

WOJCIECH RADOMSKI, MARIAN KONDRACKI, RUTH MICHAŁOWSKA, JAN ŻMUDZIŃSKI

Wpływ wczesnego odsadzania prosiąt na ich zdrowotność

Z Pracowni Badania Chorób Młodych Zwierząt Instytutu Weterynarii w Puławach

W hodowli trzody chlewnej istnieje obecnie tendencja do coraz wcześniejszego odsadzania prosiąt od macior. Ekonomicznym uzasadnieniem takiego postępowania ma być zwiększenie częstotliwości wyproszeń, a przez to uzyskanie większej liczby miotów w ciągu roku. Poza tym wczesne odsadzanie, poprzez skrócenie okresu laktacji, zapobiega — jak się ogólnie twierdzi — nadmiernemu wychudzeniu loch; zapewnia prosiętom pokarm bogatszy w niektóre składniki deficytowe (np. żelazo, miedź, kobalt) przez wcześniejsze wprowadzenie pełnoporcjowych mieszanek przemysłowych, co z kolei ma wpływać na zwiększenie przyrostów ciężaru ciała (1).

Pojęcie wczesnego odsadzania prosiąt staje się coraz bardziej względne. Jak podaje Węcowski i wsp. (9) wielu autorów uważa, że wiek 3—4 tyg. jest wczesnym, 4—5 tyg. optymalnym, a 8 tyg. późnym terminem odsadzania. O ile w tradycyjnym systemie chowu za najkorzystniejszy do odsadzania uważa się wiek 6—7 tygodni, to nowoczesne technologie przymują termin 3—4 tyg. Wspomniany wyżej autor (9) na podstawie własnych doświadczeń podaje, że wczesne odsadzenie (28 dni), przy zastosowaniu w żywieniu dobrych mieszanek pełnoporcjowych nie nastęrcza większych trudności. Również w innych krajach (RFN, Belgia) stosowane jest w praktyce odsadzanie prosiąt począwszy od 21 dnia życia (5). Istnieją nawet doniesienia (3, 6) o pomyślnych próbach odłączania prosiąt w 8 dniu życia i młodszych, ale z zastrzeżeniem, że prosiętom tym zapewni się wyjątkowo korzystne warunki utrzymania i pielęgnacji. Zdaniem innych (4, cyt. za 8) odsadzanie prosiąt przed 21 dniem życia przysparza dużo kłopotów, jest mimo wszystko ryzykowne i podraża koszty odchowu.

W Polsce, obok nowoczesnych technologii, praktykuje się — zarówno w sektorze społecznym jak i prywatnym — tradycyjny system odchowu, przewidujący odsadzanie prosiąt nie wcześniej jak po 6 tygodniach życia. Jednak w związku z dynamicznym rozwojem hodowli przemysłowej i ogólną tendencją skracania w niej okresu pozostawiania prosiąt przy matkach istnieje możliwość stosowania tego systemu w gospodarstwach o dotychczas tradycyjnym systemie odchowu.

Dlatego wydaje się celowe zbadanie wpływu wczesnego odsadzania (stosowanego w hodowli przemysłowej) na zdrowotność i produkcyjność prosiąt.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono w Instytucie Weterynarii w Puławach oraz w gospodarstwach doświadczalnych IWet. Ogółem przebadano 243 prosiąt, pochodzące od 29 macior rasy w.b.p. Prosięta podzielono na 2 grupy: doświadczalną (122 szt. od 16 macior), w której zwierzęta odsadzano w 28 dniu życia i kontrolną (121 szt. od 13 macior) — odsadzanie w wieku 42 dni. Do odsadzenia prosięta pozostawiały przy matkach i nie były dokarmiane. Odsadzanie przeprowadzono jednorazowo odłączając matkę do innego pomieszczenia. Wszystkie prosięta bezpośrednio po odsadzeniu karmiono mieszanką P. Mieszankę podawano na sucho i do woli, pozostawiając jednocześnie swobodny dostęp do wody. Prosięta w gospodarstwach doświadczalnych otrzymywały dodatkowo Polfamix oraz preparaty żelaza (Ferrodex lub Suiferrin). Szczegółowe badania prosiąt wykonywano od 21 do 84 dnia życia. W grupie prosiąt obserwowanych w IWet. oznaczano raz w tygodniu następujące wskaźniki: ciężar ciała, hematokryt, hemoglobinę, liczbę erytrocytów i leukocytów, białokrwinkowy obraz krwi oraz białko całkowite surowicy krwi i jego frakcje, wg ogólnie przyjętych metod. Natomiast u 191 prosiąt (96 doświadczalnych i 95 kontrolnych) w gospodarstwach doświadczalnych IWet. badania ograniczono do systematycznemu ważenia raz w tygodniu i obserwacji pod względem zdrowotnym, ze zwróceniem szczególnej uwagi na zachorowalność, przebieg choroby i liczbę upadków.

Ponadto odnotowywano pojawienie się pierwszej rui u loch po odsadzeniu miotu.

Wyniki i omówienie

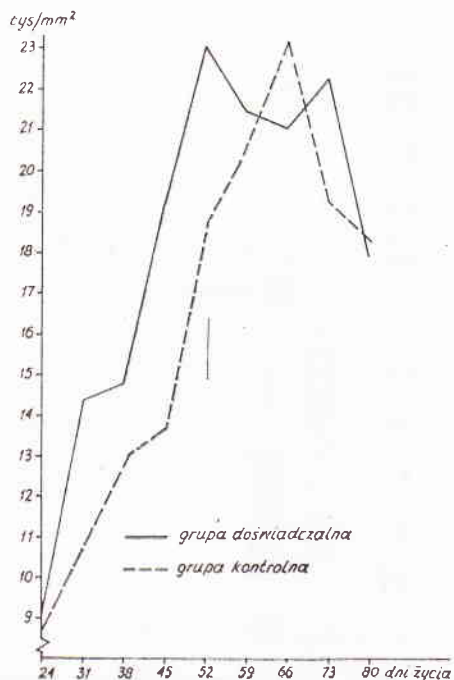
Wyniki badań obliczono w średnich arytmetycznych i przedstawiono na wykresach i w tab. 1.

Tab. 1. Zachorowania i upadki prosiąt odsadzonych w 28 (doświadczalne) i w 42 (kontrolne) dniu życia

| Grupa prosiąt | Liczba miotów | Liczba prosiąt po odsadzeniu | Procent prosiąt chorych | Procent prosiąt padłych | Procent prosiąt odchowanych |
|---------------|---------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| Dośw. | 13 | 96 | 61,4 | 35,1 | 64,9 |
| Kont. | 9 | 95 | 24,2 | 2,1 | 97,9 |

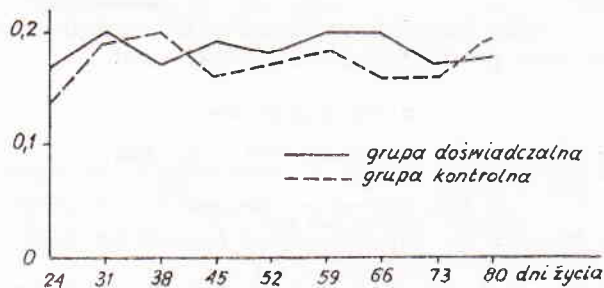
W badaniach laboratoryjnych nie zaobserwowano wpływu wcześniejszego odsadzania na ilość hemoglobiny, liczbę erytrocytów i liczbę hematokrytową prosiąt. Zawartość hemoglobiny, krwinek czerwonych i wartość hematokrytu w grupie doświadczalnej i kontrolnej w zasadzie wzrastała wraz z wiekiem i dojrzewaniem prosiąt do 45 dnia życia. Następnie

wskazniki te utrzymywały się prawie na jednakowym poziomie i nie odbiegały od norm fizjologicznych, co zgodne jest również z wynikami Marxa i wsp. (7). Mniej więcej od około 10 tyg. życia wartości te wykazywały dość znaczne różnice na korzyść grupy doświadczalnej, zwiększające się do końca obserwacji.



Ryc. 1. Poziom leukocytów

Liczba leukocytów (ryc. 1) po pierwszym pobraniu krwi (na 4 dni przed odsadzeniem grupy doświadczalnej) wynosiła 9,2 tys./mm³. W dalszym okresie badań obserwowano stały, równoległy wzrost tej liczby u prosiąt obu grup z tym, że w grupie doświadczalnej miał on miejsce o dwa tygodnie wcześniej (najwyższą liczbę leukocytów zanotowano w grupie doświadczalnej w 52 dniu życia, w kontrolnej w 66). Zjawisko to należy tłumaczyć wcześniejszą aktywizacją mechanizmów nieswoistej obrony

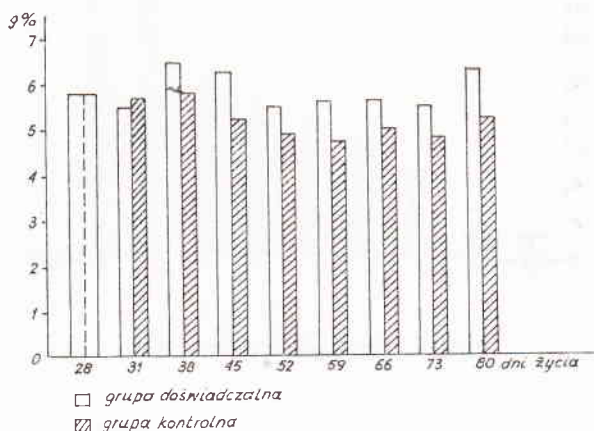


Ryc. 2. Indeks przesunięcia białokrwinkowego obrazu krwi

komórkowej. Następnie liczba białych krwinek stopniowo obniżała się do wartości fizjologicznych. Dynamikę wzrostu liczby leukocytów u prosiąt potwierdzają prace innych autorów (7, 10).

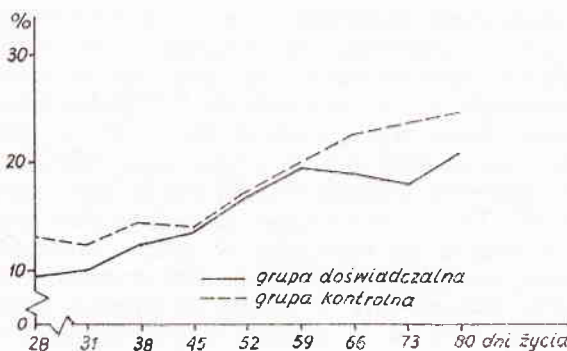
W procentowym składzie krwinek białych zaobserwowano nieznacznie wyższy indeks przesunięcia obrazu w lewo u prosiąt doświadczalnych, co może być skutkiem zarówno wczesnego odsadzania jak i zwiększonej zachowalności prosiąt (ryc. 2).

Poziom białka całkowitego (ryc. 3) w grupie doświadczalnej, po 6 dniach od odsadzenia nieznacznie niższy od poziomu w grupie kontrolnej, począwszy od 38 dnia życia do końca badań przewyższał dane dotyczące grupy kontrolnej. Obserwacje te są na ogół zgodne z wynikami otrzymanymi przez innych autorów (2, 6).



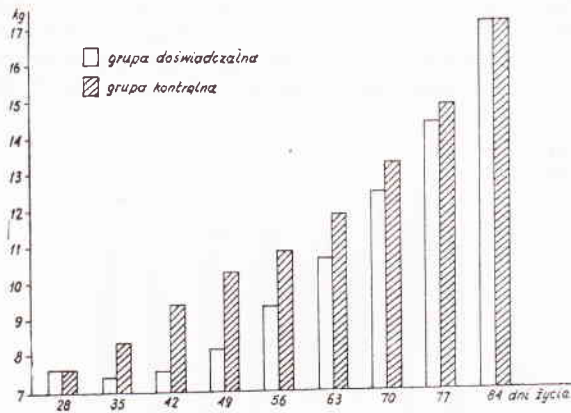
Ryc. 3. Poziom białka całkowitego w surowicy krwi prosiąt

Przyczyną wzrostu poziomu białka całkowitego u prosiąt w grupie doświadczalnej była prawdopodobnie bogata w białko karma treściwa, którą prosięta te otrzymywały bezpośrednio po odsadzeniu. Mimo to jednak nie spowodowało to zwiększenia syntezy gamma globulin będących podstawą swoistej obrony humoralnej.



Ryc. 4. Poziom gamma globulin w surowicy krwi prosiąt

Poziom gamma globulin (ryc. 4) w grupie doświadczalnej przez cały okres obserwacji był na ogół niższy niż w grupie kontrolnej. Największe różnice zaobserwowano pomiędzy 28 a 35 dniem życia, a następnie od 59—60 do 80 dnia. Stan ten, jak się wydaje, należy tłumaczyć niedostatecznie wykształconym jeszcze mechanizmem obrony humoralnej, co w połączeniu ze zwiększonym przesunięciem obrazu białokrwinkowego w lewo (nieswoista obrona komórkowa) stało się przyczyną tak licznych zachorowań i upadków prosiąt w grupie wcześniej odsadzonej.

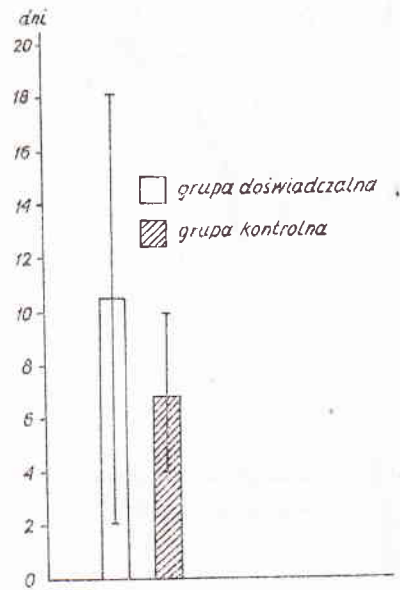


Ryc. 5. Przyrosty ciężaru ciała

Wyniki przyrostów ciężaru ciała przedstawiono na ryc. 5. Średnia ciężaru ciała prosiąt obu grup w 28 dniu życia, tj. w chwili odsadzenia grupy doświadczalnej, była jednakowa. Następnie przyrosty ciężaru ciała grupy wcześniej odsadzonej były wyraźnie niższe od przyrostów w grupie kontrolnej, a największą różnicę zanotowano w wieku 6—7 tyg. (ok. 20%). Po tym okresie różnice w przyrostach zmniejszały się tak, że w 84 dniu życia średnie ciężarów ciała obu grup ponownie się wyrównały i wynosiły 17,2 kg. Dane te są zgodne z wynikami większości autorów (cyt. z 5).

Obserwacje kliniczne prosiąt przedstawione w tab. 1 wskazują, że wczesne odsadzanie wpływa niekorzystnie na ich zdrowotność. Wprawdzie w obu grupach do 7 tygodni życia obserwowano występowanie biegunek, to jednak częstotliwość ich w grupie doświadczalnej była znacznie większa (61,4%) niż w kontrolnej (24,2%). Także śmiertelność prosiąt w obu grupach różniła się wyraźnie. W grupie doświadczalnej na ogólną liczbę 96 prosiąt wynosiła ona 35,1%, podczas gdy w grupie 95 prosiąt kontrolnych — 2,1%. W związku z powyższym liczba odchowu prosiąt odsadzonych w 42 dniu życia była o 33% wyższa niż w grupie doświadczalnej (odpowiednio 97,9% i 64,9%).

Dodatkowe obserwacje w zakresie występowania rui u matek po odsadzeniu obu badanych grup potomstwa wykazały, że u maciór kontrolnych ruja wystąpiła średnio po około 6 dniach od odsadzenia (4—10 dni), a w grupie doświadczalnej po około 10 dniach (2—18) (ryc. 6). Stwierdzono zatem wydłużenie się przerwy między odsadzeniem prosiąt a wystąpieniem rui u loch.



Ryc. 6. Okres od odsadzenia prosiąt do wystąpienia rui

Wnioski

1. W grupie doświadczalnej stwierdzono znacznie większą zachorowalność i śmiertelność prosiąt oraz zaobserwowano znacznie niższe przyrosty ciężaru ciała.
2. Przyczyną tego był prawdopodobnie niższy poziom swoistej odporności humoralnej oraz nieswoistej obrony komórkowej.
3. Okres pomiędzy odsadzeniem prosiąt a wystąpieniem rui u loch w grupie doświadczalnej był dłuższy niż w grupie kontrolnej.
4. W oparciu o wyniki przeprowadzonych badań można sugerować, że w konkretnym przypadku korzyści uzyskane z wczesnego odsadzania prosiąt nie równoważyły strat.

Piśmiennictwo

1. Aleksandrowicz S.: Hodowla świń PWRiL 1964.
2. Czajkowski Z., Babilier H., Baranowska A.: Medycyna Wet. 19, 502, 1963.
3. Kalich J.: First International Congress for Animal Hygiene Budapest, October 2—5, 1973.
4. Kosztolich O.: First International Congress for Animal Hygiene Budapest, October 2—5, 1973.
5. Kurzman B.: Trzoda Chlewna 4, 3, 1977.
6. Marx D., Loeffler K., Buck W. M.: Berl. Münch. tierärztl. Wschr. 37, 16, 317, 1974.
7. Marx D., Loeffler K., Thran V.: Berl. Münch. tierärztl. Wschr. 37, 15, 290, 1974.
8. Węckowicz E., Węckowicz H., Szycko B.: Prz. hod. 20, 7, 1976.

9. Wękwowicz E., Wękwowicz H., Szycko B.: Prz. hod. 1, 22, 1977.
 10. Więckowski W., Kulińska A., Losiński T.: Medycyna Wet. 34, 172, 1978.

Adres autora: prof. dr Wojciech Radomiński, ul. XX-lecia PRL 6/10, 24-100 Puławy.

Радоминский В., Кондрацкий М., Михаловская Я., Жмудзинский Я. — Влияние раннего отъема поросят на их здоровье.

В связи с развитием промышленного свиноводства и стремлением к сокращению в нем периода пребывания поросят при свиноматках предприняли работу, имеющую целью исследование влияния раннего отъема на здоровье и продуктивность поросят. Исследовали 243 поросят, происходящих от 29 свиноматок крупной белой польской породы. Поросят разделили на 2 группы: экспериментальную (122 поросята от 16 свиноматок) — отъем на 28 день жизни и контрольную (121 поросенок от 13 свиноматок) — отъем в возрасте 42 дней. Отъем проводился один раз. После отъема всех поросят кормили смесью Р. Определяли следующие показатели: гематокрит, гемоглобин, число эритроцитов и лейкоцитов, белую картину крови, полный белок сыворотки крови и фракцию гаммаглобулиновую. Велись также наблюдения за привесами тела и здоровьем поросят, а также сроками появления охоты у свиноматок после отъема обеих исследуемых групп потомства. На основании исследований сделали следующие выводы: 1) в экспериментальной группе обнаружилась значительно большая заболеваемость и смертность поросят, а также значительно меньшие привесы тела, 2) причиной этого являлся, вероятно, низкий уровень специфического гуморального иммунитета, а также неспецифической клеточной защиты, 3) период между отъемом поросят и появлением охоты

у свиноматок в экспериментальной группе был длиннее чем в контрольной, 4) на основании результатов проведенных исследований можно внушать, что в конкретном случае польза, получаемая от раннего отъема, не равновесит потерь.

Radomiński W., Kondracki M., Michałowska R., Żmudziński J. — The influence of early removal of piglets on their wholesomeness.

The purpose of the work was to examine the influence of early removal of piglets from the mother on the wholesomeness and productivity of young pigs. The examinations were carried out on 243 piglets derived from 29 sows (Large White breed). The young pigs were divided into two groups: a) experimental one containing 122 piglets from 16 sows in which young pigs were removed on 28th day of life, and b) control group (121 piglets from 13 sows). The removal was done in this case at the age of 42 days. After the removal all the piglets were fed the composition P. The following indices were determined: haematocrite, haemoglobin, the number of erythrocytes and leucocytes, white blood picture, total serum protein and gamma globulins. Weight gains and wholesomeness were also observed as well the appearance of oestrus in mothers after piglets removal. It was found that: 1) Morbidity and mortality was higher in the control group than that in the experimental one. That was associated probably with the lower level of humoral and cellular immunity, 2) The period between the removal of piglets and the occurrence of oestrus in sows in the experimental group was longer than in controls. On the basis of the findings the authors suggest that the profits obtained owing to the early removal of young pigs were not compensated by losses.

JERZY NIEDZIÓŁKA

Zmiany jakościowe wody pitnej pod wpływem zanieczyszczonego amoniakiem powietrza w pomieszczeniach dla zwierząt

Z Instytutu Stosowanej Fizjologii Zwierząt AR w Krakowie

W licznych gospodarstwach indywidualnych zwierzęta są pojone wodą donoszoną i pozostawianą w pomieszczeniach w otwartych naczyniach m. in. dla jej ocieplenia w myśl zasady, że do pojenia winno się używać wody „odstanej”. W ten sposób jednak woda wystawiona jest na działanie powietrza, które zwykle jest zanieczyszczone amoniakiem.

Celem tej pracy było wykazanie, czy w takich sytuacjach woda pitna ulega zmianom jakościowym.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono w jednej wsi województwa nowosądeckiego, w której wybrano losowo 8 budynków inwentarskich. Badania te przeprowadzono w okresie zimy w 3 powtórzeniach w odstępach 10-dniowych. Wstępnie zinwentaryzowano zoohigienicznie badane pomieszczenia dla zwierząt, opisano stany

higieniczne studni, z których rolnicy pobierali wodę do pojenia.

Do pomieszczeń inwentarskich wstawiano na 10 godzin w ciągu nocy duże płytki Petriego napełnione wodą. Przed i po ekspozycji badano jej skład chemiczny: stężenie amoniaku, azotynów i pH wody. Analizy oparto na „Metodyce badań wód naturalnych” Justa i Hermanowicza (5). W pierwszej serii poddawano analizie wodę destylowaną, w drugiej destylowaną i pitną, a w trzeciej tylko wodę pitną. Jednocześnie przed wystawieniem wody, w godzinach wieczornych oznaczano stężenie amoniaku w powietrzu tych pomieszczeń metodą Janowskiego i Kulpińskiego (2). Pomiary te powtarzano po 10 godzinach ekspozycji wody.

Wyniki i omówienie

Obsadę w badanych pomieszczeniach inwentarskich stanowiły konie, trzoda chlewna, bydło i kury. Żadne z badanych pomieszczeń nie po-