

Witaminy w żywieniu świń

Autor: prof. dr hab. inż. Damian Knecht

Data: 6 października 2016



Prawidłowe, żywienie świń jest podstawą produkcji, z punktu widzenia osiąganego poziomu produkcji jak i poziomu jego kosztów.

Poza poziomem i jakością komponentów białkowych i energetycznych w paszy należy bacznie kontrolować zawartość witamin, mimo, że zwierzęta potrzebują do prawidłowego wzrostu i rozwoju ich niewielkich ilości. Jakie dawki witamin powinny być żywieniu świń?

Witaminy

Rola witamin w żywieniu świń polega na uczynnianiu wielu enzymów, w skład których są częścią wchodzi. Brak witamin w paszach dla zwierząt lub zaburzenia ich wchłaniania, mogą prowadzić do wielu schorzeń. W przypadku całkowitego braku witamin prowadzą do awitaminozy lub hipowitaminozy, przy częściowym niedoborze. **Nadmiar witamin prowadzi do hiperwitaminozy.** Skalę problemów metabolicznych przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Nadmiar witamin, który prowadzi do hiperwitaminozy.

Witamina A (retinol) Witaminy należą do organicznych związków chemicznych o różnorodnej budowie, biorące udział we wszystkich podstawowych przemianach metabolicznych organizmu i są niezbędne do życia. Mogą być pochodzenia naturalnego lub wytwarzane syntetycznie. **Dla świń witaminy mają charakter egzogeny, czyli nie są syntezowane w organizmie, muszą być dostarczane wraz z paszą.** Ze względu na rozpuszczalność dzielą się na witaminy rozpuszczalne w tłuszczach (A, D, E, K) oraz w wodzie (z grupy B i C).

Jest syntetyzowana w organizmie zwierzęcym z prowitamin, roślinnych barwników karotenowych. Karoteny są mało odporne na działanie czynników atmosferycznych, np. suszenia zielonek na siano. Witamina A występuje wyłącznie w paszach pochodzenia zwierzęcego, a jako prowitamina w zielonkach, sianie lub suszu, kiszonkach i marchwi czerwonej. Niską zawartość karotenów zawierają ziarna i okopowe. Aktualnie witamina A jest pozyskiwana w formie przemysłowej, głównie

w postaci palmitynianu, która jest najbardziej stabilna. Wykorzystanie witaminy z substancjami ochronnymi ułatwia jej użytkowanie w praktyce, dawkowanie w premiksach i koncentratkach paszowych.



Rola witamin w żywieniu świń polega na uczynnianiu wielu enzymów, w skład których są częścią wchodzi.

Witamina D (kalciferol)

Występuje w różnych postaciach: jako witamina D₂ oraz witamina D₃. Witamina D₂ powstaje w roślinach pod wpływem światła słonecznego a witamina D₃ występuje wyłącznie w paszach pochodzenia zwierzęcego. W okresie letnim zapotrzebowanie na tę witaminę zostaje w pełni pokryte, ponieważ zwierzęta przebywają na słońcu. Przemysłowe preparaty witaminy D₃ produkowane są w formie suchej, sypkiej, granulowanej lub w płynnej.

Witamina B2 (ryboflawina)

Występuje w drożdżach, mleku, serwatce i suszu z zielonek, a ziarna zbóż i ziemniaki zawierają jej bardzo mało. W przemyśle produkowana jest przy wykorzystywaniu drożdży, obecnie głównie z syntezy chemicznej.

Witamina B3 (niacyna)

Niezbędna dla wszystkich zwierząt. Bierze udział w syntezie kwasów nukleinowych i hemoglobiny, oraz w przemianach białek, tłuszczów i węglowodanów. Znajduje się w zielonych częściach roślin i ziarnie zbóż, w otrębach, nasionach roślin strączkowych, np. w soi. W znacznych ilościach występuje w drożdżach. W produktach zwierzęcych występuje w mączkach zwierzęcych i rybnych oraz wątrobie.



Jakie witaminy powinny być w paszy dla świń?

Witamina PP, czyli amid kwasu nikotynowego

Występuje w drożdżach, otrębach pszennych i mączkach pochodzenia zwierzęcego. W małych ilościach znajduje się w ziarnie zbóż: owsa, żyta, kukurydzy, oraz w mleku.

Witamina B5 (kwas pantenowy)

Występuje w paszach roślinnych, w ziarniakach zbóż, zwłaszcza otrębach, w śrutach poekstrakcyjnych roślin oleistych, suszach z zielonek i w drożdżach. W produktach zwierzęcych występuje w mączkach mięsnych i rybnych i w mleku. Często w żywieniu zwierząt stosuje się syntetyczną witaminę w postaci pantotenianu wapnia.

Niedobór witamin

Na fermach towarowych, o liczonym pogłowie loch stosuje się najczęściej gotowe mieszanki pełnoporcjowe skarmiane na sucho lub mokro, które są w pełni zbilansowane pod względem wszystkich składników, w tym mikroelementów i witamin. **Ryzyko wystąpienia niedoboru witamin jest bardzo małe.** W przypadku mniejszych gospodarstw, o mniejszej skali produkcji, gdzie zwierzęta karmi się paszami produkowanymi w gospodarstwie podstawą dawki są głównie pasze objętościowe lub zboża uzupełniane mieszankami lub koncentratami treściwymi.

Zapotrzebowanie świń na witaminy zależy od płci, wieku, stanu fizjologicznego, stanu zdrowia, tempa wzrostu, dostępności witamin w paszach.

Uzupełnianie niedoborów witaminowych w żywieniu świń możemy odnosić do ilości

sugerowanych i ogólnie przyjętych przez firmy paszowe albo uzupełniania konkretnych stwierdzanych niedoborów. Ta druga koncepcja dotyczy się zwłaszcza produkowania mieszanek w oparciu o własne komponenty roślinne produkowane w gospodarstwie. Niedobory uzupełniamy premiksami albo koncentratami witaminowymi, ale powinniśmy wiedzieć jaką podaż witamin posiadają komponenty własne „gospodarskie”. Do podstawowych komponentów mieszanek paszowych dla świń należą:

- **ziarno:** jęczmienia, pszenicy, pszenżyta, żyta, owsa i kukurydzy,
- **śruty poekstrakcyjne:** sojowa i rzepakowa,
- **rośliny strączkowe:** łubin, groch, bobik,
- **okopowe:** ziemniaki, marchew.

Tabela 2. Występowanie witamin w paszy.

Wymienione komponenty paszowe posiadają różną zawartość poszczególnych witamin (tabela 2). W paszach dla trzody chlewnej brakuje witamin rozpuszczalnych w tłuszczach (A, D, E, K) oraz witamin takich jak: B6, B12, kwas foliowy, kwas pantotenowy, kwas nikotynowy oraz biotyny), dlatego też w paszach dodatek premiksów jest bardzo ważny.

Wobec dużej zmienności zawartości witamin w podstawowych naturalnych surowcach paszowych, spowodowanych m.in. zmiennymi warunkami klimatycznymi i środowiskowymi oraz dużego zakresu strat witamin przy przetwarzaniu surowców na pasze, przyjmuje się powszechnie opcję zerowej zawartości witamin. Dlatego całe zapotrzebowanie pokrywane jest preparatami witaminowymi.

W paszach przemysłowych, pełnoporcjowych nie występuje problem niedoboru witamin w mieszankach dla poszczególnych grup trzody chlewnej. Obecnie rynek paszowy zapewnia także mieszanki witaminowe, koncentraty do uzupełniania dawek pokarmowych opartych o tradycyjne systemy żywienia zwierząt, z uwzględnieniem zapotrzebowania konkretnych grup technologicznych świń.

Skład witamin

Tabela 3. Skład witamin.

Zapotrzebowanie świń na witaminy zależy od płci, wieku, stanu fizjologicznego, stanu zdrowia, tempa wzrostu, dostępności witamin w paszach. Każda firma paszowa rekomenduje swój autorski skład witaminowy mieszanki. My przedstawimy jako punkt odniesienia propozycję zawartą w aktualnych zaleceniach żywieniowych (patrz tab. 3).

Coraz rzadziej spotyka się problem niedoborów witamin w paszach, szczególnie w produkcji wielkotowarowej. Niedobory witamin zależą od wielu czynników, a dokładne oznaczenie zawartości poszczególnych witamin w paszach jest kosztochłonne. W celu zapewnienia optymalnego poziomu witamin w paszy stosuje się prefiksy, dostosowane precyzyjnie do konkretnej grupy technologicznej. Podsumowując, produkując intensywnie świnię, bez względu na system produkcji: otwarty lub zamknięty, oferowany produkt: tuczniki czy prosięta; musimy posiadać wiedzę na temat bilansowania pasz, także w zakresie podaży i wykorzystania witamin.

Przeczytaj również:

1. [Trzoda chlewna: ważna rola zakwaszaczy](#)
2. [Trzoda chlewna: ile kosztuje świnka?](#)
3. [Mieszanie zbóż na pasze dla trzody chlewnej: co brać pod uwagę?](#)