

## Suszona plazma krwi wspomogę zdrowotnoř prosiąt

**Autor:** dr Tomasz Hikawczuk

**Data:** 25 lutego 2018



**W ostatnich latach wzrastające ceny poekstrakcyjnej őruty sojowej, skłoniły hodowców do poszukiwania tańszych źródeł białka, jednocześnie stwarzając moŹliwość 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 zdrowotnoř 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%),  $\alpha$ -globuliny (15%),  $\beta$ -globuliny (15%) oraz  $\gamma$ -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.)

<b>Skład komponentowy</b>	<b>Udział</b>
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%
<b>Skład chemiczny mieszanki</b>	
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](#).