

Łaknienie wróciło na drugi dzień po operacji. Przez okres 7 dni równolegle pies dostawał tylko wodę (często w małych ilościach ok. 30 ml jednorazowo) z dodatkiem soli. Siódmego dnia po zabiegu zaczęto podawać psu mięso. Trzy tygodnie po operacji pies był na tyle zdrowy, że został zaszczepiony przeciw nosówce, a po pięciu tygodniach przeciw parwowirowi. Szczepienia te zniósł bez żadnych ubocznych efektów.

Wnioski

1. U szczeniąt szczególnie w okresie odsadzenia od matki i zmiany żywienia należy liczyć się z większym niebezpieczeństwem wystąpienia rozszerzenia i skrętu żołądka.

2. Zabieg operacyjny w warunkach leczniczych jest możliwy do wykonania z pozytywnym efektem, jeśli jest przeprowadzony w ciągu najpóźniej 4 godzin od wystąpienia objawów.

3. Usunięcie śledziony u szczenięcia nie powoduje ujemnych objawów związanych z jej brakiem.

4. Zabieg operacyjny, mimo że nieobojętny dla organizmu, może być przeprowadzony w znieczuleniu miejscowym.

Piśmiennictwo

1. Zakiewicz M.: Chirurgia małych zwierząt. PWRiL, Warszawa 1983, s. 260—265.
2. Zakiewicz M.: Pies nr 3 (183), 7, 1983.

Adres autora: lek. wet. Grzegorz Domański, ul. Olszowa 5, 91-431 Łódź

PROFILAKTYKA I HIGIENA PRODUKCJI ZWIERZĘCEJ

JOLANTA CHICHŁOWSKA, BARBARA KARWACKA, MIECZYŚLAW RATAJSZCZAK *

Zawartość glikogenu w wątrobie i mięśni udowym po zastosowaniu amoniakowanego i kiszzonego ziarna kukurydzy w tuczu świń*

Katedra Fizjologii i Biochemii Zwierząt oraz * Zakład Hodowli i Produkcji Trzody Chlewnej Wydziału Zootechnicznego AR ul. Wołyńska 35, 60-637 Poznań

Wcześniej prezentowana praca (1) wykazała możliwość wykorzystania ograniczonych dodatków kiszzonego i amoniakowanego ziarna kukurydzy w tuczu świń, bez ujemnego wpływu na wybrane składniki biochemiczne i morfologiczne krwi.

Nadmiar jonów amonowych może jednak poprzez usuwanie α -ketoglutaranu z cyklu kwasów trójkarboksylowych wpływać na przemiany węglowodanowe (7). Również nadmiar niektórych kwasów organicznych z kiszonki, stanowiących substrat w syntezie cukrowców, może zmieniać ich przebieg.

Z uwagi na istniejącą wprost proporcjonalną zależność między ilością glikogenu w tkankach a wartością spożywczą i technologiczną mięsa postanowiono sprawdzić jak zastosowanie amoniakowanego i kiszzonego ziarna kukurydzy w tuczu trzody chlewnej wpływa na koncentrację glikogenu w mięśni i wątrobie świń.

Materiał i metody

Tucz świń przeprowadził Zakład Hodowli i Produkcji Trzody Chlewnej w RZD Przybroda AR w Poznaniu. Konserwowaniu poddano ziarno kukurydzy o wilgotności 34,5%. Analiza pasz wykazała bardzo dobrą jakość kiszonki, zgodną z normą BN-74/9162-01,

a w kukurydzy amoniakowanej przy pomocy 25% wody amoniakalnej wykazano 0,1% amoniaku w stosunku do suchej masy.

Materiał doświadczalny stanowiło 38 świń rasy złotnickiej białej. Tucz ich rozpoczęto przy masie ciała 30—35 kg, a zakończono po osiągnięciu 115 kg. Zwierzęta podzielono na 5 grup w zależności od rodzaju podawanej paszy (tab. 1). Po uboju pobierano wycinki wątroby i mięśnia udowego, natychmiast zamrażano w ciekłym azocie i przechowywano w temp. -20°C do momentu wykonania analiz.

Glikogen ekstrahowano z tkanek według metody opisaną przez Tysarowskiego (6), a oznaczono go po kwaśnej hydrolizie w 1,2 mol HCl (mięsień) i 2,4 mol HCl (wątroba) trwającej 90 min. (4) jako glukozę w reakcji enzymatycznej (3) z zastosowaniem glukozooksydazy i peroksydazy firmy Merck oraz o-dianizydyny firmy Sigma.

Otrzymane wyniki interpretowano statystycznie stosując test t-Studenta.

Tab. 1. Układ doświadczenia

Rodzaj paszy	Grupy				
	I — kontrolna	II K	III K	IV A	V A
Jęczmień	100%	50%	—	75%	50%
Kukurydza kiszona	—	50%	100%	—	—
Kukurydza amoniakowana	—	—	—	25%	50%

Objaśnienia: II K, III K — grupy żywione z dodatkiem paszy kiszzonej, IV A, V A — grupy żywione z dodatkiem paszy amoniakowanej.

* Praca wykonana w ramach problemu MR-II-11.

Tab. 2. Zawartość glikogenu w badanych tkankach świń (mg/1 g. sm.)

Tkanka	Grupy				
	I — kontrolna	II K	III K	IV A	V A
Mięsień	1,73±0,3	2,03±0,31	0,78±0,15	1,13±0,25	1,11±0,2
Wątroba	13,70±4,5	16,33±3,5	18,44±3,2	17,39±3,1*	15,28±4,8

Objaśnienie: * — różnica statystycznie istotna przy $p \leq 0,05$.

Wyniki i omówienie

Według przedstawionych w tab. 2 wyników grupy III K, IV A i V A charakteryzują się spadkiem poziomu glikogenu mięśniowego odpowiednio o 55%, 34,4% i 35,8%. Na uwagę zasługuje fakt, że zawartość tego polisacharydu w tkance mięśniowej dla grupy IV A i V A (przy żywieniu kukurydzą amoniakowaną, która stanowiła 25% i 50% dawki) różni się nieznacznie, mimo dwukrotnego zwiększenia między grupami udziału paszy amoniakowanej w tuczu trzody chlewnej. Najbardziej niekorzystny wpływ na badany wskaźnik w mięśniu wywiera dawka paszowa zawierająca 100% kiszzonego ziarna kukurydzy, ponieważ spowodowała ona znaczne obniżenie poziomu glikogenu nie tylko w odniesieniu do kontroli, ale również w porównaniu z grupami żywionymi paszą amoniakowaną. Zmniejszenie o połowę udziału paszy kiszzonej w dawce pokarmowej wywołuje efekt odwrotny, bowiem w grupie II K notowano wzrost ilości glikogenu o 17,3%.

Odmienney wpływ różnych ilości paszy kiszzonej na przemiany węglowodanowe w mięśniu wydaje się być efektem wpływu na procesy glukoneogenezy kwasu mlekowego, który zgodnie z normą w badanej kiszonce stanowił 0,27%. Ilość kwasu mlekowego w grupie II K mogła być stymulującą dla tych procesów, natomiast zwiększona pula mleczanu w grupie III K (100% kiszonki) wydaje się hamować syntezę glikogenu na zasadzie inhibicyjnego działania nadmiaru substratu.

Obniżenie zawartości badanego wskaźnika w mięśniu świń żywionych z udziałem paszy amoniakowanej może być natomiast efektem hamowania przez nadmiar NH_4^+ , aktywności dehydrogenazy mleczanowej — LDH. Znany jest inhibicyjny wpływ mocznika na aktywność formy M (izolowanej z mięśni szkieletowych) dehydrogenazy mleczanowej. Zmniejszenie tempa przemiany mleczanu w pirogronian, katalizowanej przez LDH, powoduje gromadzenie się kwasu mlekowego w komórkach mięśniowych, a następnie przekazywanie tych cząsteczek drogą układu wrotnego do wątroby. Według cyklu Corich kwas mlekowy w hepatocytach stanowi substrat w nasilonej syntezie glikogenu w procesie glukoneogenezy. I rzeczywiście obserwowany wzrost poziomu glikogenu w wątrobie świń żywionych z udziałem paszy amoniakowa-

nej potwierdzą tę sugestię. W grupie IV A ilość tego polisacharydu rośnie istotnie statystycznie o 26,5%, a w V A nieistotnie statystycznie o 11,5% w porównaniu z kontrolą.

Istnieje jeszcze inna możliwość ingerencji nadmiaru jonów amonowych w metabolizm wątroby. Według Worcel i Erecińskiej (7) nadmiar NH_4^+ , poprzez hamowanie cyklu Krebsa jest przyczyną gromadzenia się w komórkach wątroby cytrynianu. Związek ten ulega szeregowi przemian dając w rezultacie szczawioocetan, który może być dodatkowym źródłem glikogenu tworzonego poprzez glukoneogenezę. Wydaje się, iż w przypadku zmian notowanych w prezentowanym doświadczeniu istnienie obu dróg działania nadmiaru NH_4^+ , na syntezę glikogenu jest możliwe.

Na uwagę zasługuje też fakt, że stosowana w doświadczeniu ilość paszy amoniakowanej nie wywołała zmian toksycznych u świń. Istnieją bowiem wyniki badań *in vivo* (2) i *in vitro* (5) świadczące o wystąpieniu hiperglikemii w następstwie stymulacji glikogenolizy w stanie hiperamonemii. W wątrobach świń z grup IV A i V A obserwowano efekt odwrotny — wzrost glikogenu, co może sugerować dużą zdolność adaptacyjną świń w odpowiedzi na stres metaboliczny. Sugestię tę potwierdzają także wyniki uzyskane dla tkanki mięśniowej, ponieważ w grupie V A notowano zmiany glikogenu niewiele różniące się od grupy IV A, mimo, że udział paszy amoniakowanej był w tej ostatniej dwukrotnie większy. Korzystniejsze jednak, z uwagi na wartość technologiczną mięsa, wydaje się stosowanie karmy z udziałem 25% tej paszy, bowiem dawka taka powoduje większą stymulację syntezy glikogenu w wątrobie niż w grupie V A.

Reasumując stwierdzić można, że żywienie świń paszami o diametralnie innym pH nie powoduje różnic w zakresie przemian węglowodanowych. Wobec faktu, że stosowanie ziarna kiszzonego daje pozytywne efekty produkcyjne i jest już wykorzystywane w praktyce, wydaje się, że można polecić także stosowanie jako środka konserwującego wodę amoniakalną.

Wnioski

1. Zastosowanie w tuczu świń 100% dodatku kiszzonego oraz 50% dodatku amoniakowanego ziarna kukurydzy powoduje zmniejszenie za-

wartości glikogenu mięśniowego odpowiednio o 55% i 36%.

2. Najkorzystniejsze ze względu na wartość technologiczną mięsa wydaje się zastosowanie w tuczu świń 50% dodatku kiszzonego ziarna kukurydzy lub 25% ziarna amoniakowanego w dawkach paszowych.

Piśmiennictwo

1. Chichłowska J., Perz K., Maruniewicz W.: *Medycyna Wet.* 42, 236, 1986.
2. Chow K. W., Pond W. G., Walker E. F.: *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.* 134, 122, 1970.
3. Homolka J.: *Biochemia kliniczna*. PZWL, 1971, s. 420.
4. Ostrowski W., Filipowicz B.: *Cwiczenia z chemii ogólnej i fizjologii*, PZWL, 1981, s. 311.
5. Prior R., Visek W.: *Am. J. Physiol.* 223, 1143, 1972.
6. Tysarowski W.: *Biochemia praktyczna*. PZWL, 1968, s. 124.
7. Worcel A., Erecińska M.: *Biochim. Biophys. Acta* 65, 27, 1962.

Adres autora: dr Jolanta Chichłowska, Os. Lecha 72/9, 61-296 Poznań

Хихловская И., Карвацкая Б., Ратайщак М. — Содержание гликогена в печени и бедренной мышце после применения аммонизированного и силосованного кукурузного зерна в откорме свиней

Цель исследований состояла в определении действия добавки силосованного и аммонизированного кукурузного зерна, примененного в откорме свиней, на уровень мышечного и печеночного гликогена.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что изменения содержания гликогена не зависят от pH корма. Во всех подопытных группах как после дачи аммонизированного, так и силосованного корма отмечали рост количества исследуемого показателя в печени, что подтверждает адаптационные способности свиней.

Понижение количества гликогена в мышце было наименьшим в группе с 25% долей аммонизированного зерна, а росло оно в группе II К (50% силоса), что внушает возможность использования в откорме свиней именно добавок консервированного кукурузного зерна.

Chichłowska J., Karwacka B., Ratajszczak M. — The content of glycogen in liver and femoral muscle after application of ammonified and silaged maize grains for fattening of pigs

The aim of the examinations was to determine the effect of silaged and ammonified maize grains added on the level of liver and muscle glycogen. It was found that the changes in the content of glycogen are independent of the pH value of fodder. In all experimental groups both after application of ammonified and silaged fodder increased the value of the examined index in the liver, pointing to adaptative abilities of pigs. The lowest decrease of a muscle glycogen content was found in group of animals fed fodder containing 25% of ammonified grains, the content of glycogen increased in group II K (50% of silage), pointing to a possibility of application in fattening of pigs preserved maize grains as additives.

KRONIKA

Polskie Towarzystwo Nauk Weterynaryjnych

Działalność w okresie 1.VII—31.XII.1986 r.

Zarząd Główny

W okresie sprawozdawczym odbyło się jedno plenarne zebranie Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych oraz dwa zebrania prezydium. W jednym z nich uczestniczył przedstawiciel grupy inicjatywnej do zorganizowania Oddziału Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych na terenie województwa koszalińskiego i słupskiego. Na zebraniu tym podjęto kroki zmierzające do utworzenia tam Oddziału PTNW.

W związku ze stuleciem utworzenia pierwszego polskiego czasopisma weterynaryjnego „Przegląd Weterynaryjny” oraz czterdziestolecie istnienia „Medycyny Weterynaryjnej” — będącej poniekąd jego kontynuatorką — Zarząd Główny podjął działania, by jubileusz polskich wydawnictw weterynaryjnych uczcić odznaczeniem „Medycyny Weterynaryjnej”.

W okresie sprawozdawczym odbyło się spotkanie Zarządu Głównego z Komitetem Organizacyjnym VIII Kongresu Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych, na którym omówiono stan przygotowań do Kongresu. Podjęto również postępowanie zmierzające do nadania szeregu osobom godności członka honorowego Towarzystwa. Na jednym z zebrań omawiano ponadto sytuację kadry Wydziałów Weterynaryjnych wobec zmniejszającego się naboru studentów na ten kierunek studiów. Pod koniec 1986 r. zaczęto merytoryczne i administracyjne przygotowania do XXXVI Walnego Zebrania Delegatów Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych. W drugim półroczu 1986 r. przyjęto w poczet członków Towarzystwa 53 osoby.

Zebrania naukowe w Oddziałach Towarzystwa

Oddział w Białymstoku

15.X.1986 r.

Dr T. Lis: Lekarze weterynarii w pokojowej misji ONZ na Bliskim Wschodzie

5.XII.1986 r.

Prof. dr habil. K. Grodzki: Wartości kliniczne testowych badań kału w zespole biegunkowym cieląt

Doc. dr. habil. K. Dziąba: Doustne uodpornianie prosiąt przeciw kolibakteriozie — perspektywy i trudności

Dr J. Harland: Informacje o lekach produkowanych przez firmę COOPER i Zjednoczenie Przemysłu Biowet

Dr S. Suchecki: Nowe preparaty weterynaryjne produkowane przez przemysł farmaceutyczny „POLFA” 17.XII.1986 r.

Prof. dr. habil. M. Prokopowicz: Ryby jako rezerwuwar zarazków i pasożytów niebezpiecznych dla ludzi

Oddział w Bydgoszczy

7.X.1986 r.

Prof. dr. habil. W. Fiszer: Izotopowo-promieniotwórcze skażenie środowiska

20.X.1986 r.

Doc. dr. habil. Z. Pejsak: Współczesne poglądy na bezmleczność poporodową u świń

19.XI.1986 r.

Doc. dr. habil. J. Zwierzchowski: Przyczyny zaburzeń w rozrodzie i strat noworodków mięsożernych zwierząt futerkowych