

BADANIA NAD ZASTOSOWANIEM KISZONEK W ŻYWIENIU NUTRII

Stanisław Niedźwiadek, Jacek Kowalski, Danuta Babik,
Dorota Kubanek

Zakład Hodowli Drobego Inwentarza Instytutu Zootechniki,
Bałice koło Krakowa

Prowadzone w kraju prace z zakresu żywienia nutrii obejmowały najczęściej badania nad możliwością wykorzystania różnych pasz stanowiących odpady przemysłu rolno-spożywczego [3, 6]. Do tej pory nie prowadzono w kraju prac nad zastosowaniem i wykorzystaniem kiszonek w żywieniu nutrii. W dostępnej literaturze zagranicznej spotkano tylko ogólną informację o możliwości stosowania kiszonek w żywieniu tych zwierząt [4, 11].

Celem podjętych badań było określenie wpływu żywienia dawkami z udziałem kiszonek z różnych roślin na wzrost młodych nutrii oraz możliwości częściowego zastąpienia kiszonkami mieszanek zbożowych.

MATERIAŁ I METODY

Badania przeprowadzono na fermie nutrii ZZD w Zatorze. Materiał doświadczalny stanowiło 256 młodych nutrii odmiany gren-

landzkiej, odchowywanych systemem klatkowym, bezkapieliskowym. Doświadczenie obejmowało żywienie nutrii w okresie zimowym dawkami pasz gospodarskich z udziałem kiszonki z różnych roślin. Całość materiału zwierzęcego podzielono na 4 grupy (po 64 w każdej), przy równym udziale płci w grupie. Żywiono według następującego układu:

- gr. I - z udziałem kiszonki z traw;
- gr. II - z udziałem kiszonki z kukurydzy + liście buraczane;
- gr. III - z udziałem kiszonki z ziemniaków parowanych;
- gr. IV - kontrolna, dawkami pasz gospodarskich, bez udziału kiszonek.

W skład dawk wchodziły: mieszanka treściwa (jęczmień, owies, pszenica, kukurydza), drożdże pastewne, mieszanka MM, polfamik F, kiszonki, a w grupie kontrolnej okopowe (buraki, marchew, ziemniaki parowane i świeże). W grupach doświadczalnych udział kiszonki w dawkach ulegał zmianie i wynosił od 30 g na początku do 180 g w ostatnich miesiącach odchowu. Badaniami i obserwacjami objęto:

- ważenie indywidualne przy odsadzeniu;
- ważenie indywidualne co 2 miesiące;
- wyjadanie paszy i dawk (smakowitość);
- zużycie paszy (ważenie niedojadów);
- rejestrowanie upadków.

WYNIKI

Analiza chemiczna dawk wykazała, że zawartość białka była na podobnym poziomie i wahała się od 16,1% w grupie I do 16,6%

w grupie III. Udział tłuszczu wynosił 2,7-2,9%, a włókna od 12,3 do 12,8% (tab. 1). Obserwacje przeprowadzone nad wyjadaniem dawek z udziałem kiszonek wykazały, że nutrie stosunkowo szybko przyzwyczajają się do spożywania kiszonek. Przez okres pierwszych trzech dni wyjadanie kiszonek było niewielkie. W następnych dniach obserwowano zwiększone wyjadanie, a po okresie tygodnia kiszonki były spożywane chętnie.

Średnia masa ciała nutrii przy rozpoczęciu doświadczenia była wyrównana w grupach i dla samców wahała się od 642 do 665 g (tab. 2). Masa ciała samic była niższa i wynosiła od 621 do 642 g. W wieku dwóch miesięcy średnia masa ciała samców w grupach była na podobnym poziomie i mieściła się w przedziale od 1190 w grupie I i IV do 1201 g w grupie II. Masa ciała samic wynosiła od 1140 g w grupie I do 1152 w grupie II. W wieku sześciu miesięcy samce uzyskały masę ciała od 3780 g w grupie I do 3800 g w grupie III, natomiast samice 3340 do 3362 g. Przy zakończeniu doświadczenia w wieku 8 miesięcy masa ciała samców w grupach była podobna i mieściła się w granicach od 4620 g w grupie I do 4780 g w grupie III. Samice ważyły od 4230 do 4370 g. Występujące różnice w masie ciała tak samic, jak i samców, w poszczególnych grupach i wieku były niewielkie i nie potwierdzone statystycznie.

Samce grupy kontrolnej za okres od odsadzenia do wieku 8 miesięcy zużywały 25,2 kg paszy treściwej, 14,8 kg okopowych i 12,4 kg ziemniaków parowanych (tab. 3). Samice w tym samym okresie zużywały odpowiednio - 23,8; 14,8 i 12,4 kg. Zużycie pasz treściwych w grupach żywionych kiszonkami było niższe i wynosiło od 21,9 do 22,1 kg. Różnice w zużyciu mieszanki treś-

Analiza chemiczna dawek dla nutrii

Grupa	Białko ogólne	Tłuszcz surowy	Włókno surowe	Bezazotowe wyciągowe
I	16,1	2,8	12,3	56,6
II	16,3	2,7	12,8	55,7
III	16,6	2,9	12,4	56,6
IV	16,4	2,8	12,6	57,2

T a b e l a 2

Średnia masa ciała nutrilii, g

Grupa	Płeć	Przy odśledzeniu															
		2				4				6				8			
		\bar{x}	v	\bar{x}	v	\bar{x}	v	\bar{x}	v	\bar{x}	v	\bar{x}	v	\bar{x}	v	\bar{x}	v
I	♂	642	17,3	1190	16,8	2270	14,2	3780	9,8	4410	9,3	4620	8,3				
	♀	621	15,8	1140	17,2	2130	13,7	3340	10,1	3970	9,8	4230	9,2				
	♂ + ♀	630	16,6	1168	17,1	2205	14,1	3562	10,1	4192	9,6	4428	9,1				
II	♂	665	16,1	1201	18,1	2320	15,1	3790	11,3	4470	10,1	4710	9,7				
	♀	642	15,4	1152	16,2	2190	14,2	3352	10,8	3950	9,7	4310	8,8				
	♂ + ♀	654	15,9	1178	17,8	2258	14,8	3575	11,0	4212	9,8	4508	9,2				
III	♂	658	17,2	1194	17,1	2340	12,3	3800	10,7	4495	8,5	4780	10,1				
	♀	637	18,3	1143	16,3	2200	13,1	3362	9,8	3998	9,1	4370	7,3				
	♂ + ♀	648	18,1	1169	16,9	2268	12,8	3585	10,2	4248	8,8	4578	9,2				
IV	♂	651	18,1	1190	16,2	2310	13,2	3790	11,1	4480	9,6	4730	8,3				
	♀	641	17,6	1150	18,3	2195	12,8	3345	10,2	3985	9,6	4350	10,1				
	♂ + ♀	648	18,0	1168	17,6	2255	13,1	3570	10,9	4235	9,2	4538	9,1				

Zużycie paszy przez nutrie od odsadzenia do 8 miesięcy, kg

Grupa	Płeć	Pasze treściwe	Okopowe	Ziemniaki parowane	traw	Kiszonka z		
						kukurydzy i liści buraczanych	ziemniaków parowanych	
I	♂	22,0 ^a	-	-	24,9	-	-	-
	♀	21,3 ^d	-	-	24,1	-	-	-
	♂ + ♀	21,7	-	-	24,6	-	-	-
II	♂	21,9 ^b	-	-	-	25,3	-	-
	♀	21,1 ^e	-	-	-	24,7	-	-
	♂ + ♀	21,6	-	-	-	25,1	-	-
III	♂	22,1 ^c	-	-	-	-	-	24,8
	♀	21,4 ^f	-	-	-	-	-	24,2
	♂ + ♀	21,8	-	-	-	-	-	24,6
IV	♂	25,2 ^{abc}	14,8	12,4	-	-	-	-
	♀	23,8 ^{def}	13,9	12,1	-	-	-	-
	♂ + ♀	24,1	14,6	12,3	-	-	-	-

Liczby oznaczone tymi samymi literami różnią się istotnie przy $P \leq 0,05$.

ciwej przez samce w stosunku do grupy kontrolnej, wynoszące od 3,1 do 3,3 kg, okazały się statystycznie istotne. Zużycie pasz treściwych przez samice grup żywionych dawkami z udziałem kiszonki było niższe niż w grupie kontrolnej i wahało się od 21,1 do 21,4 kg. Różnice w stosunku do grupy kontrolnej, wynoszące od 2,4 do 2,7 kg, okazały się również statystycznie istotne. Zużycie kiszonki przez samice i samce w poszczególnych grupach było podobne i tak w grupie I zużycie to wynosiło za okres odchowu 24,1 i 24,9 kg. W grupie II - 24,7 i 25,3 kg. Zużycie kiszonki z ziemniaków parowanych wahało się od 24,2 u samic do 24,8 kg u samców.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Zawartość podstawowych składników pokarmowych w dawkach żywieniowych dla nutrii była zgodna z danymi podawanymi dla tego gatunku zwierząt przez Aleksandrową i in., Kladovščikova oraz Olssona [2, 4, 8].

Masa ciała nutrii przy odsadzeniu w wieku 35 dni była na poziomie danych podawanych dla tej odmiany przez Niedźwiadka [7]. Uzyskaną masę nutrii w wieku 35 dni trudno porównać z danymi innych autorów z uwagi na inny wiek przy odsadzeniu. Masa ciała nutrii w wieku 4 miesięcy wskazuje na wysokie tempo wzrostu w tym wieku. Wydaje się więc, że w tym okresie należy zwracać szczególną uwagę na odpowiednie warunki żywieniowe. Uzyskana masa ciała nutrii w wieku 8 miesięcy była wysoka i zgodna z danymi podawanymi przez licznych autorów [2, 7, 9, 10].

Średnia masa ciała samic w wieku 8 miesięcy była niższa około 400 g niż u samców i zgodna z danymi wyżej cytowanych auto-

rów. Uzyskana masa ciała nutrii obu płci w wieku 8 miesięcy wskazuje, że wprowadzenie kiszzonek do dawek pokarmowych nie spowodowało obniżenia tempa wzrostu, uzyskana bowiem masa ciała nutrii była na poziomie grupy kontrolnej. Nie zanotowano upadków w okresie odchowu, tj. od odsadzenia do wieku 8 miesięcy.

Wprowadzenie do dawek żywieniowych kiszzonek spowodowało istotne obniżenie zużycia deficytowych pasz zbożowych, przy zachowaniu wysokiego tempa wzrostu oraz wysokiej końcowej masy ciała. Nie zaobserwowano istotnych różnic między skarmianymi kiszzonkami. Zastosowanie kiszzonek pozwoliło na obniżenie zużycia mieszanek zbożowych u samców o 3,1-3,3 kg, a u samic o 2,4-2,7 kg. Zużycie kiszzonek w poszczególnych grupach (24,2-25,3 kg) było niższe około 2,0-2,5 kg u samców i 1,3-1,9 kg u samic niż zużycie okopowych i ziemniaków parowanych świeżych w grupie kontrolnej. Zużycie paszy treściwej w wysokości 24,0-25,0 kg (w naszym przypadku grupa kontrolna) za okres od odsadzenia do uboju było zgodne z danymi podawanymi przez Frindta i Majewskiego oraz Kopańskiego [3,5].

WNIOSKI

Na podstawie uzyskanych wyników można stwierdzić, że:

- nutrie w stosunkowo krótkim okresie przyzwyczały się do dawek z udziałem kiszzonek i chętnie je wyjadały;
- nutrie żywione dawkami z udziałem kiszzonek uzyskiwały prawidłowe przyrosty wagowe, pozwalające na osiągnięcie wysokiej końcowej masy ciała;

- zastosowanie kiszonek w dawkach pokarmowych pozwoliło na obniżenie zużycia pasz zbożowych ponad 3 kg na 1 samca i około 2,5 kg na 1 samicę w okresie od odsadzenia do uboju skórkowego.

LITERATURA

1. Aleksandrova V. S., Kladovscikow V. F., Čičkova T. L.: Krolikovodstvo i Zverovodstvo, 1980, 1, 18-19.
2. Efremov Ju. M., Martynov I. S., Kamalov N. V.: Krolikovodstvo i Zverovodstvo, 1982, 4, 14-17.
3. Frindt A., Majewski M.: Hod. Drob. Inw. 1981, Nr 10, 10-12.
4. Kladovščikov V. F.: Krolikovodstvo i Zverovodstvo. 1982, 4, 17-19.
5. Kopański R.: Chów nutrii. PWRiL Warszawa 1981.
6. Kowalczyk G., Kuźniewicz J., Ćwikła A.: Hod. Drob. Inw. 1975, Nr 7-8, 15-17.
7. Niedźwiadek S.: Scientifur. 1983, 7, 3, 19-26.
8. Olsson N.: Dt. Pelztierzüchter. 1982, 56, 6, 91-93.
9. Pečenin N. V., Martynov I. S.: Krolikovodstvo i Zverovodstvo. 1980, 1, 19-20.
10. Samkow I. A.: Dt Pelztierzüchter. 1978, 52, 5, 70-71.
11. Stahl W.: Dt Pelztierzüchter. 1976, 50, 2, 228-229.

S. Niedźwiadek, J. Kowalski, D. Babik, D. Kubanek

INVESTIGATIONS ON APPLICATION OF SILAGES IN FEEDING NUTRIA

S u m m a r y

The experimental material consisted of 256 young nutria of the Greenland variety divided into 4 groups by 64 animals in each group. Nutria were fed as follows: group I - diets with addition of grass silage, group II - with maize and beet leaf

silage, group III - diet of steamed potatoes, group IV - control fed diets without silage addition. The mean weight of males at the age of 30 days varied within 642-665 g and of females - within 621-642 g. At the age of 8 months the body weight of males in groups was similar, amounting to 4620-4780 g and of females - to 4230-4370 g. Males of the control group took up for the rearing period 25.2 kg of concentrated feed, 14.8 kg of succulent fodders and 12.4 kg of steamed potatoes; females - accordingly 23.8, 14.8 and 12.4 kg. The concentrated feed uptake by nutria of the control group was less varying within 21.1-21.4 kg. The results obtained allow to state that introduction of silages into the diet of nutria ensured on the one hand regular weight gains and a high body weight of nutria, resulting, on the other hand, in reduction of the concentrated feed uptake by more than 3 kg per a male and by about 2.5 kg per a female in the period from weaning to slaughter.

С. Недзьвядек, Я. Ковальски, Д. Бабик, Д. Кубанек

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СИЛОСОВ
В КОРМЛЕНИИ НУТРИЙ

Р е з ю м е

Опытный материал охватывал 256 молодых нутрий гренландской разновидности, разделенных на 4 группы по 64 животных в каждой группе. Нутрий кормили следующим образом: I группа - рацион с прибавкой силоса из злаковых; II группа - с прибавкой

силоса из кукурузы; III группа – с прибавкой силоса из запаренного картофеля; IV группа – контрольная, в которой животных кормили рационами без прибавки силосов. Средний вес тела самцов в возрасте 35 дней колебался в пределах 642–665 г, а самок – в пределах 621–642 г. В 8-месячном возрасте вес тела самцов в группах был сходным, составляя 4620–4780 г, а самок – 4230–4370 г. Самцы контрольной группы потребляли за период разведения 25,2 кг концентрированных кормов, 14,8 кг сочных кормов и 12,4 кг запаренного картофеля, а самки потребляли соответственно: 23,8, 14,8 и 12,4 кг. Потребление концентрированных кормов нутриями опытных групп было ниже и колебалось в пределах 21,2–21,4 кг. Полученные результаты позволяют констатировать, что введение в рационы силосов позволило, с одной стороны, получить правильные привесы и высокий вес тела нутрий, а, с другой стороны, сократить потребление концентрированных кормов на более 3 кг на самца и на около 2,5 кг на самку в период от отъема до убоя.