryjnej, ponieważ – jak wiadomo – taniej jest zapobiegać niż leczyć.

Nade wszystko podstawą wysokiej produktywności stada jest zdrowie zwierząt. Schultz (1997) jest zdania, że stado

zarodowe dostarcza podstawowego „surowca” do łańcucha produkcyjnego, a zdrowe stado zwierząt użytkowych zapewnia jakościowo dobry surowiec dla przetwórstwa.

Jedną z nowszych metod poprawy przeżywalności prosiąt, a więc zwiększenia ich liczby w chwili odsadzenia od lochy, która rzutuje z kolei na znaczący wzrost ich życiowej wydajności, jest stosowanie probiotyków. Podkówka i Podkówka (1996) podają, że najczęstszą przyczyną upadków prosiąt w początkowym okresie ich odchowu jest biegunka i zapalenie jelit. Te jednostki chorobowe spowodowane są zachwianiem równowagi flory bakteryjnej w przewodzie pokarmowym. Dość powszechne w przeszłości stosowanie antybiotyków spowodowało wiele ujemnych skutków. Zwiększyła się między innymi oporność mikroorganizmów na ich stosowanie, natomiast u ludzi, po spożyciu mięsa i jego przetworów, wywołało to zwiększenie występowania różnego rodzaju odczynów alergicznych. W związku z tym rozpoczęto na świecie intensywne badania związane ze stosowaniem biostymulatorów, czyli dodatków zwanych probiotykami. Probiotyki zawierają organizmy lub substancje, które w efekcie mają wpływ na wzrost i rozwój zwierząt w ich życiu postnatalnym, nie wywołując przy tym żadnego ubocznego działania. Główne korzyści wynikające ze stosowania probiotyków dotyczą przede wszystkim zwiększenia odporności zwierzęcia, poprawy przyrostów i wykorzystania paszy, zapobiegają lub łagodzą występowanie biegunek, a więc mają wpływ na obniżenie kosztów produkcji.

Mardarowicz (1997) podaje, że stosowanie probiotyków jest znane już od wielu lat. Sposób ich oddziaływania na organizm zwierzęcia, a przede wszystkim na układ pokarmowy, jest dość złożony. Autor ten twierdzi, że probiotyki i inne preparaty o charakterze probiotyków powinny znaleźć szerokie zastosowanie w praktyce żywienia wszystkich zwierząt gospodarskich, zastępując antybiotyki paszowe. Rekiel i Więcek (1996) także są przekonani o korzystnym wpływie biostymulatorów na prosięta ssące i polecają ich stosowanie w odchowu młodych świń. Również inni autorzy (Gajęcki i wsp., 1997; Rekiel i Kulisiewicz, 1996) donoszą o korzyściach wynikających ze stosowania preparatów biostymulujących na efektywność produkcji świń.

Pejsak (1996) uważa, że mechanizm działania probiotyków pozostaje wciąż nie do końca wyjaśniony i dyskusyjny. Jednak większość badaczy przypisuje im korzystne oddziaływanie na organizm ludzi i zwierząt. Wszyscy autorzy zgadzają się z tym, że probiotyki odgrywają znaczną rolę w zwiększaniu odporności, szczególnie młodego organizmu, na infekcje bakteryjne przewodu pokarmowego, tworząc w śluzówce jelit cienkich naturalną barierę ochronną przeciw potencjalnym czynnikiem patogennym. Tak więc stosowanie probiotyków może prowadzić do obniżenia zachorowalności i padnięć prosiąt wywołanych biegunkami w okresie odchowu, względnie bezpośrednio po odsadzeniu.

Jeśli chodzi o wpływ probiotyków na przyrost masy ciała czy wykorzystanie paszy, to uzyskiwane wyniki badań nie są jednoznaczne. Grela i Semeniuk (2000) są zdania, że powszechne stosowanie antybiotyków w żywieniu zwierząt zmniejszyło ich stymulujące działanie na organizmy zwierzęce. Z badań mikrobiologicznych wynika, że stosowanie antybiotyków powoduje wytwarzanie mechanizmów bakteryjnej oporności. Geny oporności przekazywane są poprzez plazmidy lub transpozony innym bakteriom, które są czynnikiem etiologicznym zakażeń u ludzi (np. gronkowce, enterokoki). W literaturze opisano już występowanie szczepów opornych na glikopeptydy, co w konsekwencji prowadzi do braku moż-



liwości leczenia takich infekcji u ludzi (Dzierżanowska i Jeljaszewicz, 1999). Ponadto większość autorów cytowanych w niniejszym artykule potwierdza, że stosowanie antybiotyków do stymulacji wzrostu zwierząt powodowało u nich i u ludzi reakcje alergiczne, a niekiedy wręcz działanie toksyczne. W różnych eksperymentach, przeprowadzonych w wielu krajach, wykazano większą skuteczność stosowania w żywieniu świń probiotyków niż antybiotyków. Wielu badaczy jest zdania, że probiotyki zwiększają przyrosty młodych świń i ograniczają występowanie biegunek w sposób bardziej wymierny niż stosowanie antybiotyków (Lim, 1988, cyt. za Grelą i Semeniukiem, 2000). Natomiast nie poleca się stosowania probiotyków w końcowej fazie żywienia tuczników, ponieważ starsze świny są bardziej odporne na dolegliwości jelitowe i wykazują wyższą efektywność strawnościową niż świny młode. Polmann (1986, cyt. za Grelą i Semeniukiem, 2000), przeprowadzając siedem eksperymentów, wykazał, że tylko w dwóch przypadkach uzyskano pozytywną reakcję na dodatek probiotyków, zaś w jednym doświadczeniu stwierdzono nawet gorsze rezultaty. Natomiast stosowanie probiotyków u loch prośnych i w czasie laktacji wydaje się bardzo obiecujące – stwierdzono wzrost przeżywalności prosiąt i zwiększenie ich masy ciała, przy jednocześnie lepszym wykorzystaniu paszy.

Siuta (1997, cyt. za Grelą i Semeniukiem, 2000), Grela (1998) oraz Lim (1998, cyt. za Grelą i Semeniukiem, 2000) uważają, że podawanie probiotyków lochom i nowo narodzonym prosiętom daje znacznie korzystniejsze rezultaty niż podawanie ich świniom w okresie intensywnego wzrostu, względnie w końcowej fazie tuczu. Kamyczek (2000) stwierdził korzystny wpływ probiotyków na przyrosty masy ciała prosiąt w 9 tygodniu życia, co spowodowało poprawę efektu ekonomicznego produkcji tuczników. Barowicz (2000) w doświadczeniu przeprowadzonym na tucznikach o masie ciała od 60 do 100 kg wykazał, że dodatek probiotyku w mieszanekach pełnoporcjowych, wzbogaconych 15% dodatkami pełnotłustych nasion lnu, spowodował nieznaczny wzrost przyrostów masy ciała i obniżył zużycie paszy, natomiast istotnie zwiększył wydajność rzeźną zimną, choć nie wywarł istotne-

Tabela 1
Poziom upadków prosiąt w odchowu w zależności od wielkości miotu przy 14-dniowym systemie utrzymywania w Danii (Łyczyński i Michalak, 1996)

Liczba urodzonych prosiąt żywych w miocie	Liczba analizowanych miotów	Średnia liczba upadków prosiąt w odchowu	Średni poziom upadków, %
3 – 7	713	0,04	0,75
8	470	0,14	2,49
9	645	0,35	5,54
10	849	0,74	10,33
11	897	1,28	16,86
12	731	2,13	23,31
13	500	3,02	27,85
14	271	3,94	31,59
15	142	5,06	35,32
16 – 18	76	6,49	38,47

Tabela 2

Wyniki doświadczenia z zastosowaniem preparatu PROTEXIN Lifestart. Doświadczenie przeprowadzono w dobrych warunkach środowiskowych na fermie świń w Antoninie, należącej do RKS Świerkówki (Łyczyński i wsp., 2000)

Wyszczególnienie	Grupa	
	doświadczalna*	kontrolna**
Liczba loch	14	14
Liczba urodzonych prosiąt żywych	135	134
Masa prosięcia w 1 dniu, kg	1,60	1,74
Liczba prosiąt odsadzonych	128	128
Średnio w miocie, szt.	9,1	9,1
Poziom upadków, %	5,18	4,48
Masa prosięcia odsadzonego, kg	8,96	8,37

*Profilaktyka weterynaryjna ograniczona wyłącznie do stosowania Ferrovetu w 3 dniu życia prosiąt ssących

**Pełna profilaktyka weterynaryjna prosiąt ssących

go wpływu na poprawę właściwości dietetycznych mięsa wieprzowego.

Z przedstawionego przeglądu literatury wynika, że bardziej celowe jest stosowanie probiotyków u świń młodych. Prawdopodobnie wynika to z faktu, że starsze świny mają już wytworzony mechanizm oporności bakteryjnej. Na ogół jednak uważa się, że probiotyki przyczyniają się u młodych świń do poprawy przyswajalności substancji pokarmowych. Większość autorów jest zdania, że należy zalecać stosowanie probiotyków u zwierząt młodych, utrzymywanych w dużych fermach o niższych standardach środowiskowych, a takie najczęściej występują w Polsce. Nieodpowiednie materiały używane w przeszłości do budowy budynków inwentarskich są obecnie „zmorą” hodowców i producentów świń. Również wysoka wilgotność, związana z bezściółowym utrzymywaniem zwierząt na rusztach, przyczynia się do degradacji użyteczności rozplodowej, powodując znaczne straty w odchowie prosiąt i warchlaków.

Według wielu autorów najkorzystniejsze jest profilaktyczne stosowanie probiotyków. Na polskim rynku dostępny jest, między innymi, preparat PROTEXIN Lifestart, który zawiera dodatek siary, witamin i związków mineralnych. Wykazuje on, według producenta, następujące działanie:

- stymuluje chęć do ssania i apetyt nowo narodzonych prosiąt;
- zasiedla przewód pokarmowy naturalną florą bakteryjną, aby zapobiec jego kolonizacji przez enteropatogeny (*E. coli*, *Campylobacter* i *Salmonella*);



Zakład Deratyzacji „SZCZUROŁAP”

Wiesław i Jarosław Dobrzeńscy
ul. Graniczna 10
87-100 Toruń
tel. (0-56) 655-21-41 lub 654-65-47
tel. kom. 0 601-212-487

Wyniszczam całkowicie bytujące i dochodzące szczury, z gwarancją. Fermi, mieszalnie pasz, zakłady rolne, magazyny, bezpieczeństwo 100%. Metodę przedstawiłem w filmie „Szczurołap”. Dla zainteresowanych wdrażamy HACCP.

Tabela 3

Porównanie zastosowania preparatu PROTEXIN Lifestart. Doświadczenie przeprowadzono w bardzo przeciętnych warunkach środowiskowych na fermie świń w Świerkówkach, należącej do RKS Świerkówki

Wyszczególnienie	Grupa	
	doświadczalna*	kontrolna**
Liczba loch	10	13
Liczba urodzonych prosiąt żywych	99	123
Masa prosięcia w 1 dniu, kg	1,50	1,40
Liczba prosiąt odsadzonych	86	98
Średnio w miocie, szt.	8,6	7,5
Poziom upadków, %	13,13	20,32
Masa prosięcia odsadzonego, kg	8,4	8,3

*Profilaktyka weterynaryjna ograniczona wyłącznie do stosowania Ferrovetu w 3 dniu życia prosiąt ssących

**Pełna profilaktyka weterynaryjna prosiąt ssących

– stymuluje naturalną odporność przewodu pokarmowego prosiąt;

– zawiera przeciwciała matczyne, mikroelementy i witaminy oraz łatwo przyswajalną energię w postaci średniołańcuchowych kwasów tłuszczowych;

– zmniejsza liczbę problemów zdrowotnych w odchowie prosiąt;

– łagodzi skutki hipotermii, zwiększa witalność i obniża upadki prosiąt ssących.

Działanie probiotyku PROTEXIN Lifestart na prosięta ssące sprawdzono w Rolniczym Kombinacie Spółdzielczym „Jedność” w Świerkówkach k. Obornik Wlkp. Przeprowadzono dwa odrębne doświadczenia, z których jedno wykonano w dobrych warunkach środowiskowych na fermie reprodukcyjnej w Antoninie (tab. 2), a drugie – w przeciętnych warunkach środowiskowych na fermie świń w Świerkówkach (tab. 3). W Kombinacie, od 1 listopada 2000 roku, we wszystkich fermach podaje się 1-dniowym prosiętom probiotyk Lifestart, ograniczając profilaktykę weterynaryjną wyłącznie do stosowania Ferrovetu w 3 dniu ich życia. Ten sposób postępowania ma spowodować znaczne obniżenie kosztów produkcji prosiąt.

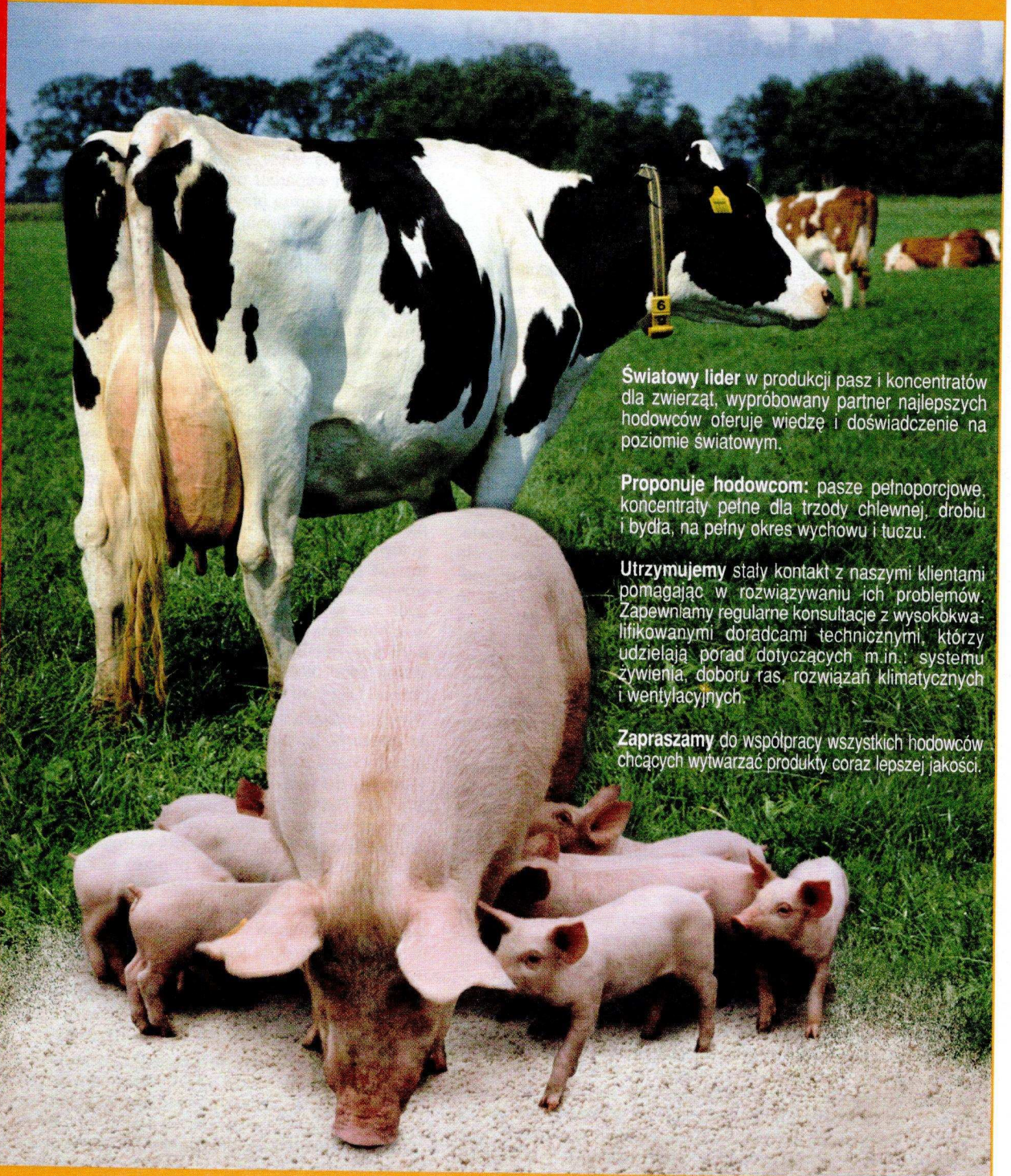
Po jednorazowym, doustnym zastosowaniu probiotyku u prosiąt utrzymywanych w dwóch chlewniach różniących się standardem środowiskowym, uzyskano zadowalające rezultaty. Między innymi zaobserwowano, że podanie probiotyku prosiętom utrzymywanym przez okres 30 dni w dobrych warunkach środowiskowych spowodowało wzrost masy odsadzonego prosięcia średnio o 0,59 kg, pomimo że średnia masa ciała w dniu urodzenia była o 0,14 kg niższa. Tak więc średni przyrost masy ciała prosiąt doświadczalnych był ostatecznie wyższy o 0,73 kg w stosunku do grupy kontrolnej. Natomiast w gorszych warunkach środowiskowych zastosowanie probiotyku obniżyło znacznie poziom upadków prosiąt w czasie odchovu, średnio o 7,19%, oraz nieznacznie zwiększyło średnią masę prosięcia odsadzonego, średnio o 0,1 kg.

PODSUMOWANIE

Jednorazowe, doustne zastosowanie probiotyku Lifestart, bezpośrednio po urodzeniu prosiąt, zwiększyło liczbę i masę prosiąt odsadzonych od lochy, szczególnie w przeciętnych warunkach środowiskowych. Ograniczono przez to również stosowanie profilaktyki weterynaryjnej jedynie do podawania Ferrovetu w 3 dniu życia prosiąt, co w konsekwencji zagwarantowało korzystniejszy efekt ekonomiczny w gospodarstwach należących do RKS Świerkówki, produkujących tuczniaki w cyklu zamkniętym.

22 pozycje literatury do wglądu u Autora i w Redakcji

NIEZAWODNY PARTNER – NAJLEPSZY DORADCA

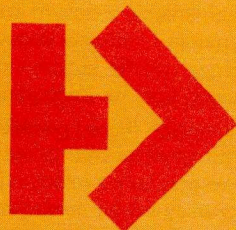


Światowy lider w produkcji pasz i koncentratów dla zwierząt, wypróbowany partner najlepszych hodowców oferuje wiedzę i doświadczenie na poziomie światowym.

Proponuje hodowcom: pasze pełnoporcjowe, koncentraty pełne dla trzody chlewnej, drobiu i bydła, na pełny okres wychowu i tuczu.

Utrzymujemy stały kontakt z naszymi klientami pomagając w rozwiązywaniu ich problemów. Zapewniamy regularne konsultacje z wysoko kwalifikowanymi doradcami technicznymi, którzy udzielają porad dotyczących m.in.: systemu żywienia, doboru ras, rozwiązań klimatycznych i wentylacyjnych.

Zapraszamy do współpracy wszystkich hodowców chcących wytwarzać produkty coraz lepszej jakości.



Hendrix

Więcej informacji uzyskacie Państwo u rejonowych przedstawicieli firmy Hendrix lub w siedzibie biura.
Hendrix Sp. z o.o. 00-872 Warszawa, ul. Chtodna 64, tel. (0-22)6616415, fax 6616414