

WPLYW SUCHYCH MIESZANEK PEŁNOPORCJOWYCH NA PROFIL METABOLICZNY
KRWI LISÓW POLARNYCH NIEBIESKICH

Stanisław Wójcik, Leon Saba, Zbigniew Białkowski,
Jerzy Sławoń

Instytut Żywienia i Higieny Zwierząt AR w Lublinie

WSTĘP

Przydatność suchych mieszanek paszowych pełnoporcjowych w żywieniu lisów oceniana jest głównie na podstawie efektów produkcyjnych [2, 3]. Nieodzowne jednak przy tym wydaje się kontrolowanie reakcji fizjologicznych zwierząt na te pasze, bądź ich poszczególne komponenty [4-6]. Do tego celu wykorzystać można oznaczenia profilu metabolicznego krwi, który charakteryzuje główne kierunki przemian w organizmie.

MATERIAŁ I METODY

Badania przeprowadzono w Ośrodku Badawczo-Rozwojowym "Las" w Skolimowie na 30 lisach polarnych niebieskich, urodzonych w okresie wiosennym 1982 roku. Zwierzęta podzielono na trzy grupy po 10 sztuk. Grupa kontrolna (A) otrzymywała karmę fermową, składającą się z pasz świeżych; grupa doświadczalna (B) otrzy-

mywała wyłącznie mieszankę paszową nr 29, zaś grupa doświadczalna (C) mieszankę nr 33.

Krew do badań metabolicznych pobierano dwukrotnie, tj. we wrześniu (okres I) i grudniu (okres II). W pełnej krwi oznaczono poziom hematokrytu i hemoglobiny oraz liczbę erytrocytów i leukocytów. W surowicy krwi oznaczono glukozę metodą Nelson-Samogyi w modyfikacji Kinga-Garnera [1], cholesterol metodą Trappego w modyfikacji Jandy [1], białko ogólne refraktometrycznie [1], a aktywność transaminaz wg Reitmana i Frankola [1]. Zawartość elementów mineralnych (Ca, Mg, Zn, Cu i Fe) oznaczono metodą spektrofotometrii absorpcji atomowej, zaś poziom fosforu nieorganicznego metodą Fiske-Subbarowa [1].

WYNIKI I OMÓWIENIE

Wyniki badań profilu metabolicznego przedstawiono w tabeli 2 i 3. Stwierdzić można nieznaczne zróżnicowanie wskaźników hematologicznych, wyrażające się niższym poziomem hematokrytu i hemoglobiny u zwierząt grupy B i C w pierwszym okresie pobierania materiału. Podobne obserwacje autorzy poczynili w poprzednich badaniach [4, 5]. Nie wykazano natomiast różnic w zaopatrzeniu mineralnym badanych grup zwierząt. Wyraźnie jednak zaznaczyło się obniżenie poziomu białka ogólnego w surowicy zwierząt, otrzymujących suche mieszanki, z jednoczesnym wzrostem aktywności transaminaz. Niższy poziom białka ogólnego sugeruje, że niedostateczne zaopatrzenie zwierząt w ten składnik spowodowane jest, jak można sądzić, mniejszą jego strawnością w karmie. Potwierdzeniem naszych przypuszczeń jest mniejsza masa ciała

T a b e l a 1

Receptury suchych mieszanek pełnoporcjowych
dla lisów polarnych (w %) oraz wartość pokarmowa pasz

Pasza	Sucha mieszanka pełnoporcjowa - wersja nr	
	29	33
Śruta pszenna	20	46
Śruta sojowa	10	10
Drożdże	2	2
Mączka rybna	30	8
Mączka mięsno- kostna	30	7
Mączka drobiowa	-	8
Mączka z krwi	-	7
Mączka z pierza	6	3
Lój stabilizowany	2	7
Polfamix ^x	-	2

^x Do mieszanek dodawano polfamix rozpuszczony w wodzie w proporcji 20 g na 1 kg mieszanki suchej.

Zawartość składników surowych w g/kg

białko	431	297
tłuszcz	117	110
węglowodany	256	395
włókno	11	25
popiół	97	82

Zawartość składników strawnych w g/kg

białko	376	202
tłuszcz	97	101
węglowodany	132	338

Wskaźniki hematologiczne i biochemiczne krwi lisów polarnych niebieskich

Wskaźnik	Okres I						Okres II					
	A		B		C		A		B		C	
	\bar{x}	$\pm s$	\bar{x}	$\pm s$	\bar{x}	$\pm s$	\bar{x}	$\pm s$	\bar{x}	$\pm s$	\bar{x}	$\pm s$
Hematoryt (l/l)	0,54	0,02	0,46	0,03	0,52	0,05	0,48	0,05	0,48	0,06	0,47	0,03
Hemoglobina (mmol/l)	11,3	1,3	8,81	1,0	10,2	1,2	10,1	1,4	10,1	1,2	10,0	1,4
Erytrocyty (T/l)	8,90	0,7	7,60	0,5	8,70	0,8	8,00	0,4	7,90	0,8	7,70	0,9
Leukocyty (G/l)	8,90	1,4	9,20	1,7	8,70	1,5	10,3	1,6	9,40	1,4	9,30	1,7
Glukoza (mmol/l)	6,55	0,6	6,22	0,4	6,66	0,4	6,33	0,6	6,38	0,5	6,61	0,5
Cholesterol (mmol/l)	4,14	0,3	4,47	0,2	3,90	0,2	4,37	0,4	4,55	0,5	3,990	0,3
Białko og. (g/l)	82	12	72	9	73	10	84	10	78	8	73	8
ASPAT U/l	21,7	4,3	33,4	3,4	31,8	3,4	23,1	3,9	32,3	2,9	35,2	2,9
ALAT U/l	9,2	1,9	19,3	1,4	17,4	1,4	9,2	1,0	17,8	1,9	19,8	1,4

A - grupa kontrolna; B - grupa doświadczalna; C - grupa doświadczalna.

Zawartość elementów mineralnych w surowicy krwi

Wskaźnik	Okres I						Okres II					
	A		B		C		A		B		C	
	\bar{x}	$\pm s$	\bar{x}	$\pm s$	\bar{x}	$\pm s$	\bar{x}	$\pm s$	\bar{x}	$\pm s$	\bar{x}	$\pm s$
Ca (mmol/l)	2,79	0,45	2,57	0,65	2,69	0,60	2,94	0,57	2,69	0,52	2,84	0,57
P (mmol/l)	2,07	0,32	2,23	0,71	2,16	0,32	2,13	0,55	2,32	0,71	2,23	0,45
Mg (mmol/l)	1,07	0,01	0,99	0,04	1,11	0,03	1,11	0,03	1,15	0,03	1,03	0,04
Zn (umol/l)	13,6	1,8	14,4	1,5	17,1	1,6	14,7	1,8	13,6	1,6	16,2	2,0
Cu (umol/l)	12,7	1,3	12,4	1,5	13,2	1,4	12,3	1,8	13,2	2,0	12,1	1,6
Fe (umol/l)	34,0	1,4	32,6	1,9	31,2	0,7	30,8	1,4	32,1	0,9	32,4	1,6

zwierząt otrzymujących suche mieszanki paszowe w porównaniu z kontrolnymi. Samce zwierząt doświadczalnych przy uboju miały masę średnio - 5880 g, a samice 5500 g, zaś z grupy kontrolnej zarówno samce, jak i samice, o ponad 20% większą.

Podwyższona aktywność transaminaz świadczy o uszkodzeniu narządów mięsnych, nie można jednak na podstawie posiadanych materiałów wskazać, o który organ chodzi. W poprzednich badaniach [5] stwierdzono podobne zjawisko, jednak po przeprowadzeniu badań histopatologicznych wykazano uszkodzenie wątroby.

WNIOSKI

Wykazano zmienność fizjologiczną w reagowaniu lisów polarnych niebieskich na zastosowane suche mieszanki pełnoporcjowe.

LITERATURA

1. Pinkiewicz E.: Podstawowe badania laboratoryjne w chorobach zwierząt. PWRiL Warszawa 1971.
2. Sławoń J.: Badania możliwości ograniczenia białka zwierzęcego w żywieniu lisów. Praca dokt. WSR Lublin 1971.
3. Sławoń J.: Badania nad ustaleniem składu suchych mieszanek pokarmowych dla lisów polarnych. Biuletyn Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Produkcji Leśnej "Las". Skolimów 1984.
4. Wójcik S., Sławoń J., Saba L., Tyczkowski J., Białkowski Z., Polonis A.: Roczn. Nauk Roln. 1975, 97, B-2, 77.
5. Wójcik S., Sławoń J., Polonis A., Saba L., Białkowski Z.: Medycyna Wet. 1975, 31, 224.
6. Wójcik S., Białkowski Z., Saba L., Sławoń J.: Scientifur, 1983, 7, 48.

S. Wójcik, L. Saba, Z. Białkowski, J. Sławoń

INFLUENCE OF DRY COMPLETE MIXTURES
ON THE BLOOD METABOLIC PROFILE AND SOME OTHER INDICES
OF FOX REPRODUCTION

S u m m a r y

The influence dry complete mixtures on the blood metabolic profile and the reproduction of blue polar foxes was studied. The evaluation of the metabolic profile was carried out on 30 animals divided into 3 groups. Two experimental groups were fed with dry mineral mixtures differing in the composition of components. Twice repeated blood investigations showed that feeding the mixtures caused slight decrease of a hematocrit and hemoglobin index and a significant decrease of the total protein level from 72-74 g/l as compared to 82-84 g/l in the control group. An increased activity of transaminase in blood serum was also recorded. The AspAT activity increased to 31,8-35,2 U/l in comparison with 21,7-32,1 U/l in the control group. The AlAT activity increased to 17,6-19,8 U/l and 9,2 U/l respectively. Only a slight negative influence of dry mixtures on the reproduction indices was stated.

С. Вуйцик, Л. Саба, З. Бялковски, Е. Славонь

ВЛИЯНИЕ СУХИХ ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОРМОВ
НА МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ КРОВИ И НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ
РЕПРОДУКЦИИ ЛИСИЦ

Р е з ю м е

Проведено исследования влияния сухих полнорационных смесей на метаболический профиль крови и репродукцию голубых песцов. Оценку метаболического профиля провели на 30 животных, разделенных на 3 группы. 2 подопытные группы получали сухие минеральные смеси с дифференцированным составом компонентов. В 2-кратных исследованиях доказано, что скармливание смесей вызвало незначительное снижение показателя гематокрита и гемоглобина, отчетливое снижение уровня сырого белка до 72-72 г/л при 82-84 г/л в контрольной группе.

Отмечено также рост активности трансаминаз в сыворотке крови. Активность АзрАТ повысилась до 31,8-35,2 U/л при 21,7-32,1 U/л в контрольной группе. Аналогично активность А1АТ повысилась до 17,9-19,8 U/л по сравнению с 9,2 U/л. Исследования показали лишь незначительное отрицательное влияние сухих смесей на показатели репродукции.