

Tabl. V

Zmiany patologiczne szczurów żywionych przez 2 lata tłuszczami zawierającymi zwiększone dawki przeciwutleniaczy — dawka normalna 0,01%

Przeciwutleniacz	Dawka	Objawy
Kw. nordihydroguajaretowy /1/.....	0,5%	Mgsowe wybroczyny odbytu z pojedynczymi lub licznymi torbielami w krewności, kacie połączenia między jelitem cienkim a grubym.
" - /5/.....	0,5%	Esopalne zmiany w odbycie i nieznaczne torbielowate powiększenie węzłów chłonnych blisko odbytu.
Gallusan propylowy /7/.....	1,17%	Zniszczenie cew i obecność czopów białkowych, prawdopodobnie w wyniku wyniszczenia ustroju.
" - /5/.....	5,0%	Ogniskowy przerost przedotłądką
Hydrochinon /5/.....	2,0%	zwiększenie wzrostu wypadków chronicznego owrodnienia żołądka i jelit oraz guzy w nerkach w przypadkach spontanicznych.
Palmitynian l-askorbinowy /5/.....	0,25%	Bez zmian, które można by odnieść do składników pokarmowych.
Palmitynian d-izoskorbinowy /5/.....	0,25%	
Kw. d-izoskorbinowy /5/.....	1,0%	
Ascorbion /5/.....	0,25%	Łączątkowa hyperplazja komerek wątroby.
Fenol /5/.....	1,0%	Bez zmian patologicznych
Guajakol /7/.....	0,5%	Zmiany niezależne od składników pokarmowych.
Kw. tiowoduprojonowy /2/.....	3,0%	
Dwulaurylotiodowuprojonian /2/.....	3,0%	
Dwustearylotiodowuprojonian /2/.....	3,0%	Bez zmian patologicznych.

urylowy i dwustearylowy jak również żywica guajakolu i kwas nordihydroguajaretowy w dawkach do 10% wagi tłuszczu posiadają tylko nieznaczne własności toksyczne, które umożliwiają użycie ich do konserwacji środków żywnościowych. Ze względów surowcowych i ekonomicznych najbardziej interesującymi dla nas są niższe estry kwasu gallusowego, metylowy i etylowy. Ponieważ jednak zagadnienie stosowania przeciwutleniaczy do konserwacji tłuszczów nie jest jeszcze u nas całkowicie rozpracowane, należy za tym:

1) zbadać toksyczność przeciwutleniaczy i postawić ich zagadnienie w świetle naszego ustawodawstwa higieniczno-sanitarnego,

2) przebadać możliwości pozyskania naturalnych przeciwutleniaczy z krajowych surowców roślinnych,

3) wykorzystać dotychczasowe materiały badawcze do zastosowania praktycznego i produkcji przeciwutleniaczy, a szczególnie estrów kwasu gallusowego,

4) rozpatrzyć możliwości ekonomiczne zastosowania poszczególnych przeciwutleniaczy.

#### Piśmiennictwo

1. Bieter R. N. (1949): cyt. *Advances in Food Research*, III, 197, (1951). 2) Hazelton L. W. (1949): cyt. *Advances in Food Research*, III, 197, (1951). 3. Janicki J., Rutkowski: *Przem. Rolny i Spożywczy* VI, 17, (1952). 4. Lehman A. J., FitzDough O. G., Nelson A. A., Woodward: *Advances in Food Research*, III, 197, (1951). 5. Lea C. H.: *J. Soc. Chem. Ind.* LXXXIII, 107 (1944). 6. Liaskowska J.: *Miasnaja Industrija S.S.S.R.* XXI, Nr 4, str. 85 (1950). 7. Orten J. M., Knyper A. C., Smith A. H.: *Food Technology* II, 308, (1948). 8. Quackenbusch F. W.: *Ruatermaster Corb. Manual* 17—7, 149 (1945). 9. Quackenbusch F. W., Cox R. P., Stenbeck H.: *Journ. Biol. Chem.* CXLV, 169 (1942). 10. Rutkowski A.: *Żywnienie zbiorowe* V, Nr 5, str. 9. (1951). 11. Rutkowski A.: *Roczniki P.Z.H.* III, 71, (1952). 12. Sherman T. C.: *Journ. Nutrition*, XXII, 153, (1941). 13. Sisley J. P.: *Rew. Fermt. et Ind. Aliment.* V, 126 (1950). 14. Sluis Van K. J. H.: *Food Manufacture* XXIV, 99, (1951). 15. Zinowiew A.: *Miasnaja Industrija S.S.S.R.* XXI, Nr 6, str. 70 (1950).

JANINA TRAWIŃSKA

## Doświadczalne badania nad tuczem zwierząt rzeźnych

Z Zakładu Higieny Produktów Zwierzęcych UMCS  
Kierownik: Prof. dr A. TRAWIŃSKI

Przemiany gospodarcze, jakie zaszły w Polsce Ludowej, znalazły swe odbicie także w gospodarce mięsnej, której zadanie polega na zabezpieczeniu świata pracy dostatecznej ilości mięsa, tego podstawowego środka spożywczego. Lubelski Oddział Ekspozytury Okręgowej Centrali Mięsnej wychodząc z założenia, że w kraju poddaje się ubojowi wiele zwierząt chudźców, których ubój jest niekorzystny pod względem ilościowego i jakościowego stanu uzyskanego mięsa, przystąpił wspólnie z Zakładem Higieny Produktów Zwierzęcych U.M.C.S. do przeprowadzenia pierwszych u nas tego rodzaju badań doświadczalnych nad tuczem chudźców (konie, bydło duże, owce) z uwzględnieniem norm paszowych żywca, przyrostu wagowego, wydajności ubojowej, wartości uzyskanego mięsa pod względem kalorycznym oraz opłacalności tuczu. Badania te posiadają duże znaczenie gospodarcze. Każdy bowiem przyrost wagowy chudźca przed ubojem, to ułatwienie wyżywienia mas pracujących. Niniejsze badania uwzględniają obok norm paszowych i ustalenia czasu tuczu, ścisłe przeanalizowanie porównawcze mięsa chudźców i tuczników pod względem procentowego określenia podstawowych składników mianowicie wody, ciał azotowych i tłuszczu śródmięśniowego,

co posiada szczególne znaczenie z punktu widzenia towaroznawstwa. Całość pracy wraz z podaniem techniki badania i odnośnymi tabelami ukaże się w *Annales U.M.C.S.* Obecnie podaje tylko wyniki.

Badania porównawcze przeprowadzono na 10 koniach, 14 krowach i 16 owcach, w połowie chudźcach i tucznikach. Chudźce kontrolne po ustaleniu wagi przyżyciowej poddano ubojowi i oznaczono procentowy stan wydajności ubojowej oraz jakość uzyskanego mięsa pod względem podstawowych, wyżej podanych składników. Zwierzęta chudźce, przeznaczone do tuczu, ważono w chwili postawienia ich na bazie paszowej, karmiono wedle ustaleń poprzednio dawek żywieniowych i ważono codziennie — konie przez 55 do 61 dni, krowy przez 95 do 102 dni, owce przez 80 dni tuczu, w celu oznaczenia dziennego przyrostu wagowego. Jako karmy użyto dla koni po 15 kg ziemniaków parowanych (ilość oznaczona w stanie surowym), 2 kg otrąb żytnich, 2 kg siana, 4 kg siewki i 1 kg słomy, dla krow i jałownika po 40 kg wytlóków świeżych, 23 kg mieszanki treściwej (2 części otrąb żytnich i 1 część makucho rzepakowego), 5 kg słomy ozimej i 1 kg siana, dla owiec o wadze 20—25 kg wytlóków kiszonych 3 kg, siana

0,5 kg, otrąb żytnich 0,2 kg, słomy 0,5 kg, o wadze 30—40 kg wytlóków kiszonych 4 kg, siana 1 kg, otrąb żytnich 0,2 kg, słomy 1 kg, o wadze 50—60 kg wytlóków kiszonych 4 kg, siana 1 kg, otrąb żytnich 0,4 kg, słomy 1 kg.

Przyrost wagowy wyniósł w tym czasie średnio na konia 53 kg, krowę i jałówkę 109,7 kg, owcę 10 kg a wydajność poubojowa wynosiła średnio na konia 55,7%, krowę i jałówkę 52,5%, owcę 56% i była w porównaniu z chudźcami kontrolnymi w tej samej ilości jak wyżej, wyższa przeciętnie u koni o 6,2%, u krów i jałówek o 10,5%, u owiec o 16,6%. Badania chemiczne mięsa chudźców kontrolnych i zwierząt dotuczonych wykazały następującą przeciętną procentową zawartość podstawowych składników. Chudźce: konie — woda 76,07%, białko 20,68%, tłuszcz 0,70%, krowy i jałówki — woda 78,02%, białko 20,60%, tłuszcz 0,70%, owce — woda 76,33%, białko 20,46%, tłuszcz 2,11%. Zwierzęta tuczone: konie—woda 74,50%, białko 18,30% tłuszcz 4,90%, krowy i jałówki — woda 72,21%, białko 20,10%,

tłuszcz 6,60%, owce—woda 70,50%, białko 18,30%, tłuszcz 10,80%. Z powyższego wynika, że w porównaniu z chudźcami w mięsie tuczonych koni była średnio mniejsza zawartość wody o 1,57%, i białka o 2,38% a większa tłuszczu o 4,58%, u tuczonych krów i jałówek mniejsza zawartość wody o 5,81% i białka o 0,5%, a większa tłuszczu o 5,90%, u tuczonych owiec mniejsza zawartość wody o 5,83% i białka o 2,16%, a większa tłuszczu o 8,69%. Tucz spowodował w mięsie chudźców przyrost tłuszczu śródmięśniowego w stopniu znacznym u owiec (średnio 10,80%), w mniejszym u krów i jałówek (średnio 6,60%), a w najmniejszym u koni (średnio 4,90%). Nieznaczny ubytek białka tuczonych zwierząt należy tłumaczyć starszym wiekiem (zwłaszcza koni), u których przy opasie następuje przede wszystkim osadzanie się tłuszczu w tkance mięśniowej oraz podowaniem karmy mało treściwej. Dalsze badania nad tuczem chudźców przeznaczonych na rzeź będą wykonane w r. 1954, zwłaszcza w odniesieniu do chudźców świń.

## LECZNICTWO I PROFILAKTYKA

ALFRED SENZE

Wrocław

### CZY TERAPIA TKANKOWA FIŁATOWA ZAPOBIEGA ZATRZYMANIU ŁOŻYSKA U KRÓW

Zapobieganie zatrzymaniu łożyska u krów z uwagi na następstwa i straty gospodarcze jakie są z nim związane posiada przynajmniej równoważne znaczenie jak i leczenie. Wobec różnorodnych przyczyn wpływających na zatrzymanie łożyska, których tło jest trudne do uchwycenia dbać należy przede wszystkim o prawidłowy przebieg ciąży przez co w dużej mierze udaje się zmniejszyć jego ilość. Ochrona narządu rodowego przed infekcją lub bodźcami (mechaniczne, termiczne, nerwowe), które spowodować mogą zmiany zapalne w łożyskach lub zaburzenia neurotroficzne są pierwszym profilaktycznym ogniwem w walce z zatrzymaniem łożyska. Odpowiednie żywienie pełnowartościowe pod względem takich składników jak: białko, sole mineralne, subst. śladowe i witaminy stanowią dalsze wskazania o nieobojętym wpływie na przebieg ciąży i okres poporodowy. Holterbach udowodnił statystycznie, że zatrzymanie łożyska u krów spotyka się częściej w porze zimowej, kiedy karma uboższa jest w sole mineralne i witaminy. Nawet i w porze letniej przy wypasaniu na piaszczystych czy skalistych terenach lub przy długich okresach bezdeszczowych, procent zatrzymania łożyska u krów wzrasta. W związku z tym cały szereg praktyków poleca podawać profilaktycznie wapń w czasie ciąży. Np. Wołoskow, Wyszelski, Rumiancew i inni podają dożylnie w 5—6 godz. po porodzie lub poronieniu 100 cm<sup>3</sup> 10% *Calcium chloratum* powtarzając dalsze iniekcje co 12 godz. Jednakże tylko w 50% przypadków łożysko odchodziło w pierwszym dniu po porodzie; przeważnie odklejanie następowało dopiero 3 dnia. Weber i Götze polecają zapobiegawczo wiganol, podając go na 2 tyg. przed porodem. To korzystne działanie preparatów wapniowych odnoszą wymienieni autorzy do unormowania równowagi między jonami w osoczu krwi i tkankach oraz wpływu na przepuszczalność kapilarów i krzepliwość krwi.

Pośrednio więc przyczynia się to do usprawnienia tych wszystkich reakcji jakie utrudniają procesy zapal-

ne, sprzyjające zatrzymaniu łożyska a równocześnie tonizujące oddziaływują na mięsień macicy.

Biorąc pod uwagę dodatni wpływ terapii tkankowej Fiłatowa na przemianę materii zrodziło się pytanie czy może mieć ona pewne znaczenie zapobiegawcze przy zatrzymaniu łożyska u krów. Opierając się na doniesieniu Kubiakowej, która stosując terapię Fiłatowa przy różnych niedomaganiach otrzymała także dobre wyniki lecznicze przy zatrzymaniu łożyska, można było przypuszczać, że i przy omawianym schorzeniu powinna odegrać pewną rolę.

O zaletach i wadach a także najróżnorodniejszych postaciach używanego materiału tkankowego pisano już wielokrotnie w ostatnich numerach „Met. Wet.” stąd nie będą one tutaj wymieniane. Uwzględniając ciężę, a równocześnie niejednorodną wrażliwość krów w stosunku do różnych zabiegów można było jednak zauważyć, że najlepszą formą materiału tkankowego są iniekcje. Prosty sposób podany przez Badurę, uwzględniający technikę otrzymywania zawiesiny do iniekcji może być przy pewnej wprawie wykorzystany w najbardziej prymitywnych warunkach.

Sposób jednak dawkowania u krów wymaga już indywidualnego traktowania. Przy dawkach 120—140 ml, które stosowano we własnych doświadczeniach często powstawał bolesny, dość długo utrzymujący się naciek. W obawie przed zropieniem początkowo wprowadzałem zawiesinę z penicyliną; później okazało się, że najlepszym środkiem zapobiegającym komplikacjom jest jednak dzielenie zawiesiny na kilka części, wprowadzanych podskórnie w różne miejsca na szyi. Zawiesina sporządzana była wg. sposobu podanego przez Badurę. Materiał wyjściowy stanowiło świeże łożysko krowie użyte do konserwacji natychmiast po naturalnym jego odejściu po porodzie.

Terapię Fiłatowa jako środek zapobiegawczy przy zatrzymaniu łożyska zastosowano u 30 krów pochodzących z rozmaitych okolic Wrocławia a to: u 15 krów na 2 tyg. przed spodziewanym porodem, u 15 krów na 1 tydz. przed spodziewanym porodem.

We wszystkich przypadkach łożysko odeszło samoistnie w okresie od 2—14 godz. po porodzie, przy prawidłowo przebiegającym okresie po porodowym. W 3 przypadkach poród był przyspieszony o 4 dni (w oparciu o zapiski właścicieli). Biorąc pod uwagę fakt, że nie u każdej krowy po porodzie mamy zatrzymanie łożyska