

UŻYTECZNOŚĆ PASTEWNA NASION WYKI, ŁUBINU,
PELUSZKI i GROCHU W TUCZU TRZODY CHLEWNEJ *

*Stanisław Wójcik, Kazimierz Wideński,
Zdzisław Mróz, Władysława Król*

Instytut Żywienia i Higieny Zwierząt AR w Lublinie
Dyrektor: doc. dr Stanisław Wójcik

WSTĘP

Białko pozostaje ciągle głównym czynnikiem żywieniowym, limitującym możliwości rozwoju produkcji zwierzęcej, a zwłaszcza zwierząt rzeźnych o szybkim tempie wzrostu. W poszukiwaniu źródeł pasz białkowych uwaga skoncentrowana jest obecnie nad możliwością wykorzystania nasion roślin strączkowych, produkowanych w kraju. Jak dotychczas, zainteresowanie skupione było głównie na przydatności pastewnej nasion bobiku. Znacznie mniejszą uwagę zwracano na ewentualne wykorzystanie nasion łubinu [1, 3, 4, 5], grochu [1, 2], peluszki [5], a zwłaszcza wyki jarej [6-8], co wynikało z przekonań o niskiej wartości pastewnej tych nasion z racji zawartych substancji toksycznych. Obecne osiągnięcia w hodowli roślin stwarzają jednak nowe możliwości w zakresie pastewnego wykorzystania nasion strączkowych. Przesłanka ta stała się podstawą do podjęcia badań nad przydatnością pastewną nasion wyki niskocjanogennej, łubinu pastewnego, peluszki i grochu jako składników koncentratów białkowych, przeznaczonych dla tuczu mięsnego świń.

MATERIAŁ I METODY

Doświadczenie przeprowadzono na 60 świnich typu wbp o ciężarze początkowym ca 20 kg, podzielonych na 5 analogicznych grup. Czynnikiem doświadczalnym, różnicującym grupy, był rodzaj surowca białko-

* Praca wykonana w ramach problemu węzłowego 09.14, koordynowanego przez IZ.

wego w skarmianych koncentratkach. Tuczniaki poszczególnych grup otrzymywały następujące koncentraty:

- grupa I — koncentrat białkowy Prowit (kontrolna);
 „ II — koncentrat białkowy R₁₇, zawierający głównie śrutę z nasion wyki jarej i pewne ilości śruty z łubinu pastewnego żółtego;
 „ III — koncentrat białkowy R₁₈, zawierający śrutę z nasion łubinu pastewnego żółtego;

Tabela 1

Skład koncentratów białkowych
 Composition of protein concentrates

Pasze — Feeds	Koncentrat — Concentrates				
	Prowit	R ₁₇	R ₁₈	R ₁₉	R ₂₀
Mączka rybna Fish meal	20	—	—	—	—
Mączka mięsno-kostna Meat and bone scrap	5	—	—	—	—
Mączka z krwi Blood meal	5	—	—	—	—
Poekstrakcyjna śruta sojowa Extracted soya bean oilmeal	15	—	—	—	—
Poekstrakcyjna śruta arachidowa Extracted pea-nut meal	40	—	—	—	—
Śruta z wyki jarej „Mikka” Ground sweet vetch grain „Mikka”	—	50	—	—	—
Śruta z łubinu żółtego Pomorski Ground lupine yellow grain Pomorski	—	35	85	—	—
Śruta z peluszki Jeleniecka Ground field-peas Jeleniecka	—	—	—	85	—
Śruta z grochu żółtego Pomorski Ground peas yellow grain Pomorski	—	—	—	—	85
Drożdże pastewne Yeast feeds	5	5	5	5	5
Kreda pastewna Ground limestone	2	2	2	2	2
Fosforan paszowy Dicalcium phosphate	6	6	6	6	6
Mikro TA-wit Mineral vitamins mixture	2	2	2	2	2
Razem — Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

- „ IV — koncentrat białkowy R₁₉, zawierający śrutę z nasion peluszki;
 „ V — koncentrat białkowy R₂₀, zawierający śrutę z nasion grochu.

Skład komponentowy koncentratów przedstawiono w tabeli 1. Podstawą ustalenia potrzeb pokarmowych tuczników były dane z Norm Żywienia Zwierząt Gospodarskich (PWRiL 1972, tab. 7 (T)). W normowaniu ograniczono jednak poziom białka w dawkach, co było jednym z założeń doświadczenia. Wartość pokarmową stosowanych pasz przedstawiono w tabeli 2, zaś dawki żywieniowe i ich wartość w tabeli 3.

Tabela 2

Wartość pokarmowa pasz
 Nutritive value of feeds

Pasze — Feeds	W 1 kg paszy — Per 1 kg feed		
	sucha masa dry matter (g)	jedn. ows. oat feed units	białko ogólne strawne dig. crude protein (g)
Koncentrat Prowit — Protein concentrate Prowit	919	1,00	350
„ R ₁₇ „ „ R ₁₇	880	1,13	301
„ R ₁₈ „ „ R ₁₈	881	1,11	372
„ R ₁₉ „ „ R ₁₉	880	1,21	201
„ R ₂₀ „ „ R ₂₀	870	1,10	186
Śruta jęczmienna — Ground barley	869	1,14	84
Ziemniaki parowane kiszzone — Potato silage	240	0,36	13
Mieszanki treściwe — Concentrate mixture:			
Mieszanka 1 (Prowit 15%, śr. jęczmienna 85%) Mixture 1 (Prowit 15%, ground barley 85%)	877	1,12	124
Mieszanka 2 (R ₁₇ 18,5%, śr. jęczmienna 81,5%) Mixture 2 (R ₁₇ 18,5%, ground barley 81,5%)	871	1,14	124
Mieszanka 3 (R ₁₈ 14%, śr. jęczmienna 86%) Mixture 3 (R ₁₈ 14%, ground barley 86%)	871	1,14	124
Mieszanka 4 (R ₁₉ 30%, śr. jęczmienna 70%) Mixture 4 (R ₁₉ 30%, ground barley 70%)	867	1,20	126
Mieszanka 5 (R ₂₀ 35%, śr. jęczmienna 65%) Mixture 5 (R ₂₀ 35%, ground barley 65%)	865	1,17	127

Zwierzęta wazono co 14 dni, a po uzyskaniu założonego ciężaru ubojowego 100 kg poddane były ubojowi i analizie dysekcyjnej wg metod stosowanych w SKURTCh.

Dawki pokarmowe i ich wartość —

Grupa Group	Mieszanka treściwa Concentrate mixture					Suszy ziemniaczany Dried potato (kg)	Ziemniaki parowane, ki- szone Potato silage (kg)	Mieszanka mine- ralna Mineral mixture (g)	Wartość pokarmowa Nutritive value	
	1	2	3	4	5				jedn. ows. oat feed units	ogól. str. dig. crude protein (g)
Przedziały ciężaru										
20-30										
I	1,15	—	—	—	—	—	0,40	—	1,42	148
II	—	1,15	—	—	—	—	0,40	17	1,44	150
III	—	—	1,15	—	—	—	0,40	17	1,44	148
IV	—	—	—	1,15	—	0,10	—	17	1,50	148
V	—	—	—	—	1,15	0,10	—	17	1,47	149
40-50										
I	1,40	—	—	—	—	—	0,80	—	1,83	184
II	—	1,40	—	—	—	—	0,80	21	1,86	186
III	—	—	1,40	—	—	—	0,80	21	1,86	185
IV	—	—	—	1,40	—	0,20	—	21	1,93	183
V	—	—	—	—	1,40	0,20	—	21	1,88	184
60-70										
I	2,20	—	—	—	—	—	1,20	—	2,86	288
II	—	2,20	—	—	—	—	1,20	33	2,91	289
III	—	—	2,20	—	—	—	1,20	33	2,90	289
IV	—	—	—	2,20	—	0,30	—	33	3,01	287
V	—	—	—	—	2,20	0,30	—	33	2,94	289
80-90										
I	2,20	—	—	—	—	—	2,00	—	3,13	299
II	—	2,20	—	—	—	—	2,00	33	3,17	299
III	—	—	2,20	—	—	—	2,00	33	3,17	300
IV	—	—	—	2,20	—	0,50	—	33	3,26	294
V	—	—	—	—	2,20	0,50	—	33	3,19	296

Tabela 4

Średnie dzienne przyrosty (g) — Mean live weight gains (g)

Przedziały ciężaru Weight (kg)	Grupa — Group					Istotność różnic Significance
	I	II	III	IV	V	
20—60	459	397	385	447	464	NS
60—100	776	610	577	833	690	xx
20—100	577	481	462	582	555	xx

NS — Brak istotności — Not significant.

xx $P \leq 0,01$ — Significant at $P \leq 0,01$.

Tabela 3

Nutritive value of diets

Mieszanka treściwa Concentrate mixture					Susz ziemniaczany Dried potato (kg)	Ziemniaki parowane kiszzone Potato silage (kg)	Mieszanka mineralna Mineral mixture (g)	Wartość pokarmowa Nutritive value	
1	2	3	4	5				jedn. ows. oat feed units	białko ogół. straw. dig. crude protein (g)
— Weight									
30-40									
1,25	—	—	—	—	—	0,40	—	1,53	160
—	1,25	—	—	—	—	0,40	19	1,55	162
—	—	1,25	—	—	—	0,40	19	1,55	161
—	—	—	1,25	—	0,10	—	19	1,62	161
—	—	—	—	1,25	0,10	—	19	1,58	162
50-60									
1,80	—	—	—	—	—	0,80	—	2,28	233
—	1,80	—	—	—	—	0,80	27	2,32	234
—	—	1,80	—	—	—	0,80	27	2,31	234
—	—	—	1,80	—	0,20	—	27	2,41	233
—	—	—	—	1,80	0,20	—	27	2,35	235
70-80									
2,20	—	—	—	—	—	2,00	—	3,13	299
—	2,20	—	—	—	—	2,00	33	3,17	299
—	—	2,20	—	—	—	2,00	33	3,17	300
—	—	—	2,20	—	0,50	—	33	3,26	294
—	—	—	—	2,20	0,50	—	33	3,19	296
90-100									
2,00	—	—	—	—	—	2,80	—	3,18	284
—	2,00	—	—	—	—	2,80	30	3,21	285
—	—	2,00	—	—	—	2,80	30	3,21	285
—	—	—	2,00	—	0,70	—	30	3,27	276
—	—	—	—	2,00	0,70	—	30	3,21	278

WYNIKI

1. PRZYROSTY CIĘŻARU CIAŁA

W tabeli 4 zestawiono średnie dzienne przyrosty w początkowym (20-60 kg), końcowym (60-100 kg) i w całym okresie tuczu (20-100 kg). Dane te wskazują wstępnie, że przyrosty zwierząt kontrolnych odpowiadają przeciętnym wynikom produkcyjnym, przy stosowanym poziomie białka w karmie i pozwalają równocześnie twierdzić, że właściwości

zwierząt oraz warunki ich chowu były odpowiednie. Przyrosty ciężaru uzyskane przez zwierzęta grupy IV i V, żywionych odpowiednio koncentratem zawierającym peluszkę lub groch, były zbliżone do przyrostu zwierząt kontrolnych. Przyrost zwierząt otrzymujących peluszkę był nawet wyraźnie wyższy w końcowym okresie tuczu (833 g) i równocześnie okazał się największy dla całego okresu tuczu.

Przyrosty zwierząt żywionych koncentratem z udziałem wyki i łubinu oraz koncentratem zawierającym tylko łubin były natomiast wyraźnie niższe aniżeli zwierząt kontrolnych; odpowiednio o 20% i 25% w odniesieniu do całego okresu tuczu. Różnice te okazały się statystycznie wysoko istotne. Niższe tempo wzrostu zwierząt tych grup zaznaczało się zarówno w początkowym jak i końcowym okresie tuczu. Wyniki te odbiegają zatem nieco od danych uzyskanych przez Glapsia [1], Krachta i wsp. [3], Rjabcewa i Rudakowa [4] oraz Rysia [5], wykazujących wysoką wartość pastewną nasion łubinu. Również nasze poprzednie badania nad wyką [6] sugerowały korzystniejszą jej wartość pastewną niż uzyskaną w bieżących badaniach. Wynikać to jednak może w pewnej mierze ze stosowania do tego koncentratu z udziałem wyki określonej proporcji łubinu, który okazał się najmniej wartościowy. Uzyskane zaś wyniki przy skarmianiu peluszką i grochem potwierdzają dane z badań Glapsia [1, 2] i Rysia [5]. Należy jednak zauważyć, że dawki pokarmowe stosowane w tym doświadczeniu, w odróżnieniu od dawek pokarmowych stosowanych przez wymienionych autorów, zawierały obniżony poziom białka (wyłącznie roślinnego) przez cały okres tuczu, przy czym nie były one bilansowane pod względem aminokwasowym.

2. ZUŻYCIE KARMY

W tabeli 5 zestawiono dane obrazujące zużycie przez tuczniki karmy na 1 kg przyrostu w poszczególnych wariantach żywienia. Ogólnie należy zauważyć, że zużycie to było stosunkowo niskie. W grupie kontrolnej wynosiło 3,8 j.o. oraz 375 g białka ogólnego strawnego i podobnie kształtowało się w pozostałych grupach. Związane to było w pewnej mierze ze stosowaniem żywienia o obniżonym poziomie białka. Zużycie karmy odpowiada obserwowanemu wzrostowi ciężaru ciała zwierząt. Zwierzęta grupy IV, otrzymujące peluszkę, zużyły najmniej białka na 1 kg przyrostu, tj. 367 g, najwyższe natomiast zużycie wykazały zwierzęta żywione dawkami z udziałem łubinu; wynosiło ono bowiem 4,94 j.o. i 485 g białka og. strawnego.

W trakcie całego doświadczenia nie notowano różnic w pobieraniu pasz przez zwierzęta poszczególnych grup, jak również nie obserwowano żadnych różnic w zdrowotności zwierząt.

Tabela 5

Zużycie pasz w jednostkach owsianych i białku ogół. straw. na 1 kg przyrostu
Intake of energy (oat feed units) and dig. crude protein per 1 kg gain

Przedziały ciężaru Weight (kg)	Grupa — Group														
	I			II			III			IV			V		
	jednostki owsiane oat feed units	białko ogólne strawne dig. crude protein (g)	białko ogólne strawne dig. crude protein (g)	jednostki owsiane oat feed units	białko ogólne strawne dig. crude protein (g)	jednostki owsiane oat feed units	białko ogólne strawne dig. crude protein (g)	jednostki owsiane oat feed units	białko ogólne strawne dig. crude protein (g)	jednostki owsiane oat feed units	białko ogólne strawne dig. crude protein (g)	jednostki owsiane oat feed units	białko ogólne strawne dig. crude protein (g)	jednostki owsiane oat feed units	białko ogólne strawne dig. crude protein (g)
20—60	3,63	373	441	4,31	460	4,52	460	4,01	390	3,76	378	390	3,76	378	
60—100	3,97	377	480	5,11	509	5,36	509	3,83	345	4,54	421	345	4,54	421	
20—100	3,80	375	461	4,71	485	4,94	485	3,92	367	4,15	399'	367	4,15	399'	

Średnie pomiarów i dysekcji półtuszy
Average carcass measurement and dissection data

Cechy — Traits	Jedn. miary Units	Grupa — Group				
		I	II	III	IV	V
Ciężar tuczników po ukończeniu tuczu Final liveweight	kg	99,27	99,42	98,00	99,50	102,40
Ciężar tuczników przed ubojem Liveweight at slaughter	kg	96,82	96,17	94,10	94,90	97,30
Ciężar tuszy ciepłej Weight of warm carcass	kg	78,45	77,80	75,18	75,90	77,40
Ciężar tuszy zimnej Weight of cold carcass	kg	76,58	76,00	73,14	74,87	75,59
Ciężar sadła z prawej półtuszy Weight of leaf fat at right side	kg	0,80	0,97	1,02	0,67	0,73
Ciężar półtuszy prawej zimnej (bez sadła) Weight of the cold carcass (without leaf fat)	kg	37,33	37,10	35,54	36,54	37,07
Ciężar wyrębów podstawowych prawej półtuszy Weight of principal cuts of carcass right side	kg	32,56	32,50	31,26	31,06	31,81
Wydajność rzeźna ciepła Warm dressing percentage	%	81,04	80,91	79,90	80,02	79,57
Wydajność rzeźna zimna (bez sadła) Cold dressing percentage (without leaf fat)	%	77,40	76,99	75,57	77,55	76,22
Wydajność wyrębów podstawowych w stosunku do ciężaru tuczniaka przed ubojem Principal cuts to liveweight at slaugh- ter ratio	%	67,26	67,60	66,44	62,42	62,10
Długość środkowa tuszy Length of carcass	cm	77,91	78,25	76,70	79,00	78,69
Średnia grubość słoniny z 5 pomiarów Thickness of backfat mean of 5 mea- surements	cm	2,42	3,02	3,17	2,44	2,70
Powierzchnia oka polędwicy Loin eye area	cm ²	36,18	36,96	34,51	36,41	37,04
Ciężar słoniny polędwicy w stosunku do ciężaru wyrębu Weight of loin fat to cuts weight ratio	%	34,66	39,88	40,96	34,44	34,94
Szynka — Ham						
mięso — meat	%	67,58	64,59	64,18	69,18	68,65
tłuszcz — fat	%	18,40	19,37	19,98	17,93	18,05
Stosunek tłuszczowo-mięsny Fat-lean ratio	1:	1,96	1,62	1,53	1,97	1,90

3. ANALIZA RZEŻNA

Wyniki analizy dysekccyjnej przedstawia tabela 6, natomiast tabela 7 zawiera dane o wyrębach podstawowych z rozbioru tusz, a tabela 8 — dane o zawartości mięsa i tłuszczu w wyrębach podstawowych.

W świetle tych danych można zauważyć ogólnie, że zwierzęta wszystkich grup były stosunkowo dość otłuszczone, czego wyrazem jest stosunek tłuszczowo-mięsny, który zwykle dla tusz mięsnych ma wartość większą od 2, podczas gdy dla wszystkich badanych grup notowano wartości niższe.

Porównanie grup doświadczalnych pozwala jednak stwierdzić, że sto-

Tabela 7

Procentowy udział poszczególnych wyrębów prawej półtuszy
 Proportion of different cuts in the carcass right side

Cechy — Traits	Grupa — Group				
	I	II	III	IV	V
Ciężar połówki prawej Weight of right side	100,—	100,—	100,—	100,—	100,—
Ciężar stopki przedniej Weight of feet shank	1,05	1,03	0,96	1,09	1,06
Ciężar stopki tylnej Weight of feet hind	1,33	1,29	1,25	1,37	1,32
Ciężar głowy Weight of head	7,75	7,53	7,19	8,55	7,87
Ciężar karkówki Weight of butt	12,48	12,90	12,97	12,96	12,54
Ciężar szynki przedniej Weight of shoulder	13,45	12,62	12,76	12,95	13,26
Ciężar szynki zadniej Weight of ham	21,85	21,89	22,02	19,90	20,81
Ciężar poledwicy Weight of loin	21,81	22,46	22,51	22,86	22,27
Ciężar boczku Weight of belly	15,81	15,50	15,39	14,80	15,24
Ciężar golonki Weight of shank	1,44	1,39	1,25	2,59	2,65
Ciężar sadła Weight of leaf fat	2,10	2,55	2,78	1,80	1,93
Ciężar poledwiczki Weight of little loin	0,88	0,78	0,77	1,05	0,97
Straty rozbioru Lost of dissection	0,05	0,05	0,15	0,08	0,08

Tabela 8

Procentowy udział elementów tkankowych w wyrębach podstawowych praw j
póltuszki

Percentage of tissues in the weight side carcass cuts

Cechy — Traits	Grupa — Group				
	I	II	III	IV	V
Ciężar wyrębów podstawowych Weight of cuts	100,—	100,—	100,—	100,—	100,—
Mięso — Meat	57,32	53,13	53,62	57,40	57,79
Tłuszcz — Fat	23,28	26,69	27,08	24,51	23,93
Kości, skóra, straty rozbioru Bone, skin, jointing losses	19,41	20,18	19,30	18,09	18,28

sunkowo najniższe otłuszczenie wykazały zwierzęta grupy kontrolnej, jak również tuczniaki otrzymujące koncentrat z peluszką (IV) lub grochem (V), natomiast największe otłuszczenie tusz zaznaczyło się w grupach żywionych dawkami zawierającymi wykę z łubinem oraz wyłącznie łubin. Zależności te przejawiają się zarówno w odniesieniu do ciężaru sadła, jak i grubości słoniny (z 5 pomiarów) oraz zawartości tłuszczu w szynce.

W warunkach przeprowadzonego doświadczenia stopień otłuszczenia zwierząt układał się w odwrotnej zależności do tempa wzrostu. Wartości zestawione w tab. 7 i 8 potwierdzają w pełni spostrzeżenia wyrażone powyżej o stopniu otłuszczenia tusz w zależności od rodzaju skarmianego koncentratu białkowego.

WNIOSKI

1. W układzie przeprowadzonego doświadczenia nasiona wyki jarej, niskocjanogennej typu Mikka, żółtego łubinu pastewnego odmiany Pomorskiej, peluszki odmiany Jelenieckiej i grochu odmiany Pomorskiej okazały się praktycznie użyteczne jako główne komponenty koncentratów białkowych dla tuczu świń.

2. Koncentrat zawierający nasiona peluszki, jako główny komponent białkowy w tuczu świń, dał efekty produkcyjne podobne do uzyskanych przy skarmianiu Prowitu, o uznanej powszechnie dużej wartości odżywczej.

3. Nasiona grochu jako komponenty koncentratu dały tylko nieznacznie niższe efekty od uzyskanych przy skarmianiu nasion peluszki.

4. Koncentraty białkowe zawierające wykę, a zwłaszcza łubin, były pobierane przez zwierzęta bez ujemnych skutków dla zdrowia, lecz dały najniższe efekty produkcyjne.

5. Stopień otluszczenia tusz był odwrotny do tempa wzrostu ciężaru ciała zwierząt i tym samym był najmniejszy przy skarmianiu peluszki i grochu, nieco mniej korzystny zaś przy skarmianiu wyki, a zwłaszcza łubinu.

LITERATURA

1. Glapś J.: Zastosowanie nasion bobiku, grochu i łubinu z dodatkiem metioniny w szybkim tuczach trzody chlewnej. Zesz. nauk. Inst. Zoot. ZZD Czechnica, ser. A, nr 3, wyd. włas. nr 344, 1973, s. 73-84.
2. Glapś J., Korniewicz A.: Wpływ różnych koncentratów białkowych na wyniki tuczach trzody chlewnej. Nowe Rol., nr 4, 1974, s. 25-27.
3. Kracht W., Schroder H., Bennewitz D., Wünsche J., Bock H. D.: Zum Einsatz von Ackerbohnen (*Vicia Faba* L.) und weissen Süßlupinen als pflanzliche Eiweissfutter mittel in der Schweinemast. Archiv. Für Tierernährung, t. 23, zesz. 9/10, 1973, s. 801-841.
4. Rjabcew W. E., Rudakow A. I.: Ispolzowanie mukikormowego ljupina pri wyraščiwanii i otkormie swiniej. Sbornik nauč. Trudow Gorki, t. 99, 1972, s. 33-36.
5. Ryś R.: Nasiona roślin strączkowych w świetle badań Zakładu Żywienia Zwierząt Instytutu Zootechniki. Nowe Rol. nr 2, 1974, s. 21-23.
6. Wójcik S., Mróz Z., Wideński K.: Przydatność pastewna nasion wyki siewnej. Nowe Rol. nr 7, 1974, s. 16-18.
7. Wójcik S., Wideński K., Mróz Z.: Użyteczność pastewna nasion strączkowych w koncentratkach białkowych dla trzody chlewnej. I — tucz (w druku).
8. Wójcik S., Wideński K., Mróz Z.: Użyteczność pastewna nasion strączkowych w koncentratkach białkowych dla trzody chlewnej. II — żywienie loch reprodukcyjnych (w druku).

C. Вуйцик, К. Виденьски, З. Мруз, В. Круль

КОРМОВАЯ ПРИГОДНОСТЬ СЕМЯН ВИКИ, ЛЮПИНА, ПЕЛЮШКИ И ГОРОХА ДЛЯ ОТКОРМА СВИНЕЙ

Резюме

На 5 группах свиней крупной белой польской породы, по 12 штук в каждой, с начальным весом 20 кг сравнили кормовую пригодность белковых концентратов, содержащих в качестве главного компонента шрот из семян вики сорта Микка, желтого люпина сорта Поморский, пелюшки сорта Еленецка или желтого гороха сорта Поморский с полноценным белковым концентратом Провит. Животных кормили по Нормам питания сельскохозяйственных животных рационами, состоящими из картофеля, ячневой шрота и соответствующего концентрата. Исследуемые кормовые компоненты семян зерновых бобовых практически удовлетворяли 40% белковых потребностей животных. Откорм вели до 100 кг веса тела откормков. Средние дневные привесы контрольных откормков составляли 577 г, а при скармливании пелюшки — 582 г, гороха — 555 г, тогда как при скармливании люпина с викой — 481 г, а самого люпина — 462 г. Кормо-

расход на 1 кг привеса составлял соответственно 3,80 овсяных единиц и 375 г белка в сравнении с 3,92 овс. ед. и 367 г белка, 4,15 овс. ед. и 399 г белка, 4,71 овс. ед. и 641 г белка, 4,94 овс. ед. и 485 г белка.

Убойный анализ показал большие содержания мяса в тушах быстрее растущих, т.е. контрольных откормков и откормков, получающих пелюшку или горох в белковых концентратах.

S. Wójcik, K. Wideński, Z. Mróz, W. Król

FODDER VALUE OF THE VETCH, LUPINE, MAPLE PEA AND COMMON PEA GRAIN IN THE SWINE FATTENING

Summary

The fodder value of protein concentrates containing as a basic component the bruised grain of vetch of the "Mikka" variety, yellow lupine of the "Pomorski" variety, maple pea of the "Ieleniecka" variety or yellow pea of the "Pomorska" variety was compared with the full-value protein concentrate "Prowit" on 5 groups of swine of the Polish large white breed, consisting of 12 animals with the initial weight of 20 kg. The swine were fed, in accordance with the nutrition standards of farm animals, the rations consisting of potatoes, bruised barley grain and a suitable concentrate. The tested fodder components of leguminous grains covered practically 40% of protein needs of animals. The fattening was carried out till the animals fattened reached the body weight of 100 kg. The average daily weight gains of the fattened control animals was 577 g, while at feeding maple pea it was 582 g, at feeding common pea — 555 g, and at feeding lupine with vetch the daily weight gain was 481 g and at lupine only — 562 g. The consumption of fodder per 1 kg of weight gain was 3.80 oat units and 375 g protein, respectively, against 3.92 oat units and 367 g protein, 4.15 oat units and 399 g protein, 4.71 oat units and 461 g protein, 4.94 oat units and 485 g protein, respectively.

The post-slaughter analysis proved favourable meatiness features in the groups of fattening animals with quicker growth, i.e. of the control group and the group fed maple pea or common pea in protein concentrates.