

Suszona plazma krwi wspomogę zdrowotność prosiąt

Autor: dr Tomasz Hikawczuk

Data: 25 lutego 2018



W ostatnich latach wzrastające ceny poekstrakcyjnej śruty sojowej, skłoniły hodowców do poszukiwania tańszych źródeł białka, jednocześnie stwarzając możliwość stosowania w żywieniu zwierząt monogastrycznych produktów przerobu krwi, takich jak suszona rozpyłowo plazma krwi i suszone rozpyłowo krwinki.

Tym razem poświęcamy jednak więcej uwagi suszonej rozpyłowo plazmie jako źródłu substancji aktywnych zwiększających zdrowotność prosiąt, zwłaszcza w okresie okołoodsadzeniowym. Aby zgłębić temat, musimy jednak zacząć od początku i odpowiedzieć na najbardziej podstawowe pytania dotyczące suszonej plazmy.



Mimo że udział plazmy w mieszance dla zwierząt nie powinien przekraczać 6–7%, warto zwrócić uwagę na ten produkt uboczny krwi, stanowiący cenne źródło białka zwierzęcego o wysokiej wartości biologicznej oraz nośnik substancji aktywnych.

Skąd się bierze krew jako materiał paszowy?

Krew jest produktem powszechnie uzyskiwanym w ubojniach zwierząt. Wykazując się dużą podatnością na rozkład bakteryjny wywołujący hemolizę (rozpad krwinek czerwonych), **wymaga szybkiej konserwacji, najczęściej w postaci suszenia rozpyłowego**. Wykorzystana w tym celu może być jedynie krew zwierząt przebadanych weterynaryjnie, u których nie stwierdzono chorób wirusowych.

Czym jest suszona plazma krwi?

Technologia produkcji plazmy przebiega według ściśle określonych procedur. Na początku krew **schładza się do ok. 3 °C i miesza wraz z cytrynianem sodu**, co przeciwdziała jej krzepnięciu, a następnie przy zastosowaniu wirówek oddziela się krwinki od osocza. Następnie przy wykorzystaniu natryskiwarek plazmę krwi poddaje się suszeniu początkowo w temperaturze 80–98 °C, która w dalszej kolejności stopniowo obniżana jest do 38–45 °C.



Immunoglobuliny zawarte w suszonej plazmie u starszych prosiąt nie są wchłaniane przez ściany jelit, nie mają więc możliwości przenikania do krwi.

Co zawiera plazma?

Suszona plazma krwi (osocze po odwirowaniu krwinek) zawiera dużo białka ogólnego, bo ok. 78%. Jest to białko zwierzęce wyróżniające się dużą zawartością takich aminokwasów egzogennych (tzn. tych, które muszą być dostarczane w diecie) jak **lizyna i treonina** (patrz tab. 1). Natomiast białko to jest niedoborowe w metioninę, stąd w przygotowaniu receptury mieszanki zawierającej plazmę niezbędne jest **włączenie komponentów uzupełniających niedobór tego aminokwasu lub czystej krystalicznej metioniny**. Produkt ten jest także bogaty w składniki mineralne (patrz tab. 2).

Wśród **głównych frakcji białkowych** w suszonej plazmie krwi wyróżnić można albuminy (ok. 50%), α -globuliny (15%), β -globuliny (15%) oraz γ -globuliny, w skład których wchodzi najcenniejsze immunoglobuliny (15%).

Tab. 1. Skład aminokwasowy wybranych komponentów białkowych

Wyszczególnienie	Suszona plazma krwi	Suszone krwinki	Poekstrakcyjna śruta sojowa
Białko ogólne	780	920	449
Lizyna	69	90	28
Metionina	7	8	6
Tryptofan	13	12	6
Treonina	43	36	18
Izoleucyna	20	6	22

Leucyna	74	134	35
Walina	52	92	22
Histydyna	25	75	12
Arginina	45	40	33
Fenylalanina	48	71	22
Tyrozyna	40	22	16,4

Tab. 2. Zawartość składników mineralnych w wybranych komponentach białkowych

Składnik	Suszona plazma krwi	Suszone krwinki	Poekstrakcyjna śruta sojowa
Ca (g)	1,00	0,50	3,50
P (g)	1,80	2,50	5,40
Mg (g)	1,48	0,70	3,10
Na (g)	70,60	34,20	0,40
K (g)	13,30	8,80	23,70
Fe (mg)	998,50	1770,10	186,30
Mn (mg)	11,90	6,40	38,00
Cu (mg)	50,20	19,30	15,80
Zn (mg)	80,00	67,90	49,00

Jakie korzyści odnosimy z wykorzystania plazmy w żywieniu prosiąt?

Suszona plazma krwi zawiera dużo białka ogólnego, bo ok. 78%. Jest to białko zwierzęce wyróżniające się dużą zawartością aminokwasów egzogennych.

Pomimo tego, że cena suszonej plazmy jest wysoka, a udział w mieszance dla zwierząt nie powinien przekraczać 6–7% (patrz tab. 3), warto zwrócić uwagę na ten produkt uboczny krwi, stanowiący **cenne źródło białka zwierzęcego o wysokiej wartości biologicznej oraz nośnik substancji aktywnych**. Związki te pomagają utrzymać integralność (spoistość) ścian nabłonka jelit narażonych na działanie bakterii patogennych, zwłaszcza **w okresie odsadzenia prosiąt i w czasie zmiany składu diety zwierząt**. Polepszają także efektywność działania układu immunologicznego związanego z błonami śluzowymi oraz korzystnie modyfikują populację mikroflory (bakterii) naturalnie zasiedlającej przewód pokarmowy.

Główne działanie suszonej rozpyłowo plazmy opiera się na eliminacji bakterii patogennych w świetle jelita cienkiego, zwłaszcza *E. coli*. Zawarte w plazmie immunoglobuliny i glikoproteiny **wiążą ponadto złe bakterie**, co umożliwia ich wydalenie z kałem na zewnątrz organizmu. Przeciwdziała to

osiedlaniu się tych mikroorganizmów na nabłonku jelitowym i ogranicza występowanie stanów zapalnych.

Skład komponentowy i chemiczny mieszanki

Tab. 3. Skład komponentowy i chemiczny mieszanki dla warchlaków (10–30 kg m.c.)

Skład komponentowy	Udział
Śruta jęczmienna	47,68%
Śruta pszenna	30,00%
Suszona rozpyłowo plazma krwi	5,00%
Poekstrakcyjna śruta sojowa	14,00%
Fosforan dwuwapienny	1,00%
Kreda pastewna	0,90%
Chlorek sodu	0,34%
Premiks	1,00%
L-Lizyna	0,05%
DL- Metionina	0,022%
Skład chemiczny mieszanki	
Energia metaboliczna	12,70 MJ
Białko ogólne	181,65 g
Włókno surowe	45,10 g
Ca	8,97 g
P strawny	3,11 g
Lizyna	10,23 g
Metionina	3,00 g

Warto podkreślić, iż immunoglobuliny zawarte w suszonej plazmie **u starszych prosiąt nie są wchłaniane przez ściany jelit**, nie mają więc możliwości przenikania do krwi, natomiast działając według opisanego powyżej schematu, korzystnie wpływają na **równowagę mikrobiologiczną środowiska jelit**, szczególnie narażoną na zaburzenie w okresie odsadzenia. Mechanizm działania i cele stosowania plazmy są więc bardzo podobne do wykorzystania mrożonej siary w **późniejszym okresie odchowu świń**.

Więcej o suszonej rozpyłowo plazmie w żywieniu trzody chlewnej możecie przeczytać w artykule: [Produkty uboczne przerobu krwi jako źródło białka](#).