

Efektywne dokarmianie prosiąt

Cz. 3 Pasze stałe

Skrajne opinie na temat efektywności i celowości stosowania pasz stałych dla prosiąt pozwalają wysnuć tezę, że powodzenie w odchowie dają tylko te mieszanki paszowe, których podawanie rozpoczyna się we właściwym czasie, ich skład analityczny i surowcowy odpowiada zapotrzebowaniu pokarmowemu oraz możliwościom trawiennym prosiąt, a samo podanie paszy odbywa się w miejsce, z którego zwierzęta posiadają możliwość jej bezproblemowego pobrania w odpowiednich ilościach.

Mariusz Soszka

Doradca żywieniowy, Ostrówek



Coraz liczniejsze mioty oraz wzrost potencjału genetycznego, którego pełne wykorzystanie wiąże się z potrzebą dostarczenia prosiętom coraz większej puli składników pokarmowych doprowadziły do sytuacji, w której w ogromnej większości stad prosięta w czasie od urodzenia do 28. dnia życia oprócz dostępu do mleka lochy posiadają również dostęp do paszy stałej. Dostęp do paszy stałej stanowi w polskich stadach bezdyskusyjny standard już od wielu lat. W praktyce jednak w poszczególnych chlewniach widoczne są znaczące różnice dotyczące terminu wprowadzania paszy stałej, jej składu analitycznego i komponentowego oraz warunków podawania, co przekłada się na zróżnicowane efekty produkcyjne uzyskiwane w dokarmianych miotach, a to z kolei na różną ocenę samej zasadności wprowadzania paszy stałej w czasie odchovu przy lochach.

Wydaje się, że ocena samej potrzeby wprowadzania dokarmiania oraz jej efektywności w dużym stopniu zależy od jakości paszy, skali i intensywności produkcji, oczekiwanych efektów produkcyjnych, możliwości infrastrukturalnych i technicznych oraz przede wszystkim od świadomości producentów dotyczącej celów stawianych przed dokarmianiem.

Potrzeba podawania pasz stałych dla prosiąt uzależniona od wcześniejszych doświadczeń producentów

Przez długi czas pasze stałe dla prosiąt oraz ich rola w odchowie były niedoceniane. Producenci albo rezygnowali z wprowadzania superprestarterów, prestarterów i starterów, albo nie zwracali do końca uwagi na ich jakość, sposób podania i nie

monitorowali ani wielkości pobrania, ani osiągniętych efektów produkcyjnych. Sytuacja zmieniła się stosunkowo niedawno, kiedy okazało się, że produkcja i wydzielanie mleka u plennych loch jest zbyt niska, aby efektywnie odchowywać prosięta, a z uwagi na stale zaostżane przepisy dotyczące stosowania antybiotyków oraz innych substancji ułatwiających odsadzenie producenci muszą poszukiwać alternatywnych możliwości łatwiejszego i efektywniejszego odchovu. Z uwagi na coraz szerszą wiedzę z zakresu żywienia prosiąt oraz powszechny dostęp do specyficznych surowców na rynku coraz powszechniej zaczęły pojawiać się komercyjne mieszanki paszowe pełnoporcjowe dla prosiąt, które miały spełniać oczekiwania producentów i pokrywać zapotrzebowanie pokarmowe prosiąt. I o ile w wielu stadach dobrej jakości prestartery są cenione, ponieważ wpływają na poprawę masy ciała prosiąt, ich rozwój przewodu pokarmowego i ułatwiają efektywne i bezpieczne odsadzenie, o tyle w części stad dokarmianie prosiąt stanowi bardzo drażliwy temat, często pasze dla prosiąt nie są podawane lub są podawane bardzo późno, ponieważ ich właściciele uważają, że prosięta ich nie pobierają i pasza jest rozsypywana, a nawet jak pobierają, to wcale szybciej nie przyrastają.

Efekty stosowania mierzone wielkością pobrania paszy, zdrowotnością prosiąt i efektywnością produkcji

Trudno nie przyznać racji producentom prosiąt, którzy nie widzą sensu podawania paszy stałej prosiętom młodszym niż 21. dniowe w przypadku, kiedy w ich ocenie prosięta tej paszy nie pobierają lub pobierają nieistotne z fizjologicznego punktu widzenia ilości. Stosowanie takiej mieszanki paszowej generuje koszty i to najczęściej niemałe, związane nie tylko z zakupem drogiej paszy, ale również z jej podaniem, a nie przynosi żadnych korzyści i do tego prowokuje potrzebę wyrzucania paszy. Biorąc pod uwagę powyższe, słuszną metodą służącą



do oceny jakości prestarterów jest ocena wielkości pobrania paszy przez prosięta, ocena ich zdrowotności w trakcie odchowu przy lochach i po odsadzeniu oraz efektów produkcyjnych i zdrowotności do masy ciała 30 kg i dalej do końca tuczu. Zależność zawsze jest następująca: im więcej paszy stałej pobierze każde z prosiąt, przy jednoczesnym braku negatywnych skutków pobierania tej paszy, np. w postaci biegunki, choroby obrzękowej lub innych, tym należy się spodziewać lepszych efektów produkcyjnych, łatwiejszego odsadzenia oraz poprawy zdrowotności do odsadzenia i dalej do końca tuczu. Z kolei niewielkie pobranie lub brak pobrania paszy może świadczyć o jej niskiej atrakcyjności dla prosiąt lub błędach związanych z podaniem mieszanki paszowej.

Niskie pobranie paszy stałej przez prosięta do odsadzenia

Niskie pobranie paszy przez prosięta przy lochach stanowi jeden z kluczowych czynników decydujących o zaprzestaniu podawania paszy dla prosiąt w tym okresie. Z fizjologicznego i behawioralnego punktu widzenia nie jest to zachowanie naturalne. Biorąc pod uwagę potrzebę eksploracji prosiąt, która stanowi jeden z podstawowych elementów ich behawioru oraz ich zapotrzebowanie pokarmowe, które jest zdecydowanie większe niż możliwości jego pokrycia poprzez pobranie mleka lochy, prosięta powinny rozpoczynać pobieranie paszy poprzez zabawę, próbowanie, oswajanie się z nią już od 3-5 dnia życia. Z kolei z dostępnych danych literaturowych oraz obserwacji praktycznych wynika, że zapotrzebowanie prosiąt na paszę stałą w całym okresie odchowu jest znacznie większe niż wynosi jej średnie praktyczne pobranie (tab. 1). Dla przykładu u 5-kg prosięcia, biorąc pod uwagę pojemność jego przewodu pokarmowego, wielkość pobrania paszy mogłaby sięgać 350 g na dobę, a w praktyce osobnik taki pobiera ok. 50-100g

paszy, a często mniej, co stanowi ok. 15-25% możliwości pobrania.

Analizując te dane nasuwają się dwa pytania, tj. czym tłumaczyć olbrzymie zróżnicowane w wielkości pobrania mieszanek typu preprestarter i prestarter przez prosięta w różnych gospodarstwach oraz co zrobić, aby zwiększyć wielkość pobrania paszy przez prosięta...

Okazuje się, że odpowiedzi na te pytania są bardzo złożone, a przyczyny zbyt niewielkiego pobrania paszy przez prosięta są różne w różnych obiektach.

Ogólnie można stwierdzić, że za zbyt niskie pobranie mieszanek stałych przez prosięta odpowiadają dwie grupy czynników:

- niewłaściwa jakość mieszanek paszowych dla prosiąt;
- błędy organizacyjne obejmujące moment pierwszego wprowadzenia paszy dla prosiąt oraz organizację porodówki.

Czym powinien charakteryzować się dobry prestarter

Podjmując temat analizy mieszanek paszowych dla prosiąt należy nadmienić, że pasze te pod wieloma względami są bardzo specyficzne lub przynajmniej powinny takimi być, dlatego ich skład komponentowy oraz cena znacząco różnią się od pozostałych mieszanek paszowych stosowanych

EWROL



PROSOJA BONA

sojowy komponent białkowy o wysokiej wartości odżywczej

JESTEM
stąć

ZWYCIĘSKA JAKOŚĆ BIAŁKA

38%
białko
ogólne

12%
tłuszcz
surowy

• stabilne i **powtarzalne parametry**

• **wysoka strawność** dzięki efektywnym procesom uszlachetnia

• może stanowić **główne źródło białka** sojowego w mieszance paszowej

• smak i zapach **zachęcający do pobierania** paszy



w żywieniu świń. W praktyce stanowią one jedynie około 10% całkowitego spożycia paszy w przypadku chowu świń w cyklu zamkniętym, ale ich rola jest o wiele większa niż rola pasz dla innych grup technologicznych, ponieważ oprócz odżywiania młodego, często słabego organizmu, który najszybciej podwaja własną masę ciała, pełnią również szereg dodatkowych, opisanych w poprzednim numerze funkcji. Z tych powodów coraz częściej pasze dla prosiąt traktowane są jako pasze specjalistyczne. Ze względu na specyficzną grupę zwierząt, do których trafiają prestartery, muszą one charakteryzować się:

- dopasowanym do potrzeb młodego organizmu składem analitycznym;
- odpowiednim, zapewniającym bezpieczeństwo i odpowiednią wielkość pobrania składem komponentowym;
- właściwą strawnością;
- wysoką smakowitością;
- wysoką jakością mikrobiologiczną.

Skład analityczny mieszanek dla prosiąt

Zapotrzebowanie prosiąt na składniki pokarmowe może być przedstawiane w dwojaki sposób, tj. w oparciu o dobowe zapotrzebowanie lub o koncentrację składników pokarmowych w mieszance paszowej pełnoporcjowej. W praktycznym żywieniu świń zapotrzebowanie pokarmowe najczęściej określane jest parametrami pełnoporcjowej mieszanki paszowej.

Należy zdać sobie sprawę z faktu, że nawet najlepiej zbilansowana mieszanka paszowa dla prosiąt, kiedy nie będzie pobierana przez zwierzęta, nie będzie wykorzystana, więc z całą pewnością lepsze efekty produkcyjne i zdrowotność prosiąt będą odnotowywane w chlewniach, w których prosięta otrzymują stałsze pod względem parametrowym pasze, ale pasze te będą pobierane w odpowiedniej ilości niż w chlewniach, w których będą podawane pasze wybitnie bogate w składniki pokarmowe, ale nie będą one chętnie pobierane. Należy zatem przyjąć, że dla zdrowia i efektywności produkcyjnej wielkość poszczególnych parametrów nie jest tak

Tabela 1. Pobranie paszy u odsadzonych prosiąt (Whittemore 1998)

Masa ciała (kg)	Pobranie paszy g/dzień		
	Wynikające z potrzeb pokarmowych	Wynikające z pojemności przewodu pokarmowego	W praktyce
5	375	350	<100
10	750	700	400
15	1000	800	800

Tabela 2. Zawartość energii, białka i aminokwasów niezbędnych w 1 kg mieszanek pełnoporcjowych dla prosiąt według różnych autorów

Prosięta	j.m.	3-5 kg	5-7 kg	7-12 kg
Energia metaboliczna	MJ	14,5-16	14,5-16	14-15
Białko ogólne	g	210-220	200-210	190-200
Lizyna ogólna	g	16-18	15-16	13,5-14,5
Metionina ogólna	g	4,8-5,4	4,5-4,8	4,0-4,4
Metionina + cystyna	g	9,6-10,8	9,0-9,6	8,1-8,7
Treonina	g	10,7-12,0	10,0-10,7	9,0-9,7
Tryptofan	g	3,2-3,6	3,0-3,2	2,7-2,9
Tłuszcz surowy	g	60-100	60-100	40-70
Wtórno surowe	g	2,2-2,8	2,2-2,8	2,8-3,2

Tabela 3. Odłożenie białka i tłuszczu w ciele prosiąt (Le Dividich i Save 2001)

wiek, dni	Masa ciała, kg	Białko, kg	Tłuszcz, kg	Białko/tłuszcz
urodzenie	1,23	0,130	0,020	6,5
1	1,45	0,175	0,030	5,8
7	2,80	0,410	0,190	2,2
14	4,50	0,650	0,510	1,3
21	6,30	0,830	0,640	1,3
28	7,00	0,890	0,540	1,6
35	8,80	1,130	0,730	1,5

ważna jak wielkość pobrania wspomnianej paszy oraz strawność poszczególnych składników pokarmowych w niej zawartych.

Kolejnym ważnym elementem decydującym o efektywności dokarmiania prosiąt jest dopasowanie składu parametrowego skarmianych pasz do zapotrzebowania prosiąt. Z uwagi na znaczące różnice genetyczne świń wydawać by się mogło, że pasze dla prosiąt różnych ras i krzyżówek powinny się znacząco różnić od siebie. Akurat w przypadku prosiąt różnice te nie są znaczące, a jeżeli występują, najczęściej podyktowane są wyłącznie różnym podejściem firm do bezpieczeństwa odchowu prosiąt.

Z tabeli 2. wynika, że zapotrzebowanie prosiąt na energię uzależnione jest od ich masy ciała, co związane jest z potrzebami bytowymi, oraz od cech wynikających z predyspozycji genetycznych i intensywności produkcji, dlatego poszczególne nutrieny zawierają się w określonych przedziałach. W praktyce większość firm genetycznych publikuje własne normy żywienia, w których podany jest optymalny poziom energii i składników pokarmowych w paszy dla poszczególnych grup technologicznych.

Typowe mieszanki typu prestarter (dla prosiąt ssących) w zależności od wieku prosiąt najczęściej



www.marszal.com.pl +48 (89) 5119365

WYPOSAŻENIE CHLEWNI



**PROJEKTUJEMY
BUDUJEMY
WYPOSAŻAMY**

**www.wesstron.pl
tel. +48 52 364 96 07**



Tabela 4. Wpływ zawartości białka ogólnego w paszy na występowanie biegunki u prosiąt według różnych autorów

Egum i in. 1987			
Białko ogólne %	26,6	23,1	19,5
Przypadki biegunek %	14,0	3,0	4,0
Bolduan i in. 1993			
Białko ogólne %	20,0	18,4	16,3
Przypadki biegunek %	3,2	2,4	0,80
Le Bellego i Noblet 2002			
Białko ogólne %	22,4	20,4	18,4
Przypadki biegunek %	18,1	18,0	4,60

Tabela 5. Zapotrzebowanie prosiąt żywionych do woli na aminokwasy w 1 kg mieszanki (NRC 2012)

	Masa ciała		
	5-7	7-11	11-25
Energia netto [kcal/kg]	2448	2448	2412
Energia metaboliczna kcal/kg	3400	3400	3350
Aminokwasy ogólne [%]			
Izoleucyna	0,88	0,79	0,73
Leucyna	1,71	1,54	1,41
Lizyna	1,70	1,53	1,40
Metionina	0,49	0,44	0,40
Metionina + cystyna	0,96	0,87	0,79
Treonina	1,05	0,95	0,87
Tryptofan	0,28	0,25	0,23
Walina	1,10	1,00	0,91

zwierają 14,5-16 MJ EM. Mieszanki typu starter (dla prosiąt odsadzonych) zawierają 14-15 MJ EM.

Zapotrzebowanie prosiąt na białko i poszczególne aminokwasy egzogenne uzależnione jest od tych samych czynników co zapotrzebowanie na energię, a więc w szczególności od masy ciała i zdolności odłożenia białka w ciele (tab. 3) oraz intensywności produkcji, warunków środowiskowych itp. Zalecana zawartość białka w mieszankach typu prestarter i starter waha się od 18 do nawet 21%.

Dawniej uważano, że stosowanie dla prosiąt mieszanek bogatych w białko niesie za sobą niebezpieczeństwo powstawania biegunek i choroby obrzękowej, z uwagi na fakt, że nie do końca rozwinięty przewód pokarmowy i układ enzymatyczny prosiąt produkując niedostateczną ilość kwasu solnego i enzymów endogennych nie jest w stanie poradzić sobie z rozłożeniem tak dużej ilości białka, a to szybko ulega fermentacji w jelitach. Sytuacja taka może spowodować zaburzenie równowagi flory bakteryjnej zwiększając ilość bakterii patogennych i redukując ilość korzystnych bakterii jelitowych (*Lactobacillus*, *Bifidobacterium*), czego konsekwencją oprócz biegunki mogą być upadki prosiąt.

Według wyników badań Callsena i Johansena (2006) obniżenie zawartości białka ogólnego w mieszankach z 21 do 18% ogranicza występowanie biegunek u odsadzonych prosiąt aż o 25%. Analogiczne wyniki osiągnęli wcześniej Egum i in. (1987), Bolduan i in. (1993) oraz Le Bellego i Noblet (2002) (tab. 4). W tamtym czasie dążono do

Uwolnij potencjał swoich świni

Optymalizacja przyrostu masy mięśniowej, odporności i zdrowia kości jest obecnie jeszcze większym wyzwaniem dla wydajnego tuczu świni, biorąc pod uwagę kwestie dotyczące rentowności, dobrostanu i zrównoważony rozwój.

Uwolnij więc potencjał swoich świni dzięki precyzyjnemu żywieniu. Nasza adaptacyjna koncepcja rozwiązań i usług żywieniowych zapewnia tucznikom maksymalny przyrost chudego mięsa bez uszczerbku dla odporności i zdrowia kości.

W dsm-firmenich jesteśmy Twoim partnerem w postępie, dostarczając konkretnych i istotnych informacji umożliwiających bardziej świadome podejmowanie decyzji w celu uzyskania najlepszego wyniku ekonomicznego dla Ciebie i Twojego stada.

We bring progress to life



Learn more at dsm-firmenich.com/anh



POWER PIG

MIESZANKA PASZOWA UZUPEŁNIAJĄCA



wsparcie w okresie odsadzenia

WSKAZANIA:

- ograniczenie ryzyka wystąpienia biegunk odstawienia
- profilaktyka bakteryjnych chorób przewodu pokarmowego
- stymulacja odporności ogólnej organizmu
- poprawa pobierania, trawienia i przyswajania paszy
- zasiedlenie przewodu pokarmowego korzystną mikroflorą jelitową
- zwierzęta osłabione, po leczeniu w celu wyrównania stada
- szybsze zainteresowanie młodych zwierząt paszą



VETLINES

tel: 501 583 584
e-mail: biuro@vetlines.pl
www.vetlines.pl

obniżania poziomu białka ogólnego w paszy dla prosiąt przy jednoczesnym uzupełnianiu dawki pokarmowej aminokwasami egzogennymi: lizyną, metioniną, treoniną, tryptofanem oraz waliną. Dwa ostatnie wydają się mieć szczególnie duże znaczenie w żywieniu prosiąt.

W praktyce okazuje się, że mieszanki dla prosiąt o zawartości białka ogólnego niższej niż 21% są bezpieczniejsze, ponieważ zmniejszają ryzyko infekcji *E. coli*, są tańsze, ponieważ białko stanowi dość duży koszt, odciążają organizm od nadmiernej ilości azotu, który musi być zneutralizowany i wydany z moczem (czysty azot we krwi jest toksyczny), dzięki czemu prosię nie traci energii na neutralizację nadmiaru białka, a do środowiska uwalniana jest mniejsza ilość azotu.

Obecnie dalej zauważalny jest trend przygotowywania pasz o niższym poziomie białka, ale istnieją szkody, według których nie poziom białka, a jego strawność decydują o bezpieczeństwie i zdrowotności zwierząt, dlatego w intensywnym odchowcie stosuje się mieszanki paszowe charakteryzujące się wysokim poziomem białka, uzupełnione aminokwasami krystalicznymi oraz bardzo smakowite, co wpływa na ich duże pobranie przed odsadzeniem, a to decyduje o większym bezpieczeństwie po odsadzeniu i wysokich przyrostach dobowych prosiąt.

W przypadku stosowania żywienia mieszankami paszowymi o obniżonej zawartości białka ogólnego w pierwszych tygodniach życia prosięta posiadają możliwość kompensacji wzrostu w dalszych etapach chowu (Wellock i in. 2009), oczywiście wyłącznie przy rozsądnym obniżeniu poziomu białka. Praktyczne doświadczenia i obserwacje wskazują, że bez konsekwencji można obniżyć poziom białka ogólnego o ok. 2-3%, nie pogarszając przy tym wyników produkcyjnych, stosując w mieszance aminokwasy syntetyczne i odpowiednio je bilansując.

Podstawą bilansowania aminokwasów w mieszankach dla prosiąt jest określenie optymalnej ilości lizyny, a pozostałe aminokwasy powinny być stosowane w proporcjach określonych w profilu „białka idealnego” (Milgen i Dourmad 2015). Wymagany poziom aminokwasów związany jest z wielkością pobrania energii przez prosięta (tab. 5).

Ważnym elementem decydującym o poziomie energii w paszy oraz jej smakowitości i homogeniczności jest tłuszcz. Nośnikiem tłuszczu w presterterach jest najczęściej olej paszowy lub komponenty pochodzące z poddanych procesom uszlachetnienia pełnotłustych nasion roślin oleistych. Poziom tłuszczu nie powinien być niższy niż 5-6%.

Zapotrzebowanie prosiąt na witaminy i składniki mineralne jest poznane bardzo dobrze i nieco wyższe od pozostałych grup technologicznych. Najczęściej jednak nie wymagają one ścisłego bilansowania, ponieważ ich źródłem jest MPU mineralno-witaminowa, która zawiera odpowiedni zestaw mikroskładników i witamin pokrywających zapotrzebowanie prosiąt. W przypadku stosowania w żywieniu mieszanek mineralno-witaminowych w wyższym niż standardowe stężeniu (>4%), a więc 1, 2, czy 3% należy zwrócić uwagę na odpowiedni poziom makroskładników w mieszance i w miarę potrzeby je uzupełnić.

Wynikający z zapotrzebowania wysoki poziom białka ogólnego i energii metabolicznej, a także poszczególnych aminokwasów, witamin i składników mineralnych sprawia, że do przygotowywania mieszanek dla prosiąt muszą być używane wyłącznie komponenty wysokiej wartościowe, cechujące się dużą strawnością i smakowitością. Najbardziej wartościowe komponenty decydujące o strawności, smakowitości i bezpieczeństwie stosowania mieszanek dla prosiąt zostaną opisane w kolejnym numerze „Trzody Chlewnej”. ●