

Układanie dawek pokarmowych

Warunkiem racjonalnego żywienia świń oraz uzyskiwania pożądaných efektów produkcyjnych i ekonomicznych jest przygotowanie dla każdej grupy technologicznej odpowiednich jakościowo i ilościowo pasz. Pokrycie zapotrzebowania świń na składniki pokarmowe dla zaspokojenia potrzeb bytowych i produkcyjnych jest największą pozycją kosztową w produkcji żywca wieprzowego, dlatego też maksymalizacja efektów w postaci przyrostu mięsa stanowi w szerokiej produkcji jeden z najistotniejszych problemów. W związku z szybkim postępowaniem biologicznym zmieniającym tempo wzrostu i wykorzystania paszy oraz zwiększenia udziału mięsa w tuszy należy w szybkim procesie dostosowywać dawki pokarmowe do utrzymywanych coraz wydajniejszych zwierząt.

Obecnie można korzystać z wielu żywieniowych programów komputerowych dostępnych w ODR-ach i wśród przedstawicieli wytwórni paszowych, którzy na życzenie przygotowują odpowiedniej wartości pasze dla poszczególnych grup żywieniowych. W gospodarstwach można wykorzystywać szeroko stosowany program komputerowy „Dawki dla trzody chlewnej” L. Mroczko i D. Korniewicz; Win-Opti firmy AGRO-SOFT – Polska czy firm paszowych. Posługiwanie się tymi narzędziami wymaga podstawowej umiejętności posługiwania się komputerem.

Żywienie loch

Dzienna dawka paszy (w kg) o różnej koncentracji energii
(na podstawie Norm Żywienia Świń. 1993)

| Faza cyklu rozplodowego | EM, MJ /kg paszy | | | |
|--|------------------|------|------|------|
| | 11,5 | 12,0 | 12,5 | 13,0 |
| Faza krycia | 3,4 | 3,25 | 3,1 | 3,0 |
| Ciąża do 90 dnia ¹⁾ | 2,25 | - | - | - |
| Od 91 dnia | - | 3,15 | 3,0 | 2,9 |
| Od 111 dnia | - | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| Laktacja (10 prosiąt w miocie) ²⁾ | - | 6,5 | 6,4 | 6,2 |
| W tym matka | - | 2,0 | 1,9 | 1,85 |
| 1 karmione prosię | - | 0,47 | 0,45 | 0,43 |

¹⁾ W zimnym pomieszczeniu – dodatek paszy do 0,5 kg dziennie; przy bezściółkowym utrzymaniu loch – dodatek paszy balastowej w ilości do 0,5 kg dziennie (np. słoma, siano, susz z traw itp.).

²⁾ W dniu porodu tylko posolone pójło z otrąb pszennych; do pełnej dawki paszy dochodzi się stopniowo w ciągu 7-10 dni, zaczynając od 2 kg w 2 dniu po oproszeniu; w ostatnich 3 dniach laktacji należy zmniejszać codziennie o połowę ilość zadawanej paszy, aż do zupełnej głodówki w dniu odsadzenia.

Wymagana zawartość lizyny, białka, wapnia, fosforu w gramach na 1 MJ EM

| Faza cyklu | Lizyna | Białko ogólne | Białko strawne | wapń | fosfor |
|------------------|--------|---------------|----------------|------|--------|
| Ciąża do 90 dnia | 0,45 | 11,0 | 8,7 | 0,60 | 0,40 |
| Laktacja | 0,65 | 13,0 | 10,0 | 0,62 | 0,46 |

Praktyczne porady żywienia loch karmiących

1. Poziom żywienia musi być zróżnicowany w zależności od okresu cyklu rozplodowego lochy:
 - jeżeli locha przybiera na wadze i nie wyjada paszy z koryta, należy obniżyć dawkę pokarmową,
 - jeżeli locha chudnie i nie wyjada z koryta, należy zwiększyć koncentrację składników pokarmowych w paszy,
 - jeżeli locha nadmiernie chudnie a pasza jest wyjedzona, należy zwiększyć ilość paszy.
2. Najłatwiejsze i najbardziej poprawne jest żywienie mieszankami pełnoporcjowymi, zwłaszcza w okresie wysokiej ciąży i laktacji. Należy przestrzegać prawidłowego dawkowania.
3. Wszystkie zadawane lochom pasze muszą być dobrej jakości. Wykluczone są pasze nadpsute, nieświeże, zmarznięte, zanieczyszczone i te, które ze względu na zawartość szkodliwych substancji, nie powinno się stosować w żywieniu.
4. Niezbędnym warunkiem dobrego wykorzystania dawki pokarmowej przez lochy i prawidłowego przebiegu wszystkich procesów fizjologicznych jest zabezpieczenie im stałego, swobodnego dostępu do czystej, nie za zimnej wody. Ma to szczególne znaczenie w okresie ciąży, porodu i laktacji.

Dokarmianie prosiąt

Niezależnie od długości okresu karmienia, ze względów ekonomicznych należy jak najwcześniej rozpocząć dokarmianie prosiąt ssących paszą stałą. Wiadomo, że prosię ssące nie ma od razu możliwości trawienia paszy stałej. Wytworzenie odpowiednich enzymów w przewodzie pokarmowym trwa ok.3-4 tygodni. Coraz większe wykorzystanie stada podstawowego pociąga za sobą skracanie okresu karmienia do 4 tygodni, co niejako obliuguje producenta do dokładania wszelkich starań w zapewnieniu prosiętom pokrycia potrzeb pokarmowych paszą stałą. W zależności od wielkości produkcji w gospodarstwie stosuje się przemysłowe „super baby pasze” w gospodarstwach dużych, czy też po prostu prażony zdrowy jęczmień w gospodarstwach małych. W jednym i w drugim przypadku korzystne jest rozpoczęcie dokarmiania prosiąt pod koniec pierwszego tygodnia życia.

Dawki dla warchlaków

Orientacyjne dawki pokarmowe dla warchlaków od 10-30 kg masy ciała
(ok. 13 MJ EM i 18-15% b.og.str.)* (na podstawie Normy Żywienia Świń. 1993)

| Masa ciała (kg) | Pobranie paszy | |
|-----------------|----------------|---------------------|
| | dzienne | Całkowite w okresie |
| 10 | 0,6-0,8 | - |
| 15 | 0,9-1,1 | 3,9 |
| 20 | 1,2-1,4 | 10,4 |
| 25 | 1,5-1,8 | 16,8 |
| 30 | 1,7-2,0 | 23,4 |
| Średnio | 1,3 | - |
| Razem | - | 54,5 |

*Zapotrzebowanie na białko obniża się wraz z wiekiem prosiąt.

Dawki dla tuczników

Dawkowanie mieszanki pełnoporcjowej o różnej koncentracji energii dla tuczników mięsnych
o średnich dobowych przyrostach 700 g (Normy Żywienia Świń. 1993)

| Miesiąc tuczu | Masa ciała kg | MJ EM w 1 kg mieszanki | | |
|---------------------------------|------------------|------------------------|------|------|
| | | 11,8 | 12,3 | 12,8 |
| 1 | 30-40 | 1,95 | 1,85 | 1,75 |
| | 40-50 | 2,15 | 2,05 | 1,95 |
| 2 | 50-60 | 2,35 | 2,25 | 2,15 |
| | 60-70 | 2,55 | 2,45 | 2,35 |
| 3 | 70-80 | 2,75 | 2,65 | 2,55 |
| | 80-90 | 2,85 | 2,75 | 2,65 |
| 4 | 90-100 | 3,10 | 3,0 | 2,9 |
| | 100-110 | 3,10 | 3,0 | 2,9 |
| Średnio dziennie kg | | 2,60 | 2,50 | 2,40 |
| Zużycie paszy na przyrost kg/kg | | 3,71 | 3,57 | 3,43 |

Racjonalne żywienie ma korzystnie wpływać na wyniki produkcyjne trzody chlewnej w postaci przyrostów masy ciała, wysokiej jakości produktów poubojowych, przy jak najmniejszych nakładach, jakie są związane z żywieniem oraz utrzymaniem zwierząt. Współczesne żywienie trzody chlewnej jest silnie związane z produkcją roślinną, a w szczególności z łańcuchem zbożowo-paszowym. **Głównym źródłem energii**, która jest czerpana przez zwierzę z paszy są **węglowodany** (w głównej mierze skrobia). Ziarno zbóż zawiera od 45% (owies) do 70% i więcej (kukurydza, sorgo) skrobi w suchej masie. Oprócz skrobi do węglowodanów są zaliczane cukry proste oraz włókno pokarmowe składające się z polisacharydów (wielocukrów) nieskrobiowych. Skrobia u świń trawiona jest w jelicie cienkim

w 97-99%, polisacharydy nieskrobiowe (NSP) od 0 do 21%, w tym glukany w 17-31%. Arabinoksylany w porównaniu do tych związków trawione są w jelicie grubym. W procesie tym uczestniczą mikroorganizmy w wyniku czego tworzą się w tej części przewodu pokarmowego duże ilości krótkołańcuchowych kwasów tłuszczowych. W przewodzie pokarmowym trzody chlewnej kwasy te są szybko wchłaniane, a zawarta w nich energia może pokryć zapotrzebowanie świń na energię metaboliczną zaledwie w 10-24%. 1% włókna surowego w skarmianej paszy obniża dostępność energii o 1,3% oraz powoduje zwiększenie zużycia paszy na 1 kg przyrostu o 3%, a także obniżanie przyrostów masy ciała o 2%.

Enzymy paszowe są białkami o specyficznej i skomplikowanej strukturze, które poprzez katalizowanie reakcji biochemicznych odgrywają ważną rolę w procesie przemiany materii. W przemyśle paszowym, a co za tym idzie w żywieniu zwierząt zaczęto stosować enzymy od połowy lat 80-tych, a na szerszą skalę od lat 90-tych. Enzymy paszowe, które są dodawane do mieszanek paszowych powinny spełniać określone warunki: posiadać wysoką aktywność enzymatyczną, czystość mikrobiologiczną, wykazywać zdolność do dostosowania się do zmniejszającego się pH w przewodzie pokarmowym, odznaczać się dużą aktywnością w górnym odcinku przewodu pokarmowego i odpornością na działanie endogennych proteaz. Enzymy nie powinny wpływać negatywnie na zdrowie zwierząt. Wprowadzone wraz z paszą do przewodu pokarmowego świń przyczyniają się do uzyskania następujących korzyści: rozłożenia błon komórkowych i frakcji włókna pokarmowego (β -glukany, celuloza, pentozany) w paszy, lepszego wykorzystania paszy (2-9%), poprawy przyrostów masy ciała (2-8%), ograniczenia biegunek, możliwości zastąpienia droższych pasz tańszymi, zwiększenia wartości pokarmowej paszy, a szczególnie poziomu energii metabolicznej, lepszego wchłaniania m.in. fosforu i innych składników mineralnych, redukcji substancji antyodżywczych.

Enzymy paszowe stosowane są zazwyczaj jako mieszaniny kilku enzymów w postaci preparatów enzymatycznych. Każdy preparat zawiera oprócz enzymu głównego także inne enzymy towarzyszące, które w pewien sposób zwiększają zakres działania zasadniczego enzymu. W paszach dla świń stosuje się najczęściej: b-glukanazę, ksylanazę, fitazę, i celulazę.

Enzym b-glukanaza przeznaczony jest przede wszystkim do mieszanek z dużym udziałem jęczmienia i owsa. Wprowadzony do mieszanki pełnoporcjowej dla świń, zawierającej wysoki poziom β -glukanów wywiera korzystny wpływ na strawność energii, białka surowego i aminokwasów.

Do mieszanek paszowych ze znacznym udziałem żyta, pszenicy lub pszenżyta dodawany jest enzym ksylanaza. Działanie tego enzymu polega na rozszczepianiu wiązań a-glikozydowych w węglowodanie ksylanie. Dodatek ksylanazy do mieszanki paszowej przyczynia się do zmniejszenia ujemnego wpływu polisacharydów nieskrobiowych (NSP) znajdujących się w ziarnach zbóż na procesy trawienia i wchłaniania. Skutkuje to zmniejszeniem lepkości treści jelitowej, a w konsekwencji zwiększa się wykorzystanie energii, jaką uzyskuje zwierzę z pobranej paszy.

W celu poprawy strawności włókna pokarmowego w paszy stosuje się dodatek celulazy. Jest to enzym z grupy hydrolaz rozkładający wiązania a-glikozydowe w celulozie. Końcowym produktem rozkładu celulozy jest glukoza, która łatwo ulega trawieniu w układzie pokarmowym świń.

Wszystkie mieszanki zawierające pasze pochodzenia roślinnego zazwyczaj są uzupełniane dodatkiem fitazy. Enzym ten jest przeznaczony dla zwierząt monogastrycznych, ma na celu zwiększenie dostępności fosforu oraz składników mineralnych. Wprowadzenie fitazy pochodzenia mikrobiologicznego do mieszanki paszowej zwiększa dostępność fosforu z pasz roślinnych o około 35-55%.

Stosowanie enzymów w żywieniu zwierząt jest uzasadnione ze względu na pozytywne oddziaływanie na organizm, przy jednoczesnym braku negatywnych skutków. Enzymy paszowe inaktywują substancje antyodżywcze wprowadzane wraz ze zbożami do dawki pokarmowej, co przyczynia się do poprawy strawności składników pokarmowych paszy i lepszego ich wykorzystania. W ten sposób można wykorzystać tańsze pasze w żywieniu, co obniża koszty tuczu przy zachowaniu zadowalających wyników produkcyjnych. Pojedyncze enzymy jak i preparaty enzymatyczne mogą być stosowane we wszystkich grupach wiekowych, z tym że u najmłodszych zwierząt przynoszą największe korzyści. Dotychczas nie stwierdzono niekorzystnego wpływu dodatku tych preparatów na zdrowie zwierząt, a także człowieka.

Opracowała: mgr inż. Barbara Skowronek