

PROFILAKTYKA I HIGIENA PRODUKCJI ZWIERZĘCEJ

KAZIMIERZ WIDEŃSKI, MARIA SABA,
EUGENIUSZ GRELA, WŁADYSŁAWA KRÓL

Wpływ zróżnicowanego udziału śruty rzepakowej w dawkach dla tuczników na ciężar i obraz morfologiczny tarczycy, wątroby i nerek

Z Instytutu Żywienia i Higieny Zwierząt Wydziału Zootechnicznego
oraz z Zakładu Anatomii Patologicznej Instytutu Chorób Niezakaźnych Wydziału Weterynaryjnego
AR w Lublinie

W badaniach przeprowadzonych na tucznikach żywionych śrutą rzepakową nieodgoryczaną lub częściowo odgoryczaną stwierdzono dodatnią korelację między obniżeniem efektów produkcyjnych a zmianami w ciężarze i obrazie morfologicznym niektórych narządów wewnętrznych, głównie tarczycy i wątroby (2, 4, 5, 6, 7, 9).

W związku z powyższym podjęto badania nad wpływem półodgoryczanej śruty rzepakowej jako substytutu maczek zwierzęcych i poekstrakcyjnych śrut importowych w mieszankach pełnodawkowych dla tuczników na rozwój i budowę morfologiczną niektórych narządów wewnętrznych.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono na tucznikach rasy wbp o ciężarze początkowym około 30 kg. Czynnikiem doświadczalnym różnicującym grupy była zawartość śruty rzepakowej w mieszance pełnodawkowej typu PT-1 i PT-2. Układ doświadczenia przedstawia tab. 1.

Tab. 1. Procentowy udział śruty rzepakowej w dawkach dla tuczników

Okres tuczu	Grupa				
	I	II	III	IV	V
Początkowy	0	3	3	6	6
Końcowy	0	0	12	0	12

Tuczniki żywiono mieszankami według systemu przyjętego w fermach przemysłowych. Zwierzęta były ważone co 12 dni, a po osiągnięciu 100 kg masy zostały poddane ubojowi i analizie rzeźnej według metody SKURTCH.

Do badania histopatologicznego pobrano wycinki tarczycy i wątrób tuczników. Tkanki te utrwalano w 10% obojętnej formalinie i w alkoholu absolutnym.

Z utrwalonego materiału sporządzono skrawki histologiczne metodą parafinową i mrożeniową. Dla morfologicznej oceny badanego materiału skrawki histologiczne barwiono hematoksyliną i eozyną, ponadto z wątroby wykonano odczyny histochemiczne na obecność glikogenu według metody Besta, tłuszczów obojętnych według metody Daddiego oraz fosfatazy kwaśnej metodą Gomoriego.

Wyniki i omówienie

Mieszanki doświadczalne typu PT-1 zawierały śrutę rzepakową w ilości 3 lub 6% zastępującą częściowo lub całkowicie poekstrakcyjną śrutę sojową. W mieszance doświadczalnej typu PT₂ wszystkie surowce wysokobiałkowe tj. mączkę rybną, śrutę sojową i drożdże pastewne zastąpiono śrutą rzepakową w ilości 12%.

Tioglukozydy w śrucie rzepakowej oznaczono metodą Appelquista i Josefssona (1). Zawartość ITC wynosiła $2,17 \pm 0,15$ zaś VTO $4,83 \pm 0,27$ mg/g smb. Dane te wskazują zatem, że stopień odgoryczenia śruty odnośnie VTO nie był dostateczny. Według normy polskiej dopuszczalna zawartość ITC wynosi — 3,5 a VTO — 3,0 mg/g smb.

Średnie masy badanych narządów zestawiono w tab. 2. Masa tarczycy wyraźnie była uzależniona od udziału śruty rzepakowej w mieszankach oraz czasu ich skarmiania. Powiększenie ciężaru tarczyc tuczników grup doświadczalnych tj. II, IV, III i V wy-

Tab. 2. Średnie ciężary tarczyc, wątrób i nerek

Narządy	Grupy									
	I		II		III		IV		V	
	\bar{x}	\pm	\bar{x}	\pm	\bar{x}	\pm	\bar{x}	\pm	\bar{x}	\pm
Ciężar tarczycy (g)	12,25 ^a	2,35	13,67 ^a	2,80	19,80 ^b	3,12	15,27 ^{ba}	3,04	21,70 ^b	3,96
Ciężar tarczycy w stosunku do 1 kg ciężaru ciała (mg)	120,10	24,18	136,43	27,45	200,00	32,80	151,94	29,56	219,63	37,63
Ciężar wątroby (kg)	1,82 ^a	0,20	1,87 ^a	0,21	2,18 ^b	0,28	1,72 ^a	0,19	2,21 ^b	0,29
Ciężar wątroby w stosunku do 1 kg ciężaru ciała (g)	178,43	19,37	186,63	22,40	220,20	27,46	171,14	18,75	223,68	30,61
Ciężar nerek (g)	130,00 ^a	24	121,00 ^a	24	142,00 ^a	18	113,00 ^{ba}	28	134,00 ^a	23
Ciężar nerek w stosunku do 1 kg ciężaru ciała (mg)	1274,51	196,4	1207,58	238,4	1434,34	197,3	1124,38	269,1	1358,27	231,2

Objaśnienie: a, b — średnie oznaczone jednakowymi literami nie różnią się istotnie ($p \leq 0,05$).

nosiło odpowiednio 11,59%, 24,65%, 61,63% i 77,14% w stosunku do zwierząt kontrolnych. Tylko między grupą I a II różnice nie były statystycznie istotne, natomiast w pozostałych przypadkach zostały potwierdzone.

Ogólnie dane te wskazują, że wraz ze wzrostem zawartości śruty rzepakowej w skarmianych dawkach oraz czasu tuczu tymi dawkami następowało wyraźne zwiększenie ciężaru tarczycy.

Przedstawione dane znajdują potwierdzenie w szeregu innych prac (2, 6, 7, 9), z których wynika, że istnieje ścisła zależność między zawartością tioglukozydów w skarmianej dawce, a powiększaniem tarczycy.

Wpływ śruty rzepakowej na ciężar wątroby uwidocznił się natomiast tylko przy żywieniu zwierząt przez cały tucz mieszankami z udziałem tej paszy. Ciężar wątroby zwierząt grupy III i V okazał się bowiem odpowiednio o 19,78 i 21,43% większy aniżeli zwierząt kontrolnych. Różnice te były statystycznie istotne. Ciężar zaś wątroby zwierząt pozostałych grup doświadczalnych tj. II i IV oraz kontrolnej był zbliżony, a znalezione różnice nieznaczne, co wskazuje, że skarmianie mieszanki zawierającej 3 lub 6% śruty rzepakowej tylko w początkowym okresie tuczu nie powodowało znacznych zmian w rozwoju wątroby.

Obserwowane w doświadczeniu powiększenie wątroby tłumaczyć można za Bowlandem (3), Kozłowskim (5) oraz Ostrowskim i Rysiem (8) wpływem tioglukozydów przy skarmianiu śruty przez cały tucz.

Ciężar nerek nie był jednoznacznie uzależniony od ilości śruty rzepakowej w mieszankach jak i czasu skarmiania tych mieszanek. Dane te w pewnym stopniu są zgodne z wynikami otrzymywanymi w innych badaniach (5, 7).

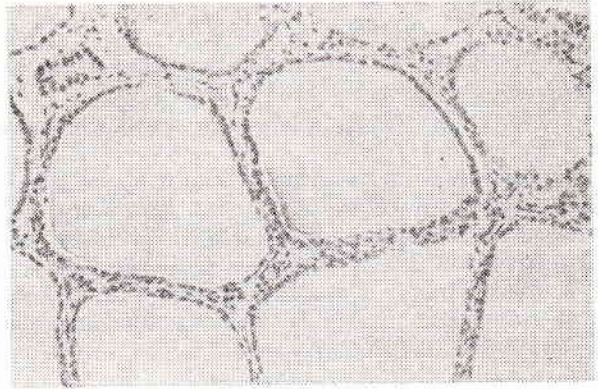
W preparatach zabarwionych hematoksyliną i eozyną wątroba świń wszystkich grup wykazywała prawidłową budowę. Barwienie sudanem IV pozwoliło stwierdzić w wątrobie tuczników niewielką ilość ciał sudanochłonnych w postaci drobnych kropelek, które lokalizowały się w pośredniej oraz obwodowej strefie zrazików wątrobowych. Nie notowano tu różnic w zależności od ilości śruty rzepakowej w mieszankach jak też czasu ich skarmiania.

Glikogen w wątrobie zwierząt grupy kontrolnej jak też tuczników żywionych dawkami z udziałem śruty rzepakowej występował w postaci licznych czerwonych ziarnistości, szczerlnie wypełniających cytoplazmę komórek wątrobowych. Dodatni odczyn na obecność fosfatazy kwaśnej stwierdzono zarówno w wątrobie świń kontrolnych, jak też wszystkich grup doświadczalnych. Nie stwierdzono różnic w intensywności odczynu w zależności od warunków żywienia.

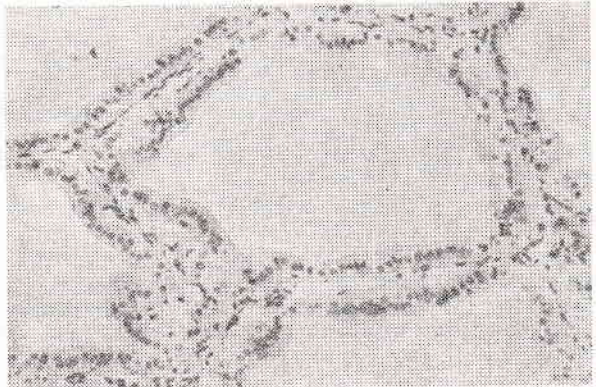
Ogólnie przedstawione wyniki pozwalają zauważyć, że żywienie tuczników doświadczalnych mieszanką pełnodawkową z udziałem śruty rzepakowej w ilości 3 do 6% w początkowym okresie tuczu oraz zwiększonym do 12% w końcowym okresie nie wywołało zmian w morfologii jak i w odczynach histochemicznych wątroby.

Dane te potwierdzają wyniki badań Ruszczyca i wsp. (9) oraz Waszczaka (10). Zaznaczyć jednak należy, że inni otrzymali wyniki przeciwstawne, wykazujące istotne zmiany patomorfologiczne wątrób (5) bądź tendencją do zwyrodnienia mięsżowego (7).

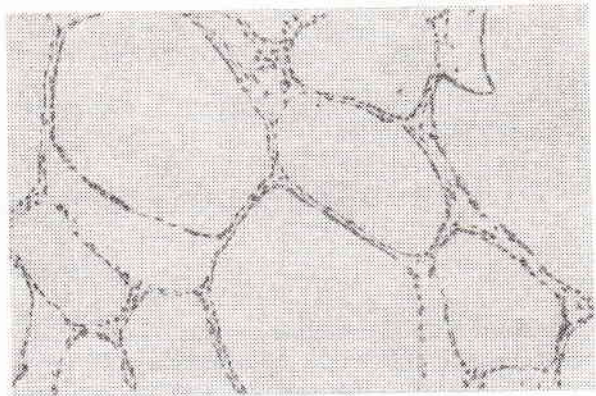
W preparatach histologicznych sporządzonych z tarczycy tuczników grupy kontrolnej obserwowano regularną budowę pęcherzyków, wypełnionych wydzieliną koloidową. Pęcherzyki były wysłane nabłonkiem brukowym (ryc. 1). U świń żywionych mieszankami z udziałem śruty rzepakowej stwierdzono zmiany typowe dla wola hyperplastycznego, cechującego się znacznym rozrostem i przyrostem nabłonka. W świetle zdeformowanych pęcherzyków obecna była wydzielina koloidowa. Powyższe zmiany najwyraźniej dostrzegane były u tuczników grupy III i V (ryc. 2) żywionych mieszankami zawierającymi odpowiednio 3 i 6% śruty rzepakowej w początkowym okresie tuczu oraz mieszanką z 12% udziałem śruty w końco-



Ryc. 1. Regularna budowa pęcherzyków



Ryc. 2. Zmiany typowe dla wola hyperplastycznego



Ryc. 3. Zmiany charakterystyczne dla wola koloidowego

wym okresie tuczu. U dwóch tuczników z grupy V zmiany miały cechy wola koloidowego z wyraźnie zaznaczonym spłaszczeniem nabłonka pęcherzykowego (ryc. 3). W szeregu innych doświadczeń również stwierdzono wyraźne zmiany w budowie histologicznej tarczycy tuczników, żywionych dawkami z udziałem śruty rzepakowej (2, 4, 5, 7).

Przedstawione wyniki wskazują, że dawki z udziałem śruty rzepakowej skarmiane przez cały tucz, bądź tylko w początkowym okresie powodowały istotne zmiany patologiczne zwłaszcza tarczycy, co świadczyłoby o zmianach w sferze funkcyjności organizmu. Nie wpłynęło to jednak na obniżenie wyników produkcyjnych (11).

Wnioski

1. Powiększenie ciężaru oraz zmiany histopatologiczne tarczyc były istotnie uzależnione od ilości półdogoryczonej śruty rzepakowej w pełnodawkowych mieszankach oraz czasu ich skarmiania.

2. Wpływ półdogoryczonej śruty rzepakowej na zwiększenie ciężaru wątroby zaznaczył się tylko przy jej skarmianiu przez cały tucz. Nie stwierdzono takiego wpływu na ciężar nerek.

3. Wzrost masy i zmiany histologiczne badanych narządów nie miały wpływu na zdolności produkcyjne tuczników.

Piśmiennictwo

1. Appelquist L. A., Josefsson E.: J. Sci. Fd Agric. 18, 510, 1967.
2. Berthold S.: Roczn. Nauk roln. B-93-4, 37, 1971.
3. Bowland J. P.: A.C.A.N. NRC of Canada Publ. 1257. Canada Depart. Agric. 45, 1965.
4. Kaszubkiewicz Cz.: Medycyna Wet., 24, 424, 1968.
5. Kozłowski M.: Zeszyty Nauk. ART Olsztyn, zoot. 8, 1975.
6. Manns J. G., Bowland J. P.: Can. J. Anim. Sci. 43, 292, 1963.
7. Ostrowski H., Ryś R.: Acta agr. silv., zoot. 12, 37, 1972.
8. Ostrowski H., Ryś R.: Roczn. Nauk roln. B-94-4, 83, 1973.
9. Ruszczyk Z., Fritsz J., Nadwyzcański W., Kaszubkiewicz Cz.: Roczn. Nauk roln. B-94-2, 31, 1972.
10. Waszczak Cz.: Nowe Roln. 21, 25, 1972.
11. Wójcik S., Wideński K., Król W., Grela E.: Biul. Inf. Przem. Paszowego (w druku).

Adres autora: dr Kazimierz Wideński, ul. B. Chrobrego 20/65, 20-611 Lublin.

Виденьский К., Саба М., Греля Э., Круль В. — Влияние дифференцированной доли рапсового шрота в дозах для откормочников на вес и морфологическую картину щитовидной железы, печени и почек.

Опыт провели на откормочниках крупной белой польской породы весом ок. 30 кг. Экспериментальным фактором, дифференцирующим группы, было содержание рапсового шрота в полнорационной кормосмеси типа РТ-1 и РТ-2.

Увеличение веса и гистопатологические изменения щитовидных желез были существенно зависимы от количества полуобезгорченного рапсового шрота в полнорационных смесях и времени их скормливания.

Влияние полуобезгорченного рапсового шрота на увеличение веса печени отметилась только при скормливания ее в течение всего периода откорма. Не обнаружили такого влияния на вес почек.

Рост массы и гистологические изменения исследуемых органов не имели влияния на производственные способности откормочников.

Wideński K., Saba M., Grela E., Król W. — The influence of differential portion of rapessed meal at the dose for fatteners on body weight and morphological picture of the thyroid gland, liver and kidneys.

The studies were done on fatteners of a large white Polish breed, at a weight about 30 kg. The content of rapessed meal in the developpers for fatteners, PT-1 and PT-2 the factor differentiating the groups of animals. Body weight gains and histological changes in thyroid glands were significantly correlated with the content of a rapeseed meal in the developers and time of their application. The influence of a rapessed meal on the increase of the liver weight was noted when it was applied for the whole period of fattening but it did not influence the weight of the kidneys. The increase of the weight of the examined organs and observed histological changes did not influence productional abilities of the fatteners.

FIZJOLOGIA I PATOLOGIA ROZRODU ORAZ SZTUCZNE UNASIENIANIE

BRONISŁAW CZERWONKA, URSZULA LAUFERSWEILER, KRYSZYNA KOZIOL
Michałów k/Pińczowa

Spostrzeżenia o celowości krycia klaczy pod przymusem

Stadnina Koni Michałów prowadzi od 1953 r. hodowlę koni czystej krwi arabskiej. W ostatnich latach obserwuje się znaczny wzrost zainteresowania polskimi arabami na świecie, co potwierdzają coraz wyższe ceny płacone za nasze konie. W związku z tym jednym z istotnych zagadnień hodowlanych jest uzyskiwanie możliwie dużej ilości źrebiąt.

Celem pracy było przesledzenie skuteczności krycia klaczy pod przymusem.

Materiał i metody

Obserwacje przeprowadzano na 35 klaczach czystej krwi arabskiej (w 45 przypadkach, ponieważ niektóre klacze kryto pod przymusem w czasie kilku sezonów rozplodowych) w Stadninie Koni Michałów w latach 1974—1978. Klacze były bardzo dobrze odżywione i utrzymane, w wieku od 3 do 24 lat. Podstawowymi paszami stosowanymi w żywieniu koni by-

ły: owies, siano łąkowe, w okresie zimowym marchew pastewna oraz otręby pszenne, a w lecie pastwisko. Wszystkie pasze były dobrej i bardzo dobrej jakości.

Przed rozpoczęciem sezonu kopulacyjnego wszystkie klacze badano rektalnie. W sezonie rozplodowym klacze codziennie doprowadzano do próby. Stosowano krycie z ręki z zachowaniem antyseptyki. Klacze nie wykazujące rui w pierwszym miesiącu po wyźrebieniu oraz nie grzejące się pierwiastki obejmowane były stałą kontrolą lekarską. W zależności od stanu i funkcjonowania narządów rozrodczych stosowano zabiegi profilaktyczne i lecznicze mające na celu wywołanie rui i owulacji. Profilaktycznie podawano: wit. A + D₃, wit. E i Tonophos. W dalszej kolejności stosowano masaże jajników oraz wlewy domaciczne płynu fizjologicznego. Klacze, u których wymienione zabiegi nie dały pozytywnego efektu, były kryte pod przymusem. W ten sposób kryto również klacze, które przestały wykazywać ruję po pokryciu normalnym, ale w wyniku badania rektalnego okazały się jałowe. Średnia ilość skoków pod