

ZDOLNOŚĆ TRAWIENIA SKŁADNIKÓW CHEMICZNYCH WŁÓKNA SUROWEGO PRZEZ TRZODE CHLEWNA

CECYLIA LAURENTOWSKA

Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt PAN — Bydgoszcz

Dyrektor: Prof. dr Jan Kielanowski

Pracę prowadzono na 8 wieprzkach, 4 rasy wielkiej białej, 4 rasy puławskiej o żywej wadze od 50 kg do 68 kg. Zwierzęta karmione były ściśle określonymi ilościowo dawkami mieszanki pasz, w skład której wchodziła: śruta jęczmienna, drożdże pastewne, mączka rybna i mielone siano z lucerny.

Okres zbierania kału trwał 4 dni, a wstępny 6 dni. Współczynniki strawności obliczano metodą krzemionkową.

Podstawowe analizy chemiczne paszy i kałów wykonano wg A. O. A. C. Włókno surowe oznaczano metodą Weendeńską z tym, że gotowano je pod chłodnicą zwrotną, celulozę metodą Kürschnera i Hanaka, ligninę metodą Ellisa i współpr., pentozany metodą opisaną w pracy Frasera i współpr.

Otrzymane wyniki analiz chemicznych i współczynniki strawności podano w załączonych tabelach 1 i 2.

Bezazotowe wyciągowe w pierwszym wypadku (I) obliczono metodą konwencjonalną, w drugim (II) od stu odjęto sumę popiołu, białka, ekstraktu eterowego, celulozy, ligniny i pentozanów.

Składniki włókna surowego tzn. celuloza, lignina i pentozany dają lepszy obraz frakcji węglowodanowej, aniżeli włókno surowe wg konwencjonalnej metody analizy pasz. Pozwalają one przede wszystkim na stwierdzenie, że zarówno w paszy jak i w kale znajduje się znacznie większa ilość substancji szkieletowych: w paszy średnio około 3,5-krotnie, w kałach około dwukrotnie, mniejsza natomiast ilość bezazotowych wyciągowych (około 6,5-krotnie), aniżeli wykazuje to metoda Weendeńska. Znajduje to swój wyraz w wartościach współczynników strawności, przede wszystkim bezazotowych wyciągowych, których strawność oczywiście podwyższa się.

Uzyskane współczynniki strawności wskazują nie tylko na indywidualne, ale przede wszystkim na rasowe różnice w zdolności trawienia

Tabela 1

Chemiczny skład paszy i kałów

Nr świni	W % suchej masy										Krzemionka
	Subst. organ.	Popiół	Białko ogólne	Ekstr. eter.	Wg konwencjonalnej analizy		Wg analizy składników chemicznych włókna surowego				
					Włókno	Bezazot. wyciąg. I	Celuloza	Lignina	Pentoz.	Bezazot. wyciąg. II	
Kały											
28	84,99	15,01	16,67	7,64	19,51	41,17	21,07	8,88	24,17	6,56	5,21
30	87,07	13,28	19,25	9,08	19,48	38,91	21,11	7,00	22,69	7,59	5,01
74	85,28	14,72	16,62	6,17	20,63	41,86	22,52	9,34	26,60	4,03	5,09
69	86,59	13,41	15,72	7,13	19,92	43,82	21,65	8,24	26,27	8,58	5,34
910	87,01	12,99	19,20	8,56	19,68	39,57	20,83	7,53	26,18	4,71	5,36
912	86,46	13,54	19,35	8,71	19,12	39,28	20,20	7,02	25,54	5,64	5,32
940	84,77	15,23	17,07	8,60	18,75	40,35	20,75	7,09	24,95	6,31	5,37
941	85,56	14,44	16,19	6,99	19,54	42,84	21,63	8,15	22,74	9,86	7,47
Pasza	96,01	3,99	15,76	1,59	4,40	74,26	5,14	1,31	8,03	64,18	0,80

Tabela 2

Współczynniki strawności oznaczone met. krzemionkową

Nr świni	Rasa	Żywa waga kg	Subst. organ.	Białko ogólne	Włókno	Bez. wyc. I	Celuloza	Lignina	Pentoz.	Bez. wyc. II
					Wg konwencjonalnej analizy	Wg analizy składników chemicznych włókna surowego				
28	WB	57,50	86,42	83,76	31,91	91,49	37,06	neg.	53,78	98,43
30	„	57,25	85,53	80,50	29,31	91,63	34,42	14,67	54,88	98,11
74	„	57,70	86,05	83,43	26,31	91,14	31,14	neg.	47,94	99,01
69	„	68,20	86,50	85,06	32,18	91,16	36,90	5,76	50,99	98,23
Średnio			86,13	83,19	29,93	91,36	34,88	5,11	51,90	98,45
910	pulawska	57,85	86,49	81,82	33,24	92,05	39,52	14,20	51,34	98,90
912	„	58,90	86,47	81,54	34,66	92,05	40,90	19,42	52,17	98,68
940	„	50,35	86,86	83,86	36,32	91,91	39,86	19,37	53,71	98,54
Średnio			86,61	82,41	34,74	92,00	40,09	17,66	52,41	98,71
941	pulawska	51,00	88,99	87,30	45,09	92,87	47,97	23,07	64,99	98,10

włókna i jego składników chemicznych. Dotyczy to tylko trudniej strawnych składników frakcji węglowodanowej takich jak włókno, celuloza i lignina, które lepiej trawione są przez świnie rasy puławskiej, aniżeli wielkiej białej; pentozany natomiast i bezazotowe wyciągowe trawione są w jednakowym stopniu przez świnie obu ras.

Najwyższą strawność spośród składników włókna surowego stwierdzono dla pentozanów. Współczynniki strawności dla nich wynoszą średnio 52,12%, natomiast dla celulozy i ligniny odpowiednio dla rasy W. B. śr. 34,88% i 5,11% dla puławskiej śr. 40,09% i 17,66%. Celuloza we wszystkich wypadkach miała średnio o 5% wyższe wartości dla współczynników strawności aniżeli włókno surowe. Dla ligniny uzyskano u świń puławskich wysokie współczynniki strawności (od 14,20% do 19,42%).