

## Wpływ podawania lochom preparatu ziołowego na wyniki odchowu prosiąt

Anna Rekiel<sup>1</sup>, Justyna Krawczyk<sup>1</sup>, Michał Gagucki<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Wydział Nauk o Zwierzętach, Katedra Szczegółowej Hodowli Zwierząt, Zakład Hodowli Trzody Chlewnej, ul. Ciszewskiego 8, 02-786 Warszawa

<sup>2</sup>Farmwet, ul. Waryńskiego 6a, 62-300 Września

Celem pracy było określenie wpływu podawania lochom preparatu ziołowego na jakość produkowanego mleka i wyniki odchowu potomstwa. Badaniami objęto 16 loch, w tym 8 w grupie doświadczalnej (D) i 8 w grupie kontrolnej (K), oraz 165 pochodzących od nich prosiąt. Na dwa dni przed porodem lochom D podano ekstrakt ziołowy Payapro w dawce 15 g/sztukę/dzień. Jego stosowanie utrzymano w kolejnych dniach; łącznie preparat podawano przez 14 dni. Lochy K nie otrzymywały preparatu. Kontrolowano liczebność miotu, tempo wzrostu i upadki prosiąt. Od loch pobrano próby mleka, w celu określenia jego jakości i stanu gruczołu sutkowego. Nie potwierdzono wpływu dodatku Payapro na wzrost i zdrowie prosiąt. Skład chemiczny mleka loch różnił się nieznacznie; w grupie D, w porównaniu do K, zawartość białka, tłuszczu i laktozy była większa, odpowiednio o: 0,41%, 0,36% i 0,38%. W mleku loch K, w porównaniu do D, stwierdzono o 50,7% większą liczbę komórek somatycznych (LKS), co wskazuje na pozytywną tendencję w zakresie oddziaływania dodatku ekstraktu ziołowego na zdrowotność gruczołu sutkowego samic.

**SŁOWA KLUCZOWE:** lochy / ekstrakt ziołowy / mleko / prosięta / tempo wzrostu

Chemioterapeutyki mogą mieć szkodliwe działanie uboczne, dlatego zainteresowano się naturalnymi dodatkami do pasz dla trzody chlewnej – ziołami [6]. Stosując w żywieniu prosiąt mieszankę zawierającą preparat ziołowy stwierdzono poprawę tempa wzrostu i aktywności fagocytarnej [11]. Gajęcki [5], Jakhar [7], Kuhn i wsp. [12] oraz Paschma [17], podając lochom i/lub prosiętom mieszanki lub wyciągi ziołowe zaobserwowali ich korzystny wpływ na masę ciała osesków przy urodzeniu, ich aktywność ruchową i pokarmową oraz tempo wzrostu w okresie odchowu, a także lepsze przygotowanie fizjologicznie i immunologicznie do życia, w tym większe stężenie immunoglobulin IgG i IgA. U loch otrzymujących zioła czas trwania porodu był krótszy, a apetyt i przemiana materii ulegały poprawie. Zmiany te mają szczególne znaczenie w okresie okołoporodowym oraz w laktacji, gdyż sprzyjają produkcji mleka oraz utrzymaniu rezerw białka i tłuszczu w organizmie loch. Udokumentowany, pozytywny wpływ różnych ziół na samicę i jej potomstwo oraz

zwierzęta rosnące w zakresie zdrowia, mleczności, wykorzystania paszy, tempa wzrostu, jakości surowca rzeźnego, sprzyja poszukiwaniu nowych, często bardziej efektywnych zestawów ziół do praktycznego zastosowania w żywieniu zwierząt monogastrycznych wszystkożernych [1, 5, 6, 13, 16, 18, 20].

Dodatki ziół oraz preparaty ziołowe podaje się również zwierzętom o mlecznym kierunku użytkowania (krowy, bawolice, owce, kozy). Efektem ich stosowania jest m.in. zwiększenie wydajności o 10-20%. Ma to szczególne znaczenie dla poprawy wyżywienia ludności, głównie Azji i Afryki [2, 3, 8, 9, 10, 22].

Udowodniono, że podawanie ziół w okresie okołoporodowym może zapobiegać bezmleczności i stanowić zamiennik dla preparatów hormonalnych [14]. Ma pozytywny wpływ na galaktogenezę i galaktopoezę. Może być też skutecznym narzędziem zapobiegającym lub wspomagającym leczenie stanów zapalnych gruczołu sutkowego/wymienia u różnych gatunków zwierząt.

Celem badań było określenie wpływu podawania lochom ekstraktu ziołowego Payapro na jakość mleka i wyniki odchovu potomstwa.

### Material i metody

Badaniami objęto 16 loch wieloródek rasy wielka biała polska, podzielonych na dwie grupy, doświadczalną (D) i kontrolną (K), po 8 sztuk każda, oraz ich potomstwo – łącznie 165 prosiąt (D – 86 szt., K – 79 szt.). Zwierzęta utrzymywano zgodnie ze standardami [4]. Lochy i prosięta poddano zabiegom profilaktycznym i pielęgnacyjnym zalecanym w tej chlewni. Na dwa tygodnie przed porodem, przed przeniesieniem do kojców porodowych, lochy szczepiono przeciwko kolibakteriozie (Porcillis Coli), parwowirozie (Ery + Parvo) oraz odrobaczano (Dectomax). Urodzonym prosiętom osłonowo podawano penicylinę, profilaktycznie Suiferrowit, a przeciwko kokcydiozie Baycox; skracano też pępowinę, szlifowano kielki, kurtyzowano ogonki, a knurki kastrowano. Odsadzanie prosiąt przeprowadzano w 28. dniu życia.

Lochy i prosięta żywiono mieszankami pełnoporcjowymi według zaleceń Norm Żywienia Świń [15]. Udział surowców w mieszance dla loch karmiących wyniósł: premiks locha karmiąca – 4%, pszenica – 44%, jęczmień – 30%, otręby pszenne – 5%, śruta sojowa – 15%, olej sojowy – 2%; 1 kg mieszanki zawierał 13,4 MJ EM, a białka ogólnego, lizyny i metioniny, odpowiednio: 16,7%, 1,02% i 0,58%. Dokarmianie prosiąt rozpoczęto pod koniec pierwszego tygodnia życia; stosowano prestarter Vitesse Activ zawierający: 20% białka, 6,25% tłuszczu, 2,2% włókna, 5,2% popiołu i 1,6% lizyny oraz witaminy A, D<sub>3</sub>, E i składniki mineralne, selen i miedź. Mieszanka dla prosiąt zawierała: pszenicę, ekstrudowaną soję, mleko w proszku, mączkę rybną, oleje roślinne, aminokwasy (lizynę, treoninę, metioninę) oraz dodatki mineralne (fosforan 2-wapniowy, węglan wapnia, sól).

Na dwa dni przed porodem lochom D zaczęto podawać preparat ziołowy Payapro w dawce 15 g/sztukę/dzień. Jego stosowanie utrzymano w kolejnych dniach; łącznie preparat podawano lochom przez 14 dni, tj. do 12. dnia laktacji. Lochy K nie otrzymywały preparatu.

Preparat Payapro to naturalna mieszanina ekstraktów ziołowych o działaniu mlekopędnym, wspomagająca syntezę i wydzielanie mleka. Produkt nie zawiera w swoim składzie

substancji hormonalnych i jest bezpieczny w stosowaniu dla loch i ich potomstwa, nie daje pozostałości w mleku [24]. Składnikami preparatu są ekstrakty z ziół o wszechstronnym działaniu na organizm zwierzęcy; są to: czarnuszka siewna (*Nigella sativa* L.) – działająca antybakteryjnie, antywirusowo, przeciwgrzybiczo; fenkuł włoski (*Foeniculum vulgare*) – o właściwościach mlekoopędnych; lukrecja gładka (*Glycyrrhiza glabra*) – wzmacniająca m.in. funkcje odpornościowe i hamująca reakcje alergiczne; kmin rzymski (*Cuminum cyminum*) – działający mlekoopędnie [21].

Kontrolowano podstawowe parametry produkcyjne odchowu prosiąt, ich liczbę, masę ciała i padnięcia. W celu oceny gruczołu sutkowego loch i składu produkowanego pokarmu w 10. dniu laktacji pobrano mleko do oznaczeń cytologicznych (liczba komórek somatycznych – LKS) i chemicznych (skład podstawowy). Przed pobraniem próbek mleka lochom podano oksytocynę (iniekcja 1 ml/100 kg masy ciała). W zakonserwowanym mleku (Mlekostat CC) przy użyciu aparatu Somacount 150 firmy Bentley oznaczono LKS. Ogólny skład chemiczny próbek mleka określono przy pomocy aparatu Milkoscan FT 120 firmy Foos Electric. Zawartość tłuszczu, białka, laktozy, popiołu i suchej masy oznaczono stosując metodę spektrofotometryczną w podczerwieni.

Zebrane wyniki opracowano statystycznie, stosując test t-Studenta dla prób niezależnych [23]; w tabelach zamieszczono średnie wraz z ich błędami standardowymi (Se).

### Wyniki i dyskusja

Nie stwierdzono różnic w masie ciała prosiąt w 3. dniu życia i przy odsadzeniu (tab. 1), mimo że skład chemiczny mleka loch D był nieco lepszy niż loch K (tab. 2).

Straty prosiąt w miotach loch D i K były niewielkie, a ich przyczyny były niezależne od czynnika doświadczalnego i wynikały ze zdarzeń losowych; grupa D – 1,2%, grupa K – 3,8%.

Analizując skład chemiczny mleka stwierdzono nieznacznie większą średnią zawartość składników w mleku loch eksperymentalnych (D) w stosunku do kontrolnych (K): białko – 0,41%, tłuszcz – 0,36%, laktoza – 0,38%; różnice między grupami były nieistotne statystycznie. Średnia LKS w mleku loch z grupy D i K wyniosła: 950 tys. i 1431 tys., i była większa w grupie D w porównaniu do K o 50,7% (różnice między grupami nie zostały

**Tabela 1 – Table 1**

Średnia masa ciała prosiąt (kg)

Average body weight of piglets (kg)

Masa ciała Body weight	Grupa – Group			
	kontrolna (K) control (C)		doświadczalna (D) experimental (E)	
	x	Se	x	Se
3. dzień życia day 3	2,15	0,031	2,12	0,040
28. dzień życia day 28	8,35	0,328	8,34	0,421

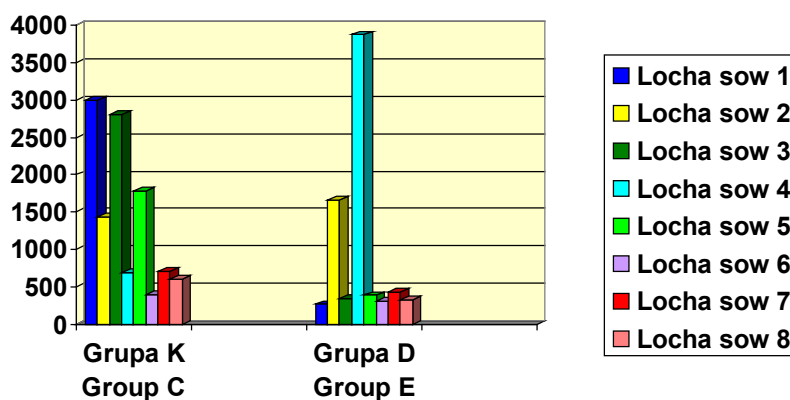
**Tabela 2 – Table 2**

Skład chemiczny mleka loch  
Chemical composition of milk

Cecha Trait	Grupa – Group			
	kontrolna (K) control (C)		doświadczalna (D) experimental (E)	
	x	Se	x	Se
Białko – Protein (%)	4,03	0,184	4,44	0,263
Tłuszcz – Fat (%)	6,60	0,284	6,96	0,365
Laktoza – Lactose (%)	7,43	0,269	7,81	0,380
Popiół – Ash (%)	1,73	0,101	1,74	0,089

potwierdzone statystycznie;  $p=0,417$ ). W grupie D u dwóch loch, a w grupie K u siedmiu, liczba komórek somatycznych w 1 ml mleka przekroczyła 500 tys. (rys.). Liczba komórek somatycznych powyżej 500 tys. stanowi granicę dla loch zdrowych i z zapaleniem gruczołu sutkowego [19]. Przy stanach zapalnych, w tym podklinicznych, LKS w sianie i mleku loch waha się od 0,5 do 2 mln/1 ml wydzieliny gruczołu mlekowego. U loch D i K nie stwierdzono syndromu MMA, co potwierdza liczba komórek somatycznych, których ilość w 1 ml mleka nie przekroczyła poziomu 5 mln [19].

W badaniach własnych nie stwierdzono wpływu podawania lochom dodatku ziołowego na wyniki odchowu ich potomstwa, natomiast Agrawal [1], podając lochom Payapro wykazał pośrednie, korzystne oddziaływanie preparatu na potomstwo; straty w odchowu były mniejsze, a tempo wzrostu prosiąt wyższe. Jakhar [7] oraz Kumar i wsp. [13], stosując dodatki ziołowe również zaobserwowali ich pozytywny wpływ na prosięta. Agrawal [1], podając lochom oproszonym Payapro stwierdził, że występujący w jego składzie ekstrakt ziołowy wspomaga terapię i łagodzi objawy syndromu MMA. W badaniach własnych nie stwierdzano stanów zapalnych gruczołu mlekowego u loch. Obniżenie LKS w próbach mleka samic doświadczalnych świadczy o pozytywnym oddziaływaniu ekstraktu na gruczoł sutkowy loch i potwierdza wyniki innych badań [1, 14].



Rys. Liczba komórek somatycznych (LKS) w mleku loch  
Fig. Somatic cell count (SCC) in sows' milk

W przeprowadzonym eksperymencie nie określano poziomu mleczości loch. Pośrednio, w sposób niedoskonały, o wartości tej cechy świadczy masa 3-tygodniowego miotu. Wyniki własne wskazują, że zastosowany dodatek nie wpłynął na poziom mleczości loch doświadczalnych. Preparat Payapro stosowany w żywieniu krów i bawolic zwiększał wydajność mleczną zwierząt przebywających w naturalnych warunkach produkcyjnych; obserwacje poczyniono w Indiach [2, 22]. Stosując ww. dodatek ziołowy w żywieniu kóz i krów mlecznych zaobserwowano, że zapobiega on lub łagodzi kliniczne zaburzenia mleczości. Używanie poprawy wyników produkcyjno-zdrowotnych było możliwe poprzez bezpośrednie działanie mlekopędne, jak też poprawę warunków fermentacji żwaczowej. Stosując różne dodatki ziołowe w żywieniu zwierząt gospodarskich podobne obserwacje poczynili Khurana i wsp. [9], Rohillae i Bujarbaruah [20], Singh i wsp. [22]. Wydaje się prawdopodobne, że u przeżuwaczy i zwierząt monogastrycznych procesy trawienne, podlegając w różnym stopniu trawieniu bakteryjnemu, dostarczają odmiennych ilości substratów służących do syntezy mleka. Może to być jedną z przyczyn braku reakcji loch na podawanie dodatku ziołowego w badaniach własnych. Zgodnie z zapotrzebowaniem pod względem ilości i jakości żywienie loch w obu porównywanych grupach okazało się być wystarczające do utrzymania optymalnej mleczości i właściwego składu chemicznego ich mleka.

Kumar i wsp. [13] zaobserwowali mniejszą śmiertelność prosiąt doświadczalnych otrzymujących dodatek ziołowy bezpośrednio do paszy w porównaniu do prosiąt kontrolnych nie otrzymujących dodatku; od urodzenia do wieku 2 tygodni w grupie D i K upadki wyniosły, odpowiednio: 0,82% i 4,66%, a w okresie trwającego 7 tygodni odchowu: 1,41% i 4,40%. Autorzy stwierdzili też poprawę zdrowotności loch związaną z obniżeniem częstotliwości występowania zaburzeń mleczości i stopnia nasilenia stanów zapalnych gruczołu mlekowego. Zwiększało to dostępność mleka dla potomstwa. Pomorska-Mól i wsp. [18] nie stwierdzili negatywnych reakcji ubocznych o charakterze ogólnym lub miejscowym związanych ze stosowaniem preparatu Payapro. Po zakończeniu obserwacji ogólna kondycja loch, którym podawano preparat była dobra. Wykazano korzystny wpływ Payapro na wskaźniki produkcyjne w okresie od urodzenia do odsadzenia prosiąt; w grupie doświadczalnej odsadzono o 6,6% więcej prosiąt niż w kontrolnej. Średnia masa miotu przy odsadzeniu była większa w grupie doświadczalnej o 11,2%, a masa ciała prosięcia o 15,6%. Brak korzystnych efektów o podobnym charakterze w badaniach własnych mógł wynikać z tego, że warunki utrzymania i żywienia były w obiekcie eksperymentalnym dobre, a zwierzęta objęte obserwacjami były zdrowe. Stosowane w żywieniu zwierząt monogastrycznych różne dodatki paszowe, w tym np. zioła, wykazują zróżnicowany efekt w zakresie wskaźników produkcyjnych: dodatni, ujemny lub jego brak.

Agrawal [1], Kędziora [8] oraz Kumari i Akbar [14] podkreślają korzystne działanie mieszaniny ekstraktów pozyskanych z czarnuszki siewnej, fenkułu włoskiego, lukrecji gładkiej i kminu rzymskiego w zaburzeniach trawienia i bezmleczości krów, maciurek, kóz i loch.

W badaniach własnych nie stwierdzono wpływu preparatu Payapro na tempo wzrostu prosiąt, mimo że parametry chemiczne mleka były nieco lepsze w grupie doświadczalnej, w porównaniu do kontrolnej. Zdrowotność prosiąt w obu grupach była porównywalna. Większa o ponad 50% liczba komórek somatycznych w mleku loch grupy kontrolnej może wskazywać na pozytywne oddziaływanie preparatu na zdrowotność gruczołu sutkowego macior.

## PIŚMIENNICTWO

1. AGRAWAL A., 2007 – Herbal Therapy (Payapro) of Metritis-Mastitis-Agalactia Syndrome in Sows. [www.ayurved.com/specification.php?id=122&Product\\_Id=39](http://www.ayurved.com/specification.php?id=122&Product_Id=39)
2. BHATT N., SINGH M., ALI A., 2009 – Effect of feeding herbal preparations on milk yield and rumen parameters in lactating crossbred cows. *International Journal of Agriculture and Biology* 11, 721-726.
3. BHUTADA S.G., 1999 – Effect of herbal antistressor AV/ASE/14 and galactagogue Payapro on milk production in buffaloes during summer. *Indian Veterinary Medical Journal* 23, 135-136.
4. EU, 2001 – EU Council Regulation no. 2001/88 of 23 October 2001 amending Directive 91/630 EEC laying down minimum standards for the protection of pigs.
5. GAJEŃCKI M., 1988 – Profilaktyczne zastosowanie preparatów zielarskich u macior w okresie okołoporodowym. *Acta Academiae Agriculturae Technological Olstenensis Veterinaria* 17 (supl. A), 1-55.
6. HANCZAKOWSKA E., 2007 – Wpływ naturalnych przeciwutleniaczy w dawkach pokarmowych na wyniki tuczu i jakość mięsa tuczników. *Roczniki Naukowe Zootechniki. Monografie i Rozprawy* 17, 1-75.
7. JAKHAR G., 1995 – Effect of Ruchamax feeding on growth promotion in piglets. *Indian Veterinary Medical Journal* 19, 2, 158-160.
8. KĘDZIORA H., 2009 – The usage experience of herbal products for Animal Health care: From Polan's perspective. Farmwet (prezentacja).
9. KHURANA K.L., KUMAR B., KHANNA S., MANUJA S., 1996 – Effect of herbal galactagogue Payapro on milk yield in lactating buffaloes. *International Journal of Animal Science* 11, 1, 239-240
10. KOLTE A.Y., RAVIKANTH K., REKHE D.S., MAINI S., 2009 – Role of Polyherbal formulation in modulating rumen biochemical and growth performance parameters in Calves. *The Internet Journal of Veterinary Medicine™* 6, 2, 2-6.
11. KOŁACZ R., BODAK E., ŚWITAŁA M., GAJEWCZYK P., 1997 – Herbs as agents affecting the immunological status and growth of piglets weaned with body weight deficiency. *Journal of Animal and Feed Science* 6, 269-279.
12. KUHN G., ENDER K., THOMANN R., TUCHSCHERER M., TUCHSCHERER A., STABENOW B., KRÜGER M., SCHRÖDL W., 2005 – Einsatz von Echinacea-extrakt bei tragenden und säugenden Sauen. *Archives Animal Breeding* 48, 270-282.
13. KUMAR S., SINHA A.K., SINGH S.K., SINGH B., MAHTO D., VERMA R.K., 2008 – Effect of Herbal Drugs on Survivability of Piglets. *Veterinary World* 1, 7, 205-206.
14. KUMARI R., AKBAR M.A., 2006 – Clinical efficacy of some herbal drugs during indigestion in buffaloes. *Buffalo Bulletin* 25, 1, 3-6.
15. NORMY ŻYWIENIA ŚWIŃ. 1993 – IFiŻŻ PAN Jabłonna. Omnitech-Press.
16. OETTING L.L., UTIYAMA CE., GIANI P.A., RUIZ U.S., MIYADA V.S., 2004 – Efficacy of antimicrobials and herbal extracts as growth promoters of weanling pigs. *Journal of Animal Science* 82, (Suppl.1), M108.
17. PASCHMA J., 2004 – Effect of using herbs in diets of periparturient sows on the course of parturition and reproductive performance. *Annals of Animal Science* (Suppl. 1), 293-295.

18. POMORSKA-MÓL M., MARKOWSKA-DANIEL I., URBANIAK K., ROZIŃSKA B., GAGUCKI M., PEJSAK Z., 2009 – Nowe możliwości zwiększania mleczności loch. *Trzoda Chlewna* 12, 56-59.
19. REKIEL A., 2002 – Wpływ odmiennych technik zasuszania na poziom rezerw tłuszczowych i wyniki reprodukcji loch. *Rozpr. hab. SGGW* 246, 1-99.
20. ROHILLA P.P., BUJARBARUAH K.M., 1997 – Effect of Minovit-Forte and Ruchamax Feeding on growth of pigs. *Indian Veterinary Medical Journal* 21, 1, 238-242.
21. SADOWSKA A., 2003 – Rośliny lecznicze w weterynarii i zootechnice. Praca zbiorowa. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
22. SINGH N., AKBAR M.A., KUMARI R., KHANNA B.M., 1996 – Effect of some treatment on ruminal environment and milk production in clinical cases of indigestion in buffaloes. *Indian Veterinary Medical Journal* 120, 115-118.
23. SPSS, 2006. User's Guide 12,0. SPSS Inc.
24. [www.farmwet.pl/firma](http://www.farmwet.pl/firma)

Anna Rekiel, Justyna Krawczyk, Michał Gagucki

### The effect of using a herbal additive in sows' diet on the rearing results of piglets

#### Summary

The aim of this study was to determine the influence of adding the herbal feed additive Payapro to the sows' diet on the quality of produced milk and the rearing of the offspring. For the study 16 sows: 8 – experimental (E) group, 8 – control (C) group, and 165 piglets have been selected. From the second day before parturition, the experimental sows were given 15 g of the Payapro additive per day for the next 14 days. The control sows were not given any feed additive. Litter size, body weight and mortality have been controlled. Milk samples have been collected in order to check their quality and to assess the mammary gland. The influence of using Payapro additive on the growth and health condition of piglets has not been found. The chemical composition of milk, however, varied between the groups: in group E vs. C the protein, fat and lactose content was higher by 0.41%, 0.36% and 0.38%, respectively (differences statistically insignificant). In the milk of sows from group C vs. E the somatic cell count (SCC) has been found higher by 50.7%. This suggests a positive effect of the herbal additive on the mammary gland of sows.

**KEY WORDS:** sows / extract of herbs / milk / piglets / growth rate