

# FIZJOLOGIA I PATOLOGIA ROZRODU ORAZ SZTUCZNE UNASIENIANIE

MARIA RUDA, TADEUSZ MAJEWSKI\*

## Wpływ dodatku witaminy A podanego lochom na odchów prosiąt

Institut Technologii Produkcji Rolniczej Wydział Ekonomiki Produkcji i Obrotu Rolnego,  
ul. M. Cwiklińskiej 2, 35-950 Rzeszów  
\* Instytut Żywności i Higieny Zwierząt Wydział Zootechniczny AR,  
ul. Akademicka 13, 20-033 Lublin

Prosięta stosunkowo silnie reagują na niedobory witaminy A. Niedobór ten ma związek przyczynowy z zaburzeniami w płodności, obumieraniem płodów, wadami rozwojowymi, zaburzeniami w układzie nerwowym, zahamowaniem wzrostu oraz zwiększoną podatnością prosiąt na choroby (1, 4, 10, 12, 17).

Liczni autorzy (3, 5, 7, 8, 13, 15, 16) stwierdzają, że dodatek witaminy A lub karotenu podawany lochom w okresie ciąży wpływa istotnie na wyniki odchowu prosiąt. Dodatkowo zawartość witaminy A w żywieniu loch prośnych gwarantuje prawidłowy wzrost i rozwój płodu oraz zwiększa odporność prosiąt na choroby. Onderscheka (9) twierdzi, że witamina A dostarczana w mleku matki jest lepiej wykorzystywana przez prosięta, niż podawana w formie iniekcyjnej. Według Karelina (6), Petrenki (11) i Štumpfa (16) dodatek witaminy A wpływa na zwiększenie masy prosiąt po urodzeniu. Zdaniem Badera i Kaysera (2) iniekcja witaminy A lochom nie wpływa na masę urodzonych prosiąt. Podzielone są również opinie odnośnie wpływu dodatku witaminy A na wzrost prosiąt w okresie odchowu. Jugina (5) w badaniach nad użytkowością rozplodową loшек nie notowała różnic w masie prosiąt po urodzeniu, jednak po 10 dniach odchowu prosięta doświadczalne wykazywały większą masę ciała. Natomiast Korniewicz (7) i Štumpf (16) nie obserwowali większego tempa wzrostu prosiąt doświadczalnych. Według Jakimčuka (3) oraz Ševkokovića i wsp. (15) witamina A podawana lochom w okresie ciąży ma korzystny wpływ zarówno na zwiększenie masy urodzonych prosiąt, jak i ich wzrost w okresie odchowu.

Celem badań było określenie wpływu dodatku witaminy A podanego lochom w okresie ciąży na odchów prosiąt.

### Materiał i metody

Prosięta użyte do badań pochodziły z dwóch kolejnych wyproszeń od 20 loch, które otrzymywały dodatkowo w okresie ciąży witaminę A. Lochy zostały podzielone na cztery grupy po 5 szt. w każdej. Wszystkie maciory doświadczalne otrzymywały w różnej ilości i postaci witaminę A, zawsze po pokryciu i na trzy tygodnie przed oproszeniem. Lochy pierwszej grupy otrzymywały w dawce pokarmowej

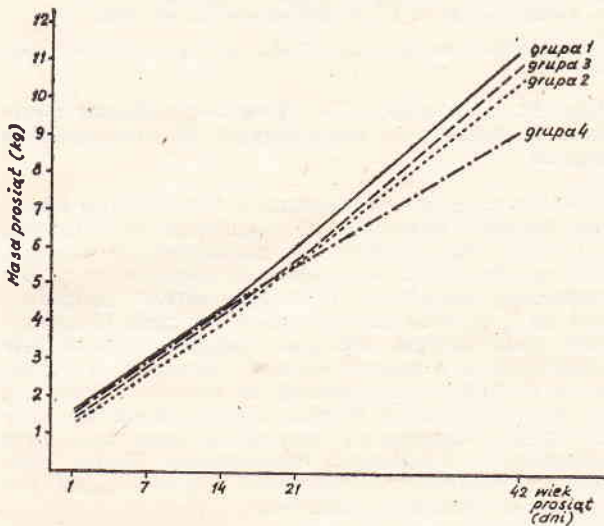
karoten z marchwi w ilości po 100 mg przez 7 dni po kryciu i taką samą ilość przed oproszeniem. Z grupy pierwszej uzyskano 101 prosiąt. Lochy drugiej grupy otrzymywały witaminę A w tranie leczniczym w dawce po 50 000 j.m. przez 7 dni po kryciu i taką samą ilość przed oproszeniem. W grupie drugiej urodziło się 91 prosiąt. Lochom grupy trzeciej witaminę A podawano iniekcyjnie w jednorazowej dawce 600 000 j.m. wit. A + 200 000 j.m. wit. D<sub>3</sub> po kryciu oraz przez 3 dni przed oproszeniem w dawce po 600 000 j.m. wit. A + 200 000 j.m. wit. D<sub>3</sub>. Z grupy trzeciej uzyskano 92 prosięta. Lochy grupy czwartej stanowiły kontrolę i urodziły ogółem 88 prosiąt.

Prosięta były utrzymywane w porodówce w jednokowych warunkach środowiskowych. Legowisko kojca porodowego o powierzchni 3,04 m<sup>2</sup> stanowiła posadzka cementowa wyłożona podłogą z desek wyscieloną ściółką ze słomy. Po porodzie wykonano niezbędne zabiegi profilaktyczne, prosięta po oznakowaniu otrzymały domięśniowo Suiglobin-Biowet w dawce 1 ml/kg m.c.. W trzecim dniu podano Ferrodex, a w dziesiątym Suiferrovit w dawce po 2 ml. Od drugiego tygodnia prosięta dokarmiano suchą mieszanką P. W trzecim tygodniu odchowu poddano kastracji knurki. Po trzydziestu dniach prosięta otrzymały szczepionkę Suimicrovac w dawce po 3 ml, zabieg ten powtarzano po 8–10 dniach. W okresie odchowu prosiętom zapewniono stały dostęp do wody. W wieku sześciu tygodni prosięta odsadzano od lochy.

W okresie odchowu oceniano indywidualną masę prosiąt po urodzeniu, następnie w 7, 14, 21 i 42 dniu, a ponadto liczbę i przyczyny padnięć. Na podstawie przyrostu masy ciała obliczono średnie przyrosty dobowe prosiąt w 1, 2, 3 oraz 4–6 tygodniu życia. Przyczyny padnięć ustalono na podstawie obrazu sekcyjnego. Wyniki badań opracowano dostosowanymi metodami statystycznymi według Ruszczyca (14).

### Wyniki i omówienie

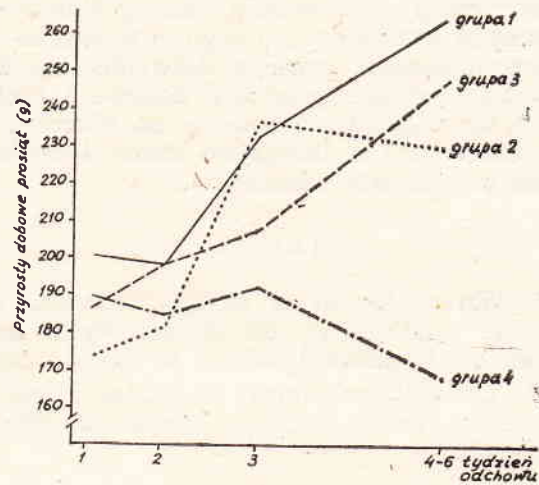
Na ryc. 1. przedstawiono średnią masę prosiąt w okresie odchowu. Masa prosiąt po urodzeniu wynosiła w 1 grupie — 1,49 kg, a w 2 grupie — 1,45 kg, w 3 grupie — 1,34 i w 4 grupie — 1,50 kg. Na podstawie analizy statystycznej nie wykazano istotnego wpływu dodatku witaminy A na masę prosiąt po urodzeniu. Po tygodniu odchowu prosięta pierwszej grupy uzyskały istotnie wyższą masę ciała w porównaniu z prosiętami trzeciej grupy (różnica +0,28 kg). Różnice między pozostałymi grupami nie były istotne. W 14 i 21 dniu średnia masa prosiąt doświadczalnych i kontrolnych była zbliżona i statystycznie nieistotna. W wieku 42 dni średnia masa prosiąt doświadczalnych wynosiła odpowiednio: 11,38 kg, 10,88



Ryc. 1. Średnia masa prosiąt

kg i 10,49 kg, natomiast prosięta kontrolne ważyły średnio po 9,18 kg. Istotny wpływ dodatku witaminy A na masę odsadzonych prosiąt potwierdzono statystycznie. Należy podkreślić, że zróżnicowanie źródła i wielkości dawki witaminy A nie miało istotnego wpływu na masę prosiąt w grupach doświadczalnych, jednak najwyższą masę uzyskały prosięta pochodzące od matek otrzymujących karoten.

Wskaźnikiem oceny wzrostu prosiąt są także przyrosty dobowe. Wpływ dodatku witaminy A na przyrosty dobowe prosiąt przedstawiono na ryc. 2. W pierwszym tygodniu odchowu średnie przyrosty dobowe wahały się w granicach od 174 do 200 g, przy czym istotne różnice (26 g) stwierdzono między pierwszą a trzecią grupą. Z przebiegu krzywej wzrostu wynika, że w drugim tygodniu życia prosięta pierwszej i czwartej grupy wykazywały nieznaczne zahamowanie wzrostu. Natomiast prosięta drugiej i trzeciej grupy przyrastały szybciej. Od trzeciego tygodnia życia obserwowano wyraźny wpływ (potwierdzony statystycznie) dodatku witaminy A na przyrosty dobowe prosiąt. W okresie od czwartego do szóstego tygodnia życia różnice średnich przy-



Ryc. 2. Średnie przyrosty dobowe prosiąt

rostów dobowych między grupą kontrolną a doświadczalną wynosiły odpowiednio: 94 g, 81 g, 64 g ( $P \leq 0,01$ ).

O wynikach odchowu prosiąt decyduje w głównej mierze liczba padnięć. Wyniki badań własnych korespondują z badaniami Jakimčuka (3), Juginy (5) oraz Ševkokoviča i wsp. (15), którzy wykazali korzystny wpływ dodatku witaminy A na zmniejszenie liczby padnięć prosiąt. W przeprowadzonych badaniach padnięcia prosiąt w grupach doświadczalnych były znacznie niższe i wahały się od 4,95 do 10,8%, a w grupie kontrolnej 22,7% (tab. 1). Jakimčuk (3) stwierdził, że padnięcia prosiąt pochodzących od loch otrzymujących dodatek witaminy A w czasie ciąży wynosiły od 1,4 do 12,1%, a w grupie kontrolnej 16,9%. W badaniach Juginy (5) straty prosiąt w grupach doświadczalnych do 10 dnia odchowu wahały się od 2,6 do 4,1%, zaś w kontrolnej wynosiły 20%. Z badań własnych wynika, że podany dodatek witaminy A wyraźnie zmniejszył zachorowalność i padnięcia prosiąt na tle zaburzeń przewodu pokarmowego i układu oddechowego (tab. 1).

Uzyskane wyniki wyraźnie wskazują, że dodatkowe ilości witaminy A podane lochom w okresie ciąży nie mają istotnego wpływu na

Tab. 1. Padnięcia prosiąt

Badane cechy	Grupa doświadczalna							
	1		2		3		4	
	szt.	%	szt.	%	szt.	%	szt.	%
Liczba badanych prosiąt	101	—	91	—	92	—	98	—
Liczba padnięć	5	4,95	5	5,50	10	10,8	20	22,7
Przyczyny padnięć:								
— schorzenia przewodu pokarmowego	1	0,99	2	2,19	4	4,30	9	10,22
— schorzenia układu oddechowego	2	1,98	—	—	3	3,26	6	6,81
— przygniecenia przez maciorę	2	1,98	2	2,19	3	3,26	3	3,40
— inne	—	—	1	1,09	—	—	2	2,27

masę prosiąt po urodzeniu. Istotny wpływ witaminy A uwidocznił się dopiero w okresie ich wzrostu, bowiem prosięta doświadczalne wykazywały wyższe przyrosty dobowe i cechowały się większą odpornością na choroby. W efekcie uzyskano liczniejsze mioty i większą masę prosiąt przy odsadzeniu.

### Wnioski

1. Wzrost prosiąt w okresie odchowu jest istotnie uzależniony od dodatkowych ilości witaminy A podanej lochom w okresie ciąży.
2. Dodatek witaminy A podany lochom zmniejsza liczbę padnięć prosiąt w okresie odchowu.

### Piśmiennictwo

1. Antonov A., Ivanova I.: *Svinovodstvo* 6, 19, 1977.
2. Bader J., Kayser G.: *Zuchtungskde* 47, 319, 1975.
3. Jakimčuk N. V.: *Zivotnovodstvo* 6, 80, 1977.
4. Jugina A. D.: *Svinovodstvo* 9, 12, 1967.
5. Jugina A. D.: *Zivotnovodstvo* 4, 25, 1966.
6. Karelín A. J.: *Trudy Vsesojuz. Inst. Eksperiment. Vet.* 26, 228, 1962.
7. Korniewicz A.: *Medycyna Wet.* 27, 99, 1971.
8. Lyman P., Pochodnia G.: *Zivotnovodstvo* 4, 58, 1980.
9. Ondersheka K.: *Fortschr. Tierphysiol. Tierernähr.* 28, 1973.
10. Palludan B.: *A-avitaminosis in swine*. Munksgard, Copenhagen, 1966.
11. Petrenko G. G.: *Mat dokl. Rostov, obl. naučno-proizvod. konf. posvjaščennoj 50-let. Sov. Vlasti* 1967, s. 39.
12. Purić N. K.: *Zivotnovodstvo* 1, 41, 1982.
13. Ruda M.: *Zesz. nauk. AR Kraków Zoot (w druku)*.
14. Ruszczyk Z.: *Metodyka doświadczeń zootechnicznych*. PWRiL, 1978.
15. Ševčoković N., Pujin D., Tesarž I., Vuković S.: *Vet. Glasnik, Beograd* 23, 21, 1969.

16. Stumpf J.: *Veterinaria, Praga* 2, 127, 1968.  
17. Tuschy D., Niess E.: *Schweinezucht* 29, 408, 1981.

Adres autora: dr inż. Mania Ruda, ul. ZMP 9/38, 35-301 Rzeszów

Ruda M., Baevskij T. — Влияние добавки витамина А, введенного свиноматкам, на выращивание поросят

Celю исследований состояла в определении влияния добавки витамина А, введенной свиноматкам в период беременности, на выращивание поросят. Для исследований использовали поросят из 2 очередных опоросов от 20 свиноматок, разделенных на 4 группы по 5 голов в каждой. Подопытным свиноматкам вводили дифференцированные количества и в различном виде витамина А всегда после случки и на 3 недели до опороса. Отмечено, что рост поросят в период выращивания был существенно зависим от дополнительных количеств витамина А, введенного свиноматкам. Кроме того, добавка витамина А понижала число падежа поросят в период выращивания.

Ruda M., Majewski T. — The influence of vitamin A in sows on piglets breeding

The purpose of the examinations was to determine the influence of vitamin A applied in pregnant sows on piglets breeding. The examinations were performed on piglets from two successive farrowings of 20 sows in four experimental groups, 5 piglets of each. The sows obtained various doses of vitamin A in different forms usually after mating and three weeks before parturition. It was found that growth of piglets in the examined period was related significantly to a quantity of vitamin A applied in sows. Moreover, the application of vitamin A decreased the number of piglet losses in this period.

JERZY MURAWSKI, JAN KRZYŻANOWSKI, EDWARD MALINOWSKI,  
JAN SŁAWOMIRSKI, WŁADYSŁAW WAWRON, ZYGMUNT WRONA

## Zaburzenia płodności u krów w gospodarstwach indywidualnych i ich leczenie

Klinika Położnicza Instytutu Nauk Klinicznych Wydziału Weterynaryjnego AR,  
Al. PKWN 30, 20-612 Lublin

Zagadnieniem jałowości i niepłodności krów w Polsce zajmowano się głównie w gospodarstwach wielkostadnych (2, 8, 11, 15, 18, 19, 32). Problem zaburzeń reprodukcyjnych występuje jednak także u krów w gospodarstwach drobnotowarowych. Zasadniczą przeszkodą w podejmowaniu badań nad rozrodem bydła w sektorze nieuspołecznionym jest duże rozproszenie zagród chłopskich oraz brak dokładnej dokumentacji zootechnicznej. Trudności te, jak się wydaje, stanowią główną przyczynę nielicznych tylko opracowań dotyczących płodności krów w gospodarstwach indywidualnych (9, 21, 22, 33).

W związku z powyższym celowe wydaje się przedstawienie wyników badań nad zaburzeniami płodności krów będących własnością rolników indywidualnych.

### Materiał i metody

Przedmiotem analizy były dane dotyczące 445 przypadków zaburzeń płodności krów i jałówek leczonych w Klinice Położniczej Wydziału Weterynaryjnego AR w Lublinie w latach 1971 — 1982. Leczona zwierzęta należały głównie do rasy ncb, a w nielicznych przypadkach do innych ras i cechowały się z reguły dobrą lub średnią kondycją. Wszystkie przypadki zaburzeń reprodukcyjnych dotyczyły krów będących własnością rolników indywidualnych z terenu woj. lubelskiego. Nie zacielające się krowy i jałowki były zgłaszane do leczenia głównie przez właścicieli. W 7% przypadków zwierzęta kierowali do Kliniki lekarze PZLZ. Leczenie podejmowano w różnych fazach cyklu jajnikowego. Informacje dotyczące ostatniego porodu i okresu poporodowego uzyskiwano na podstawie wywiadu przeprowadzonego z hodowcą. Przyczyny zaburzeń reprodukcyjnych leczonych zwierząt diagnozowano w oparciu o szczegółowe badanie kliniczne ze szczególnym uwzględnieniem badania ginekologicznego. W niektórych przypadkach wykonywano dodatkowo badanie bakteriologiczne śluzu szyjkowe-