

BADANIA NAD WYKORZYSTANIEM KISZONEK W ŻYWIENIU KRÓLIKÓW

Barbara Piątek, Stanisław Niedźwiadek, Fryderyka Ciecianiak

Zakład Hodowli Drobnoinwentarza Instytutu Zootechniki,

Balice koło Krakowa

Żywienie królików w fermach drobnotowarowych oparte jest na paszach gospodarskich, jakie pozostają w dyspozycji hodowcy. Dotychczas w żywieniu królików nie stosowano jednak kiszonek. W kraju nie prowadzono również w tym zakresie prac naukowo-badawczych. Celem więc podjętych w Instytucie Zootechniki badań było określenie możliwości zastosowania kiszonek z różnych roślin oraz zastąpienie nimi drogich i deficytowych pasz zbożowych w żywieniu królików rzeźnych.

MATERIAŁ I METODY

Badania prowadzono w fermie królików w ZZD Zator. Materiał doświadczalny stanowiły króliki rasy białej nowozelandzkiej po odsadzeniu od matek w wieku 35 dni do uboju w 90 dniu. Utworzono 7 grup po 100 królików w każdej, przy zachowaniu równego udziału płci. Młode króliki żywiono paszami gospodarskimi z udziałem następujących kiszonek: grupa I - kiszzonka z traw, gru-

pa II - kiszonka z roślin motylkowych, grupa III - kiszonka z żyta, grupa IV - kiszonka z kukurydzy, grupa V - kiszonka z kukurydzy + liście buraków, grupa VI - kiszonka z ziemniaków parowanych, grupa VII - kontrolna - w miejsce kiszonki stosowano pasze okopowe (buraki, marchew).

W skład dawki pokarmowej oprócz kiszzonek wchodziły: mieszanka treściwa (pszenica, jęczmień, owies, kukurydza), siano, mączka mięsno-kostna, drożdże pastewne, fosforan paszowy i polfamiksy F. W grupach doświadczalnych stosowano od 35-56 dnia kiszonkę w ilości 30g, a od 57-90 dnia w ilości 90 g. Przeprowadzone w okresie doświadczenia obserwacje i badania obejmowały:

- ważenie indywidualne w wieku 35, 56 i 90 dni,
- rejestrowanie zużycia paszy wraz z ważeniem niedojadów,
- zapisy upadków,
- strawność podstawowych składników pokarmowych przeprowadzono w 63-70 dniu na sześciu królikach z każdej grupy metodą bilansową,
- analizę chemiczną mięsa oraz ocenę parametrów jakościowych.

WYNIKI

Zawartość podstawowych składników pokarmowych w dawkach we wszystkich grupach była na podobnym poziomie, uwzględniającym zapotrzebowanie królików w różnym wieku. Jakość i wartość pokarmowa kiszzonek była dobra (tab. 1). Obserwacje przeprowadzone nad smakowitością dawek wykazały, że króliki przez pierwsze dni wyjadały kiszonki niechętnie i w małych ilościach. W następnych dniach obserwowano zwiększone wyjadanie, a po

T a b e l a 1

Jakość kiszonek i ich wartość pokarmowa

Kiszonka z	Zawartość składników surowych			
	białka	włókna	pH	punkty
Traw	2,60	5,48	3,9	12
Roślin motylkowych	2,90	4,20	4,4	13
Żyta	1,87	5,59	4,2	15
Kukurydzy	2,12	4,85	3,9	13
Kukurydzy + liści buraków cukrowych	2,32	5,12	4,3	14
Ziemniaków parowanych	2,56	0,61	4,2	14

okresie tygodnia od rozpoczęcia podawania kiszonki były spożywane chętnie.

Średnia masa ciała królików przy rozpoczęciu doświadczenia była wyrównana w grupach i wynosiła 725-772 g (tab. 2). W wieku 90 dni najwyższą masę ciała (1616 g) posiadały króliki grupy VII, w pozostałych grupach masa ciała wahała się od 1514 do 1584 g. Stwierdzono statystycznie istotną różnicę między grupą VII a III. Upadki królików w poszczególnych grupach kształtowały się następująco (w %): w I - 8, II - 11, III - 12, IV - 10, V - 10, VI - 9, VII - 10. W przeliczeniu na 1 kg przyrostu najwyższe zużycie pasz zbożowych było w grupie VII - kontrolnej; 3,7 kg. W grupach żywionych dawką udziałem kiszonek najwyższe zużycie pasz zbożowych stwierdzono w grupie VI - 3,5 kg, najniższe w grupie V - 3,1 kg. W pozostałych grupach wynosiło od

T a b e l a 2

Średnia masa ciała królików (g)
oraz zużycie paszy na 1 kg przyrostu (kg)

Grupa	Wiek, dni				Zużycie paszy	
	35		90		zbożowe	kiszzonka
	\bar{x}	v	\bar{x}	v		
I	725	15,2	1558	11,2	3,3	5,9
II	733	16,8	1520	13,4	3,3	5,8
III	720	19,8	1514 ^a	14,1	3,3	5,4
IV	725	12,7	1584	10,8	3,2	5,3
V	738	18,3	1575	14,8	3,1	4,9
VI	772	16,9	1571	12,5	3,5	4,0
VII	777	17,6	1616 ^a	12,2	3,7	4,5

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

3,2 do 3,3 kg. Zużycie kiszzonek wahało się od 4,0 kg w grupie VI do 5,9 kg w grupie I.

Obliczone współczynniki strawności podstawowych składników pokarmowych dawek były podobne dla badanych grup (tab. 3). Współczynniki strawności białka mieściły się w przedziale od 71,15% w grupie III do 73,11% w grupie V, tłuszczu od 60,91% do 66,61%, włókno wykorzystywane było od 40,91% w grupie I do 47,74% w grupie kontrolnej. Analiza chemiczna mięsa i parametrów jakościowych wykazała podobną zawartość suchej masy we wszystkich grupach (22,9-25,6%). Zawartość białka była również

T a b e l a 3

Współczynniki strawności składników pokarmowych, %

Grupa	Sucha masa	Białko ogólne	Tłuszcz surowy	Włókno	Bezazotowe wyciągowe
I	81,09	71,89	66,61	40,91	84,77
II	82,09	72,85	66,21	44,49	85,56
III	84,34	71,15	65,5	44,90	84,70
IV	84,30	73,11	60,91	46,02	88,67
V	81,48	73,02	61,63	44,03	88,25
VI	80,81	71,78	63,92	46,91	87,97
VII	84,45	71,51	64,90	47,74	88,99

zblizona we wszystkich grupach od 19,52 do 20,75%, pH mięsa mierzone 24 godziny po uboju wynosiło od 6,1 do 6,2%. Wskaźniki jakościowe, jak mioglobina, wodochłonność i barwniki były na podobnym poziomie we wszystkich grupach.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Jakość i wartość pokarmowa kiszonek była dobra, o czym świadczą wyniki analizy chemicznej oraz organoleptyczna ich ocena według klucza królewieckiego. W wieku 90 dni króliki grup doświadczalnych uzyskały masę ciała powyżej 1500 g, a grupy kontrolnej powyżej 1600 g. Różnice między grupami żywionymi dawkami z udziałem kiszonki były niewielkie w granicach do 4%. Uzyskane masy ciała królików rasy białej nowozelandzkiej w wieku 90 dni były na poziomie podanym dla innych ras przy żywieniu

tradycyjnym [3, 5, 4]. Uzyskane współczynniki strawności podstawowych składników pokarmowych dawek wskazują na dobre ich wykorzystanie przez króliki. Strawność składników pokarmowych była na poziomie podawanym przez Gacka i in. [3], Dinha i in. [1], Evansa i Jebeliana [2].

Zawartość białka w mięsie króliczym nie wykazywała zróżnicowania między grupami i była zgodna z cytowanymi przez Niedźwiadka [6] i Schlolauta [8]. Wskaźniki jakościowe mięsa, jak pH, wodochłonność, mioglobina i barwa również nie wykazywały zróżnicowania między grupami, co dowodzi o braku wpływu skarmianych kiszzonek na te cechy. Uzyskane wartości omawianych cech były na poziomie podawanym dla tej samej rasy przez licznych autorów [7, 6].

WNIOSKI

Na podstawie uzyskanych wyników można stwierdzić, że:

1. Istnieje możliwość wprowadzenia kiszzonek do żywienia królików. Króliki w stosunkowo krótkim czasie przyzwyczajały się do dawek z udziałem kiszzonek.
2. Wzrost oraz przyrosty wagowe królików były na poziomie grupy żywionej dawkami bez udziału kiszzonek.
3. Wprowadzenie do żywienia królików kiszzonek pozwoliło na obniżenie zużycia pasz zbożowych o 0,3-0,5 kg za cały okres tuczu. W przeliczeniu na 1 kg przyrostu obniżenie zużycia mieszanek zbożowych wynosiło 0,2-0,6 kg.
4. Nie zaobserwowano ujemnego wpływu żywienia dawkami z udziałem kiszzonek na wskaźniki użytkowości rzeźnej oraz jakość mięsa.

LITERATURA

1. Dinh K. O., Oanh G., Tibor F. S.: Allattemyerztes, 1984, 31, 1, 93-96.
2. Evans E., Jebelian V.: Journal of Applied Rabbit Research vol. 5, 1, 8-9.
3. Gacek K., Gacek J., Rychlicki Z.: Hod. Drob. Inw. 1975, 23, 1, 13-14.
4. Kawińska J., Kazana J., Niedźwiadek S.: Roczn. Nauk. Rol. 1969, 91-B-1.
5. Kawińska J., Niedźwiadek S.: Roczn. Nauk Rol. 1967, 90-B-2.
6. Niedźwiadek S.: Wyd. własne IZ, 1983.
7. Rudolph W., Gauss H., Fischer W.: Masse und Geschlecht. 1980. Arch. Tierzucht, 1980, 23, 5/6, 387-391.
8. Schlolaut W.: Hoffman La Roche AG, Grenzach Wyhlen, 1983.

B. Piątek, S. Niedźwiadek, F. Ciecniak

INVESTIGATIONS ON UTILIZATION OF SILAGES

IN FEEDING RABBITS

S u m m a r y

The investigations comprised 700 rabbits of White New Zealand breed from weaning at the age of 38 days to the slaughter at the age of 90 days. Rabbits divided into seven groups by 100 animals in a group were fed farm fodders with addition of various silages, in particular: the group I - of grass silage, the group II - of legume silage, the group III - of rye silage, the group IV - of maize silage, the group V - of maize and beet leaf silage, the group VI - of silage made from steamed potatoes and the group VII - control, in which animals were fed

succulent fodders beets, carrots instead of silage. The average weight of rabbits at the fattening start was levelled one, amounting to 725-772 g. At the age of 90 days the highest body weight of 1616 g was reached by rabbits of the group VII, whereas in the remaining groups the body weight varied within 1514-1584 g. The utilization of the basic nutrients was good, the growth and the body weight gains were at the level of the group fed diets without silages. No negative effect of feeding diets with addition of silages on the slaughter value and the meat quality coefficients was observed.

The application in feeding rabbits of silages made from green plants or steamed potatoes allows to economize 0.2-0.6 kg of feeds made from cereal grain per 1 kg of the body weight gain.

Б. Пионтек, С. Недзьвядек, Ф. Цецяк

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СИЛОСОВ В КОРМЛЕНИИ КРОЛИКОВ

Р е з ю м е

Исследования охватывали 700 кроликов белой новозеландской породы от отъема в возрасте 35 дней до убоя в возрасте 90 дней. Кролики были разделены на 7 групп, по 100 кроликов в каждой группе; их кормили хозяйственными кормами с прибавкой следующих видов силосов: I группа - из злаковых, вторая группа - из бобовых, III группа - из ржи, IV группа - из куку-

рузы, V группа – из кукурузы и свекольной ботвы, VI группа – из запаренного картофеля, VII группа – контрольная, кормленая вместо силоса сочными кормами (свекла, морковь). Средний вес тела кроликов в начале откорма был выровненным, составляя 725–772 г. В возрасте 90 дней наивысший вес тела 1616 г был достигнут кроликами VII группы, тогда как в остальных группах вес тела колебался в пределах 1514–1584 г. Использование основных питательных веществ было хорошее, рост и привесы были на уровне группы, кормленной рационами без участия силосов. Не наблюдалось отрицательного влияния кормления рационами с участием силосов на показатели убойного качества и на качество мяса.

Использование в кормлении кроликов силосов из зеленых растений или запаренного картофеля позволяет съэкономить 0,2–0,6 кг зерновых кормов на кг привеса.