

OPRACOWANIE MIESZANEK TREŚCIWYCH ZAWIERAJĄCYCH GŁÓWNIEM PASZE POCHODZENIA KRAJOWEGO STOSOWANE W TUCZU ŚWIŃ

Zygmunt Ruszczyc, Bogusław Fuchs, Alina Piech

Instytut Żywienia Zwierząt i Gospodarki Paszowej, AR Wrocław
Dyrektor: prof. dr Z. Ruszczyc

Przygotowując mieszankę dla przemysłowego tuczu świń, rozpatrywano możliwości zastąpienia w dawce ciągle jeszcze deficytowego zboża suszami z roślin okopowych. W poprzednim doświadczeniu stwierdzono, że susz ziemniaczany ustępuje wartością suszowi z buraków cukrowych.

Celem obecnego doświadczenia było wypróbowanie dawki, w której susz buraczany stanowił główną paszę węglowodanową. Froehlich i Luethge [7, 8], Richter i wsp. [15] podają, że może on stanowić 30-50% dawki, nie wpływając ujemnie na przebieg tuczu. Berezowski i wsp. [3], Nagornyj i wsp. [12] porównując ziemniaki z burakami w żywieniu trzody chlewnej, przy takich samych wynikach produkcyjnych, osiągnęli niższy nakład kosztów w grupie z burakami. Skipitaris i wsp. [19] stwierdzili, że dodatek sacharozy do paszy wpływa na znaczne obniżenie strawności białka u świń. Becker i wsp. [2] ustalili, że przemiana sacharozy na cukry proste, może zachodzić u zwierząt dorosłych zawierających w soku żołądkowym enzym sacharazę. Wymienieni autorzy oraz Wildgrube [20], Schumm i wsp. [17] są zdania, że tuczniaki można żywić suszem buraków cukrowych dopiero po osiągnięciu ciężaru 35-40 kg.

Pedersen [14], Chrząszcz [5], Fiutowski [6], Seifert [18], Glapś i wsp. [9, 10] przy stosowaniu suszu buraczanego uzyskali wysokie przyrosty, dobre wykorzystanie paszy i dobrą jakość produktu rzeźnego.

MATERIAŁ I METODY

W czasie od lipca do listopada 1972 r. w gospodarstwie Rokitki należącym do POHZ Chojnów przeprowadzono doświadczenie, w którym skarmiano mieszanki pełnoporcjowe zawierające dużo suszu buraczanego i śrut zbożowych. Biorąc pod uwagę relacje cen, jako podstawowego składnika białkowego użyto

koncentratu „Provit” [12]. Zwierzęta — 72 sztuki wieprzków i loszek — podzielono losowo na 6 grup doświadczalnych. Każda grupa żywieniowa obejmowała 3 podgrupy powtórzeniowe. Doświadczenie podzielono na dwa podokresy A — tucz od 30 do 60 kg i B — od 60 do 110 kg wagi żywej.

Mieszanki doświadczalne porównywano z mieszankami standard I i II, które przyjęto jako kontrolne. Skład mieszanek przedstawia tabela 1. Zapotrzebowanie na składniki pokarmowe i wartości pokarmowe pasz przyjęto wg Norm żywieniowych [4].

Tabela 1 — Table 1

Skład mieszanek stosowanych w doświadczeniu (%)
Concentrate mixture composition (%)

Pasze Feeds	Podgrupy — Treatments											
	I		II		III		IV		V		VI	
	okresy — periods											
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Standard I	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Standard II	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Provit	—	—	25	15	25	15	25	20	25	15	15	10
Śruta jęczmienna Ground barley	—	—	35	35	—	—	15	10	20	25	55	20
Śruta pszenna Ground wheat	—	—	—	—	35	50	10	10	20	20	20	60
Susz z buraków Dried sugar beet	—	—	30	40	30	25	40	50	25	30	—	—
Susz z zielonek Dehydrated grass	—	—	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Po sporządzeniu mieszanek wykonano własne analizy chemiczne na podstawie których stwierdzono wyższą koncentrację białka w 1 jednostce owsianej niż uprzednio założono (160 g białka strawnego w okresie A i 120 g w okresie B). Do obliczeń wartości pokarmowej mieszanek przyjęto współczynniki strawności podane przez Nehringa i wsp. [13].

Mieszankę sypką zadawano 2 razy dziennie w zależności od jej wyjadania. Wodę do picia pobierały zwierzęta z automatycznych poidel w dowolnej ilości.

Podczas trwania doświadczenia co 7 dni przeprowadzano kontrolę przyrostów i zużycia paszy.

W końcowym okresie tuczu z każdej grupy wybrano po trzy wieprzki o ciężarze około 100 kg i dokonano uboju w Rzeźni Miejskiej w Złotoryji. Po schłodzeniu tusz (24 godziny) na prawej półtuszy wykonano 5 pomiarów grubości słoniny na grzbiecie i planimetrycznie zmierzono powierzchnię „oka połędwicy”.

Uzyskane wyniki opracowano statystycznie przy zastosowaniu analizy wariancji jednoczynnikowej i nowego wielokrotnego testu rozstępu [16].

WYNIKI I DYSKUSJA

Przyrosty w grupach, zużycie pasz i pomiary tusz przedstawia tabela 2.

A. Przyrosty wagowe. Najlepiej przyrastały tuczniaki w grupie IV i VI. Średnie z tych grup i grupy I różniły się wysoko istotnie. Średnie z grupy I i V różniły się istotnie, a różnica między grupami II i III a I była bliska istotności. Różnice między grupami od II do VI nie zostały udowodnione.

Tabela 2 — Table 2

Wyniki doświadczenia
Results

	Grupy — Groups					
	I	II	III	IV	V	VI
Ciężar ciała (kg)						
Live weight (kg)						
początkowy	34,75	34,91	35,41	35,91	34,66	37,08
initial						
końcowy	103,16	108,83	108,81	113,44	108,30	115,37
final						
Przyrost w okresie tuczu (kg)	68,41	73,92	73,40	77,53	73,64	78,29
Live weight gain (kg)						
Dni tuczu	123	116	108	111	115	112
Days of fattening						
Przyrost dzienny (g)	553	634	677	700	639	696
Daily weight gain (g)						
Zużycie na 1 kg przyrostu						
Per 1 kg of weight gain						
paszy (kg)	5,66	5,14	5,16	4,83	5,18	4,91
feed (kg)						
jednostek owsianych	6,16	5,03	5,51	4,71	5,29	5,34
oat feed units						
białka ogólnego strawnego (g)	652	522	669	461	587	687
digestible protein (g)						
Grubość słoniny na grzbiecie (mm)	24,6	25,2	23,0	24,0	25,6	31,2
Back-fat thickness (mm)						
Powierzchnia „oka” połędwicy (cm ²)	25,31	28,73	30,62	26,72	24,71	27,41
Loin „aye” surface (cm ²)						
Wydajność poubojowa (%)	76,99	77,99	78,03	76,69	77,53	80,98
Dressing percentage						

B. Wykorzystanie składników pokarmowych. Zużycie jednostek owsianych na 1 kg przyrostu w grupach II, IV, V i VI było wysoko istotnie wyższe ($P > 0,01$) niż w grupie otrzymującej mieszanki standard (I). Również istotne ($P > 0,05$) okazały się różnice między grupami I i III, VI i IV, V i IV oraz III i II.

W zużyciu białka ogólnego strawnego na 1 kg przyrostu wystąpiły różnice wysoko istotne ($P > 0,01$) między grupami IV a I, III, V, VI, II a I, III, VI, V a VI oraz istotne ($P > 0,05$) między grupami II a IV, V, III a V oraz I a V.

Wykorzystanie składników pokarmowych na 1 kg przyrostu było wyraźnie lepsze w grupach zawierających duże ilości (40-50%) suszu buraczanego (gr. II i IV), niż w grupach z dużym udziałem śruty pszennej (gr. VI i III).

W zużyciu mieszanek na 1 kg przyrostu nie udowodniono statystycznych różnic, można więc domniemać, że wykorzystanie składników pokarmowych w grupach z udziałem śruty pszennej było gorsze niż w mieszankach z suszem buraczanym, co byłoby sprzeczne z badaniami Skipitarisa i wsp. [19].

C. Analiza rzeźna. Nie udowodniono różnic w powierzchni „oka” poledwicy i wydajności rzeźnej pomiędzy grupami. Tuczniaki grupy VI były wyraźnie bardziej otłuszczone, lecz nie udało się tego udowodnić statystycznie. Podobne wyniki otrzymał Abramočkin [1], który u świń żywionych burakami cukrowymi uzyskiwał cieńszą słoninę, aniżeli u tuczników żywionych dużymi ilościami zboża.

WNIOSKI

1. Wszystkie mieszanki doświadczalne dały lepsze wyniki produkcyjne niż mieszanka Standard.

2. Przy zastosowaniu „Provitu” i dużych ilości (40-50%) suszu buraczanego uzyskano dobre wyniki produkcyjne, przy stosunkowo niskim zużyciu pasz na jednostkę przyrostu.

3. Przy skarmianiu mieszanek zawierających dużo śruty pszennej (40-60%) otrzymano stosunkowo dobre przyrosty, ale gorsze wykorzystanie składników pokarmowych niż w innych grupach doświadczalnych.

LITERATURA

1. Abramoczkin W.A.: Životnovodstvo 4, 24, 1962
2. Becker D.E., Terrill S.W., Jensen A.H., Norzold R.A.: Prz. nauk. Lit. zoot. 2, 46-47, 1955
3. Berezowski A.A., Zubrilina Z.A., Fiedorow W.I.: Životnovodstvo 3, 16, 1961
4. Chomyszyn M., Turnau L.: Normy żywienia zwierząt gospodarskich, PWRiL, Warszawa 1972
5. Chrząszcz T.: Roczn. Nauk rol. Ser. B 80, 1, 141, 1962
6. Fiutowski S.: Inst. Ekonomiki Rol., 66, 1964
7. Froehlich G., Luethge Z.: Schwienzucht 39, 57, 1932
8. Froehlich G., Luethge Z.: Schweinzucht 40, 534, 1933
9. Glapś J., Dejneka F., Wiślińska J.: Roczn. Nauk rol. Ser. B 91, 2, 222-246, 1969
10. Glapś J., Dejneka F., Wiślińska I., Borysow T.: Roczn. Nauk rol. Ser. B 87, 1, 136-152, 1965
11. Jelowicka J.: Prz. hod. 6, 3-5, 1971
12. Nagornyj V.T., Machanko A.V., Karelskaja V.F., Timcenko L.A.: Veterinaria 10, 73-74, 1962
13. Nehring K., Becker M.: Handbuch der Futtermittel. Paul Parey, Hamburg 1969
14. Pedersen J.W.: Slaughterernes Forskningsinstitut No. 8, 1957

15. Richter K., Cranz K.L., Anton J.: Schweinzucht, Schweinmast 10, 3, 37-38, 1962
16. Ruszczyc Z.: Metodyka doświadczeń zootechnicznych, PWRiL, Warszawa 1970
17. Schumm H.R., Richter H.: Dt. Landw. 10, 504-506, 1963
18. Seifert K.: Schweinzucht Schweinmast 11, 4, 41-44, 1963
19. Skipitaris C.N., Werner R.G., Losch J.K.: J. Anim. Sci. 1, 55-61, 1957
20. Wildgrube M.: Tierzucht 11, 49-51, 1962

З. Рушци, Б. Фукс, А. Пех

РАЗРАБОТКА СОСТАВА КОРМОВЫХ СМЕСЕЙ СЛОЖЕННЫХ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ИЗ МЕСТНЫХ КОМПОНЕНТОВ ДЛЯ ОТКОРМА СВИНЕЙ

Резюме

Опыт проведено на племенной ферме „Рокитки”. 72 подсвинки в 18 клетках (по 3 головы) разделено на 6 подопытных групп. Опытные кормовые смеси были составлены из зерна пшеницы, ячменя, концентрата „Провит” и разной доли сушеной сахарной свёклы. Животные контрольной группы получали комбикорм „Стандард”.

Получено следующие результаты:

1. Все опытные кормовые смеси оказались лучше контрольной.
2. В группе свиней кормленных смесью составленную из „Провита” (20%), небольшого процента зерна (20%), сушеной травы (10%) и высокой доли сушеной сахарной свёклы (40—50%) получено самые лучшие привесы и оплату корма.
3. В группах кормленных смесью с повышенной долей зерна пшеницы (40—60%) получено удовлетворительные привесы, но оплата корма была хуже чем в остальных группах.

Z. Ruszczyc, B. Fuchs, A. Piech

ELABORATION OF CONCENTRATE MIXTURES CONSISTING CHIEFLY OF HOME-GROWN FOODS FOR FATTENING PIGS

Summary

An experiment involving 72 growing-fattening pigs divided in 6 groups was conducted in Breeding Station „Rokitki”. Experimental mixtures contained varying amount of dried sugar beets, wheat grain and barley grain. Protein and additives shortage was offset with high-protein mixture „Provit”. The tested mixtures were compared to formula mixture „Standard”.

1. All the experimental mixtures induced better pigs performance than control mixture.
2. The best performance and feed conversion efficiency were achieved on a mixture containing Provit (20%), small quantity of grain (20%), grass meal (10%) and large allowance of dried sugar beets (40-50%).
3. Mixtures containing high quantity of wheat grain (40-60%) induced high live weight gains but decreased feed conversion efficiency compared to other groups.