

## OPAS JAŁÓWEK PRZY ZASTOSOWANIU SIANA I KISZONKI Z TRAW ORAZ SUCHYCH WYSŁODKÓW BURACZANYCH I SUSZU ZIEMNIACZANEGO

*Bohdan Burzyński, Franciszek Witczak, Franciszek Abgarowicz  
Maria Fabijańska*

Katedra Żywienia Zwierząt SGGW  
Kierownik: prof. dr F. Abgarowicz

Kontynuując prace nad opasem jałówek (Abgarowicz i wsp., 1, 2; Burzyński, 3) — przeprowadzono dwa doświadczenia produkcyjne, w których porównano wartość zestawów paszowych o różnym udziale siana i kiszonki z traw oraz suchych wysłodków buraczanych i suszu z ziemniaków.

Pasze te — z wyjątkiem od niedawna produkowanego suszu z ziemniaków — są w żywieniu bydła szeroko stosowane. Ich udział w dawkach pokarmowych uzależnia się od kierunku i wysokości produkcji oraz względów ekonomicznych. Są dane świadczące, że stosowanie w opasie bydła dużych ilości siana oraz jednostronnego żywienia kiszonkami powoduje niekorzystny przebieg procesów fermentacyjnych w żwacu — co zmniejsza ilość odkładanego tłuszczu śródtkankowego i obniża wykorzystanie energii dawek (Shaw, 9; Popow, 6; Preś, 7 i inni). Podanie większych ilości suszu ziemniaczanego może wskutek nadmiaru skrobi doprowadzić do depresji strawności i obniżenia wyników produkcyjnych.

Warunkiem należytego wykorzystania w opasie bydła dobrych właściwości wymienionych pasz jest stosowanie ich w odpowiednich ilościach i we właściwych proporcjach. W przeprowadzonych doświadczeniach podawano opasom umiarkowane ilości tych pasz — unikając krańcowości.

Oba doświadczenia trwały po 100 dni. Przeprowadzono je w Rolniczym Zakładzie Doświadczalnym SGGW Chylice, na jałówkach rasy n.c.b. wybrakowanych z hodowli i przeznaczonych na rzeź.

Przy rozpoczęciu doświadczeń grupowych zwierzęta miały około półtora roku, ich średnia waga początkowa wynosiła ca 275 kg, końcowa — 360 kg.

Stosowane w doświadczeniu pierwszym siano z traw i kiszonka z traw pochodziły z sąsiadujących kwater pastwiskowych o zbliżonym składzie runi. Trawę zakiszono z dodatkiem 3% melasy. Użyty w drugim doświadczeniu susz z ziemniaków pochodził z PGR Miękinia.

Skład chemiczny i wartość pokarmową pasz stosowanych w obu doświadczeniach podano w tabeli 1. Analizę podstawową wykonano metodą weendeńską (Skulmowski, 10), wartość pasz obliczono posługując się współczynnikami strawności i wartościowością podanymi w tabelach DLG (4).

Tabela 1

Skład chemiczny (%) i wartość pokarmowa pasz

Pasze	Sucha masa	Popiół surowy	Subst. organ.	Białko ogólne	Tłuszcz surowy	Włókno surowe	Bezazot. wyciągowe	W 1 kg paszy	
								j.o.	białka og. strawn. g
Doświadczenie pierwsze									
Siano z traw	88,40	4,61	83,79	8,19	1,32	30,98	43,30	0,55	44
Kiszonka z traw	28,04	2,36	25,68	3,38	1,46	7,37	13,47	0,24	20
Wysłodki suche	84,30	4,01	80,29	8,11	0,40	16,03	55,75	0,80	40
Śruta jęczmienna	84,89	2,28	82,61	8,51	1,57	5,00	67,53	1,13	62
Śruta rzepakowa	90,32	6,84	83,48	39,94	4,37	9,91	29,26	1,08	331
Doświadczenie drugie									
Siano z traw	80,00	4,69	75,31	7,14	1,73	25,86	40,58	0,50	39
Wysłodki suche	91,20	7,60	83,60	6,97	0,35	12,01	64,27	0,85	34
Susz ziemniaczany	86,63	5,33	81,30	6,31	0,25	2,88	71,86	1,12	21
Śruta jęczmienna	82,45	2,07	80,38	9,19	1,69	3,65	65,85	1,11	67
Śruta rzepakowa	86,60	6,59	80,01	38,55	3,70	8,89	28,87	1,02	310

Celem uniknięcia przetłuszczenia tusz i nadmiernego zużycia pasz — jałówki żywiono podobnie jak w doświadczeniach wcześniejszych (Burzyński, 3) dawkami paszy z obniżonym o kilkanaście procent poziomem związków azotowych i energii (w porównaniu do zalecanych norm, 5).

Stosowano żywienie indywidualne. Dawki dzielono na dwa odpasy; rano jałówki otrzymywały całą ilość śruty jęczmiennej i rzepakowej oraz pół porcji pozostałych pasz — po południu resztę. Wyjadanie pasz było dobre — ilość niewyjadów w ciągu doby nie przekraczała 0,1 kg. Skład dawek pokarmowych, ich wartość oraz wyniki produkcyjne opasów podano w tabeli 2.

Po zakończeniu opasu jałówki zostały zakwalifikowane do 1 klasy.

W doświadczeniu pierwszym porównanie siana i kiszonki wypadło na korzyść kiszonki. Różnica nie była jednak duża, pomimo stosowania dwukrotnie większej ilości siana (w grupie 3) od zalecanej przy tego typu opasie.

W doświadczeniu drugim dość dobre wyniki produkcyjne dały wysłodki (grupa 4). Zastąpienie części wysłodków suszem ziemniaczanym nie spowodowało różnic statystycznie istotnych, chociaż przyrosty wagowe i zużycie paszy były nieco lepsze (grupa 5). Natomiast wycofanie

Tabela 2

## Dawki pokarmowe i wyniki produkcyjne

		Doświadczenie pierwsze			Doświadczenie drugie			
		grupa jałówek						
		1	2	3	4	5	6	
Dawki pasz								
Siana	kg	—	2,00	4,50	3,00	3,00	3,00	
Kiszonki	„	10,00	6,00	—	—	—	—	
Suchych wysłódków	„	3,00	3,00	3,00	3,50	1,80	—	
Suszu ziemniaczanego	„	—	—	—	—	1,20	2,50	
Śruty jęczmiennej	„	0,70	0,70	0,70	1,00	0,90	0,70	
Śruty rzepakowej	„	0,30	0,30	0,30	0,50	0,60	0,80	
Soli	„	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	
Mieszanki mineralnej „MM”	„	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	
Razem	kg	14,05	12,05	8,55	8,05	7,55	7,05	
Jednostek owsianych		5,91	6,05	5,98	6,09	5,98	5,90	
Azotu	g	121,9	126,5	126,8	118,9	116,7	119,1	
Białka og. strawnego	g	462	470	460	458	449	464	
Białka og. str. w 1 j. o.	g	78	76	77	75	75	79	
Wyniki produkcyjne								
Średni dzienny przyrost <sup>1</sup>	kg	0,900	0,908	0,847	0,813	0,838	0,653	
		± 0,134 <sup>2</sup>	± 0,116	± 0,055	± 0,147	± 0,135	± 0,134	
	j.o.	6,53	6,69	6,97	7,41	6,99	9,00	
		± 0,84	± 0,79	± 0,41	± 1,11	± 1,31	± 1,92	
Zużycie <sup>3</sup> na 1 kg przyrostu	azotu	g	134,6	139,7	147,6	144,5	138,1	181,7
			± 17,0	± 16,2	± 8,8	± 21,5	± 21,4	± 38,9
	białka og. strawnego	g	509	518	533	556	532	707
			± 63	± 58	± 33	± 83	± 84	± 151

<sup>1</sup> Każda grupa liczyła 6 jałówek.

<sup>2</sup> Średnie odchylenie obliczono na podstawie wzoru:

$$s = \frac{S(x-\bar{x})^2}{n-1} \text{ wg Ruszczyca (8).}$$

<sup>3</sup> Zużycie jednostek owsianych i związków azotowych na 1 kg przyrostu obliczono z ilości pasz pobranych (dawki minus niewyjady).

wysłódków i całkowite zastąpienie ich suszem ziemniaczanym (grupa 6) wyraźnie pogorszyło wyniki opasu. Przyrosty wagowe obniżyły się o 22%, zużycie jednostek owsianych wzrosło o 29%, a białka o 33%. Różnice w zużyciu pasz były statystycznie istotne ( $P < 0,05$ ).

Z uwagi na wysoką wartość kaloryczną suszu ziemniaczanego, łatwość przechowywania i stosowania w mieszankach pasz treściwych — ustalenie optymalnych dawek tej paszy dla opasów może mieć znaczenie praktyczne. Podkreślano to już w opracowaniu Witczaka (11). Zagadnienie to wymaga dalszych prób i badań — tym bardziej, że produkowane susze ziemniaczane są różnej jakości.

Dane z obu przeprowadzonych doświadczeń potwierdzają wyniki wcześniejszych prac Katedry, wskazując że jałówkom w wieku półtora roku i o żywej wadze około 300 kg — przy przyrostach wagowych rzędu 0,8 kg wystarcza 6 jednostek owsianych i 115—120 g azotu (ok. 470 g białka ogólnego strawnego), to jest mniej niż zalecają obecne normy.

#### LITERATURA

1. Abgarowicz F., Burzyński B., Wiślińska I., Witczak F.: Zeszyty Problem. Post. Nauk Roln. 41, 101, 1962.
2. Abgarowicz F., Świątlikowska U., Burzyński B.: Przegląd Hodowlany 2, 11, 1962.
3. Burzyński B.: Potrzeby azotowe i energetyczne opasanych jałówek, SGGW, Warszawa 1966.
4. DLG Futterwerttabellen — Wiederkauer: DLG Verlags — GmbH Frankfurt am Main 1961.
5. Normy Żywienia Zwierząt Gospodarskich, Wyd. II (1961) i wyd. III (1965) Praca zbiorowa, PWRiL, Warszawa.
6. Popow N. F.: Żiwotnowodstwo 12, 65, 1962.
7. Preś J.: Roczn. Nauk Roln. 81-B-1, 1, 1962.
8. Ruszczyc Z.: Metodyka doświadczeń zootechnicznych, PWRiL, Warszawa 1955.
9. Shaw J. C.: Sielskoje Chozjajstwo za Rubieżom, 1, 20, 1961.
10. Skulmowski J.: Metody badania pasz, PWRiL, Warszawa 1964.
11. Witczak Fr.: Problem zagospodarowania ziemniaków na cele paszowe. Referat na VII sesji Żywienia Zwierząt KNZ PAN, Warszawa (w tym zeszycie).

*Б. Вужиньски, Ф. Витчак, Ф. Абгарович, М. Фабияньска*

#### ОТКОРМ СЕЛОК СЕНОМ И СИЛОСОВАННОЙ ТРАВой, СУХИМ СВЕКЛОВИЧНЫМ ЖОМОМ И КАРТОФЕЛЬНЫМ ШРОТОМ

##### Резюме

Откорм полутороговых телок черно-пестрой породы силосованной травой дал лучше результаты, чем откорм сеном. Разница при этом была небольшая.

Результаты замещения сухого свекловичного жома картофельным шротом зависели от количества вводимого в рацион картофельного шрота. Введение в рацион 1,2 кг картофельного шрота дало положительные результаты, а 2,5 кг значительно ухудшило результаты откорма.

*B. Burzyński, F. Witczak, F. Abgarowicz, M. Fabijańska*

#### THE FATTENING OF HEIFERS WITH THE USE OF GRASSHAY, GRASSILAGE, DRIED BEET PULP AND DRIED RAW POTATOES

##### Summary

In the fattening of Polish black and white lowland heifers (one and half-year-old), grassilage showed better results as hay, the differences being small.

The replacement of dried beet pulp with the raw dried potatoes gave different results, 1.2 kg of dried potatoes did not give any differences while 2.5 kg decreased the fattening effect.