

## PÓLKONCENTRATY BIAŁKOWE BEZ UDZIAŁU IMPORTOWANYCH ŚRUT POEKSTRAKCYJNYCH I MĄCZKI RYBNEJ ZASTOSOWANE W TUCZU TRZODY CHLEWNEJ \*

*Jerzy Preś, Bogusław Fuchs, Zofia Fritz*

Instytut Żywienia Zwierząt i Gospodarki Paszowej AR we Wrocławiu  
Dyrektor: prof. dr Zygmunt Ruszczyk

Celem badań było sprawdzenie wartości pokarmowej mieszanek treściwych dla tuczników o podwyższonej zawartości białka, które nazwano półkoncentratami białkowymi. Tego typu mieszanki mogą znaleźć szerokie zastosowanie w fermach specjalistycznych, które dysponują większymi ilościami własnego zboża i okopowych. W półkoncentraty tych wyeliminowano całkowicie importowane pasze wysokobiałkowe, zastępując je paszami produkowanymi w kraju. Badania wykonane wcześniej wskazywały na możliwość takiej substytucji [2, 4, 6, 7, 9].

Zastosowano trzy pasze wysokobiałkowe: śrutę rzepakową poekstrakcyjną odgoryczoną, śrutę z nasion bobiku i drożdże pastewne [2, 5, 8]. Dodatkowo wprowadzono w jednej z grup dodatek serwatki suszonej, która może działać stymulująco ze względu na zawarte w niej pewne czynniki wzrostowe [1, 3].

### MATERIAŁ I METODA

W czasie od lutego do czerwca 1974 r. przeprowadzono w RZD Pawłowice doświadczenie na 45 tucznikach rasy wbp×bz. Porównywano półkoncentraty oparte wyłącznie na komponentach krajowych z koncentratem Prowit. Utworzono trzy grupy doświadczalne, w skład każdej grupy wchodziło 5 gromad po 3 sztuki w kojcu. Wszystkie tuczniki otrzymywały koncentrat lub półkoncentraty rozcieńczone zbożem (śruta jęczmienna + śruta pszena) do równego poziomu energii i białka. Układ doświadczenia przedstawia tabela 1.

---

\* Praca wykonana na zlecenie Instytutu Zootechniki w Krakowie w ramach problemu 09. 1. 4. 02. 04.

Tabela 1

## Układ doświadczenia — Experiments design

Wyszczególnienie Specification	Grupa — Group		
	I	II	III
Rodzaj koncentratu Kind of concentrate	Prowit	półkoncentrat I concentrate I	półkoncentrat II concentrate II
Zawartość białka strawnego (w %) Total digestible protein (%)	36,0	19,0	20,5

Tucz obejmował okres od 30 do 100 kg c.c. Mieszanki pełnoporcjowe o podobnym składzie chemicznym przydzielano według norm żywieniowych i skarmiano w formie nawilżonej 2 × dziennie. Skład mieszanek podano w tabeli 2 i 3.

Tabela 2

Skład i wartość pokarmowa mieszanek doświadczalnych  
Composition and feeding value of experimental mixtures

Wyszczególnienie Specification	I		II		III				
	w %	j.o. oats units	w %	j.o. oats units	w %	j.o. oats units			
Śruta jęczmienna Ground barley	70,0	0,78	56,77	56	0,62	45,41	56	0,62	45,41
Śruta pszenna Ground wheat	14,5	0,18	14,45	16	0,20	15,95	16	0,20	19,95
Prowit — Koncentrat Concentrate — Prowit	14,0	0,14	53,20	—	—	—	—	—	—
Półkoncentrat I Concentrate I	—	—	—	28	0,25	53,46	—	—	—
Półkoncentrat II Concentrate II	—	—	—	—	—	—	28	0,23	57,47
Kreda pastewna Limestone	1,5	—	—	—	—	—	—	—	—
Zawartość w 1 kg In 1 kg	100	1,10	124,42	100	1,07	114,82	100	1,06	118,83
Stosunek białka do energii Digestible protein in 1 oats units	113 g/1 j.o.		107 g/1 j.o.		112 g/1 j.o.				

Tabela 3

Skład i wartość pokarmowa półkoncentratów — Composition and feeding value of protein concentrate

Wyszczególnienie Specification	I										II					
	% oats	j.o. oats units	białko strawne digestible	włókno surowe (g)	Ca	P	lizyna lisine	metionina methioni- ne	%	j.o. oats units	białko strawne digestible	włókno surowe (g)	Ca	P	lizyna lisine	metionina methionine
			protein crudefibre	(g)	(g)	(g)	g/kg			(g)	protein crudefibre	(g)	(g)	(g)	g/kg	
Śruta rzepakowa	30	0,285	87,33	36,78	2,07	3,09	6,30	1,50	30	0,285	87,33	36,78	2,17	3,09	6,30	1,50
Rapeseed oil meal																
Śruta bobikowa	25	0,259	54,50	17,95	0,32	1,22	4,00	1,25	30	0,311	65,40	21,45	0,39	1,47	4,80	1,50
Ground horse bean																
Serwatka suszona	20	0,260	19,80	—	1,60	1,06	1,80	0,40	—	—	—	—	—	—	—	—
Dehydrated whey																
Drożdże	7	0,081	27,83	—	0,11	0,67	2,10	0,49	9	0,104	35,79	—	0,13	0,86	2,70	0,63
Yeast dried																
Śruta owsiana	—	—	—	—	—	—	—	—	13	0,172	15,24	17,34	0,19	0,63	0,72	0,36
Ground oats																
Susz z zielonek	2	0,006	1,50	0,04	0,34	0,04	0,22	0,04	2	0,006	1,50	4,04	0,34	0,04	0,22	0,04
Dehydrated grass																
Kreda pastewna	5	—	—	—	18,75	—	—	—	5	—	—	—	18,75	—	—	—
Limestone																
Polfamiks-T-																
-Super	8	—	—	—	12,88	9,60	3,20	1,60	8	—	—	—	12,88	9,60	3,20	1,60
Premix T-Super																
Fosforan pastew- ny dwuwapnio- wy	3	—	—	—	6,45	4,80	—	—	3	—	—	—	6,45	4,80	—	—
Phosphate																
Razem	100	0,891	190,96	58,77	42,54	17,62	17,62	5,28	10	0,878	205,26	79,70	41,20	20,49	17,94	5,63

Z każdej grupy wybrano po 10 świń, ubito je, określono niektóre wskaźniki poubojowe oraz przeprowadzono ocenę jakości mięsa i ciężaru tarczyc. Niezależnie od doświadczenia produkcyjnego określono w badanych mieszankach strawność składników pokarmowych oraz strawność pozorną P i Ca. Wszystkie wyniki doświadczenia podane w tabeli 4 opracowano statystycznie metodą analizy wariancji.

Należy podkreślić, iż śruta rzepakowa odgoryczona stanowiła w mieszance gr. I ok. 1-1,5<sup>0</sup>%, w gr. II-III około 8<sup>0</sup>%.

Tabela 4

Wyniki doświadczenia — Experiments results

Wyszczególnienie Specification	Grupa — Group		
	I	II	III
Przyrost dzienny (g) Daily weight gain (g)	563	641**	641**
Zużycie jednostek owsianych na 1 kg przyrostu Food conversion of 1 kg weight gain oats units	4,41	4,13	3,93
Koszt 1 kg przyrostu (zł) Cost 1 kg weight live (zł)	18,80	17,50	17,30
Współczynnik strawności Digestibility coefficient			
białka — crude protein	83	81	80
włókna crude fibre	51	54	50
tłuszczu fat	84	84	84
Związki bezazotowe wyciągowe N — free extractives	77	80	77
Retencja Ca Retention Ca (%)	17	34	23
Powierzchnia słoniny nad okiem połędwicy (cm <sup>2</sup> ) Fat area over loin eye (cm <sup>2</sup> )	24,67	22,06	22,37
Grubość słoniny na grzbiecie średnie z 5 pomiarów (mm) Back — fat thickness (mm)	31,20	30,10	29,20
Powierzchnia oka połędwicy (cm <sup>2</sup> ) Loin eye surface (cm <sup>2</sup> )	28,10	30,34	30,43
Ciężar tarczyc (g) Weight of thyroid gland (g)	10,57	21,20**	20,80**

xx P — 0,01.

## WNIOSKI

1. Mieszanki pełnoporcjowe dla tuczników bez udziału śruty sojowej i mączki rybnej dają podobne lub lepsze wyniki w przyrostach ciężaru ciała, strawności paszy i ocenie rzeźnej.

2. Skarmianie tucznikami mieszanek pełnoporcjowych, których białko pochodziło głównie ze śruty rzepakowej, bobikowej i drożdży, nie pogorszyło rezultatów produkcyjnych w porównaniu do mieszanki z dodatkowym udziałem suszonej serwatki.

3. U świń otrzymujących w mieszance pełnoporcjowej śrutę rzepakową odgoryczoną (8<sup>0</sup>/o) obserwowano przerost tarczycy.

## LITERATURA

1. AL — Urbalioli i Brid H. R.: Poultry Sc. 6, 1964, s. 1484.
2. Barber R. G., Braude R., Mitchell K. G.: British. J. Nutr. t. 25, 1971, s. 381.
3. Bliznielow A.: Świnowodstwo nr 1, 1973, s. 29.
4. Cole D. J. A.: Expl. Husbandry nr 20, 1971, s. 6-11.
5. Clausen H.: Wydawnictwo Instytutu Zootechniki. Kraków 1970.
6. Feist F., Hofmann P., Kirchgessner M., Schwarz F. J.: Züchturykunde t. 46, 1974, s. 50-55.
7. Fritz Z., Preś J.: Nowe Rol. nr 2, 1974.
8. Orok E. J. J. P., Bowland C. W. Briggs: Canad. J. Anin. Scien. t. 3, 1975, s. 135.
9. Preś J., Fritz Z., Kaszubkiewicz Cz.: Zesz. nauk. WSR Wroc. nr 81, 1969, s. 148.

*E. Прэсь, Б. Фукс, З. Фритц*

## БЕЛКОВЫЕ ПОЛУКОНЦЕНТРАТЫ БЕЗ УЧАСТИЯ ИМПОРТНЫХ ПОСЛЕЭКСТРАКЦИОННЫХ ШРОТОВ И РЫБЬЕЙ МУКИ, ПРИМЕНИМЫЕ В ОТКОРМЕ СВИНЕЙ

### Резюме

В Сельскохозяйственной Экспериментальной Станции Павловице на 45 откормочных свиньях проведено опыт над подачей смесей происходящих исключительно из местных составных частей (семена кормового боба, сурепичного шрота, кормовых дрожжей, сушеной сыворотки, злакового шрота).

В контрольной группе подавалось концентрат Провит, разбавленный злаковыми шротами. Определено производственные результаты. Проведено сокращенный убойный анализ и исследования перевариваемости. Получено следующие результаты:

1. Концентратные смеси без участия соевого шрота и рыбьей муки для откормочных свиней приносят схожие или лучшие результаты для прироста веса тела, перевариваемости корма и убойной оценки.

2. Подача при откорме концентратных смесей, которых белок происходил главным образом из сурепичного, бобового шротов и дрожжей не ухудшила

производственных результатов в сравнении со смесями с прибавкой сушеной сыворотки.

3. У свиней получающих в концентратной смеси сурепичный лишенный горечей (8%) шрот наблюдалось гипертрофию щитовидных желез.

*J. Prés, B. Fuchs, Z. Fritz*

THE FORMULATION OF CONCENTRATE MIXTURES  
WITHOUT IMPORTED SOLVENT EXTRACTED  
MEALS AND FISH MEAL FOR FATTENING PIGS

Summary

In Research Station Pawłowice experiment with 45 market pigs fed concentrate mixtures based an indigenous feeds (horse bean, rapeseed meal, fodder yeast, dried whey, ground cereals), was conducted. The Feeds tested were compared to that of Prowit formula, which was being offered after mixing with ground cereals.

During experiment, pig performance, carcass quality and digestibility coefficients of nutrients were estimated. Following results were obtained:

1. The use of complete concentrate mixtures without soya bean and fish meal resulted in similar or better weight gains, digestibility coefficients and carcass quality in animals as compered to controll group.

2. The pigs mixtures containing rapeseed meal, horse meal and dried yeast had similar performance to those receiving dried whey in the ration.

3. In the pigs given concentrates with toasted rapeseed meal (8%) enlargement of thyroid gland was observed.