

PORÓWNANIE WSPÓLCZYNNIKÓW STRAWNOŚCI PASZY U ŚWIŃ WB, PUŁAWSKICH ORAZ ICH MIESZAŃCÓW F₁

FRANCISZEK WITCZAK, KAZIMIERZ SZYMONA, MARIA KOTARBIŃSKA,
KRYSTYNA JAWORSKA

Katedra Żywienia Zwierząt SGGW Warszawa
Kierownik: Prof. dr Fr. Abgarowicz
Zakład Hodowli Trzody Chlewnej SGGW Warszawa
Kierownik: Z-ca Prof. dr F. Mały

Zagadnienie ewentualnych różnic w strawności paszy u zwierząt różnych ras i ich mieszańców nie jest jasne. Wymieniając choćby kilka pozycji literatury w zakresie trzody chlewnej, należy wspomnieć o pracy J. Schmidta*) i współpracowników, (wykonanej na świnich ras krajowej uszlachetnionej, niemieckiej szlachetnej i świni pastwiskowej), w której autorzy dochodzą do wniosku, że współczynniki strawności u zwierząt tych ras są jednakowe.

Owsjannikow**) (wg Wołkopiałowa) badając strawność paszy u świń rasy wielkiej białej, syberyjskiej północnej, nowosyberyjskiej łaciatej oraz ich mieszańców F₁ podaje, że w młodym wieku mieszańce F₁ miały wyższe współczynniki strawności.

Hovorka***), porównując strawność paszy u świń białych uszlachetnionych oraz mieszańców, pochodzących ze złożonego krzyżowania świń rasy mirgorodzkiej, białej uszlachetnionej, kornwala i dzika stwierdził, że świni rasy białej uszlachetnionej miały wyższe współczynniki strawności, niż mieszańce ze złożonego krzyżowania z udziałem dzika.

U nas Lewicki****) porównywał ostatnio strawność paszy u świń rasy WB i Puławskiej, nie stwierdzając różnic między nimi.

W pracy, którą wykonaliśmy w r. 1957 w Rolniczym Zakładzie Doświadczalnym Brwinów—Grudów porównywaliśmy współczynniki

*) Schmidt J., M. Frein von Schleinitz, E. Laguean, C. Zimmermann: Archiv. für Tierernährung und Tierzucht 1933. Bd. 8. 453—496.

**) Wołkopiałow B.: Hodowla świń, W-wa, 1952 r.

***) Hovorka Fr. Vedecke Prace Výskumneho Ustavu Zivicisne Výroby CSAZV Uhrinevsi II Praha 1957 str. 107—151.

****) Lewicki Cz. — Informacja ustna.

strawności paszy u świń rasy Wielkiej Białej, Puławskiej oraz ich mieszańców F_1 . Doświadczenie pierwsze obejmowało 6 wieprzków po dwie sztuki w każdej grupie świń. Zwierzęta były wyrównane pod względem wieku (największa różnica wynosiła 9 dni). Świnie rasy WB pochodziły od dwu macior po tym samym knurze, tak jak i wieprzki rasy Puławskiej; natomiast obydwie mieszańce F_1 były po maciorze jednej WB i puławskim knurze.

Współczynniki strawności określano dwukrotnie metodą bilansową zawsze przy 10-dniowych okresach właściwego doświadczenia; pierwszy okres przy średniej wadze żywej 67 kg (26,1. — 4. 2. 57 r.), drugi przy wadze ok. 79 kg (22. 2. — 3. 3. 57 r.).

W obydwu okresach stosowano tę samą paszę; była to mieszanka treściwa, złożona z następujących komponentów: 75% jęczmienia, 10% otręb pszennych, 2% śruty sojowej poekstrakcyjnej, 1% śruty lnianej poekstrakcyjnej, 3% mączki rybiej, 2% drożdży pastewnych, 6% mączki z lucerny oraz 1% mieszanki mineralnej MM. Zawartość białka ogólnego wynosiła 13,97%, włókna — 6,22%. W pierwszym okresie podawano 2,6 kg tej mieszanki na sztukę, w drugim 2,8 kg.

Współczynniki strawności zestawione są w tabeli 1.

Tabela 1

Współczynniki strawności

		Sucha masa	Subst. organ.	Białko og.	Białko wł.	Tłuszcz sur.	Włókno sur.	Bez. N wyc.
a*)	WB	78,7	80,9	72,5	82,6	51,2	40,2	89,0
	Puław.	75,3	77,6	66,9	77,8	64,9	31,8	86,2
	F_1	76,6	78,9	73,5	82,2	65,9	33,3	86,1
b	WB	74,6	77,3	67,3	77,1	43,7	27,3	87,1
	Puław.	73,3	75,8	65,4	74,9	33,8	26,1	86,0
	F_1	74,9	78,1	68,4	80,5	55,6	28,2	87,3
s	WB	76,6	79,1	69,9	79,8	47,4	33,7	88,1
	Puław.	74,3	76,7	66,2	76,4	49,4	29,0	86,1
	F_1	75,8	78,5	71,0	81,4	60,7	30,7	86,7

*) Liczby w tabeli a oraz b są to zawsze średnie dla dwu zwierząt, natomiast dane zestawione s są średnimi wartościami z czterech liczb (2 zwierzęta \times 2 okresy).

Współczynniki strawności tłuszczu i włókna wahają się w dość szerokich granicach. Współczynniki strawności substancji organicznej i białka zarówno ogólnego, jak i właściwego sugerują istnienie niewielkich różnic pomiędzy zwierzętami doświadczalnymi na niekorzyść rasy puławskiej. W sytuacji tej wydawało się pożyteczne przeprowadzenie drugiego doświadczenia.

Zostało ono wykonane w podobnym układzie, znowu na 6 zwierzętach, tym razem loszkach, po dwie sztuki rasy WB, Puławskiej i F₁. Były to zwierzęta pochodzące z tych samych miotów co poprzednie, z wyjątkiem 1' loszki WB, która była po innej maciorze, ale po tym samym knurze. Różnica wieku jak w doświadczeniu pierwszym.

I ten eksperyment obejmował dziesięciodniowe okresy: pierwszy przy średniej wadze żywej 74 kg (22—31. 3. 57 r.), drugi przy 81 kg (6—15. 4. 57 r.).

Mieszanka treściwa w porównaniu z poprzednią miała w swym składzie więcej mączki z lucerny i otrąb pszennych, a mniej jęczmienia; zawierała 15,66% białka ogólnego i 6,70% włókna. W pierwszym okresie podawano 2,8 kg tej paszy, w drugim 3,0 kg.

Otrzymane współczynniki strawności zestawione są w tabeli 2.

Tabela 2

Współczynniki strawności

		Sucha masa	Subst. organ.	Białko ogólne	Białko własc.	Tłuszcz surowy	Włókno	Bez. N. wyc.
a	WB	70,9	74,3	67,1	76,0	48,8	15,0	84,9
	Puł.	70,9	74,2	62,2	73,5	52,4	20,3	85,2
	F ₁	72,9	75,6	64,4	78,0	57,7	26,7	85,3
b	WB	73,7	76,7	68,4	77,4	68,3	22,4	86,0
	Puł.	72,7	76,0	64,2	78,0	68,9	23,4	86,0
	F ₁	71,4	74,9	63,3	75,4	81,9	19,6	85,4
s	WB	72,3	75,5	67,7	76,7	58,6	18,7	85,4
	Puł.	71,8	75,1	63,2	75,8	60,6	21,3	85,6
	F ₁	72,2	75,2	63,8	76,7	69,4	23,2	85,4

Zarówno w okresie a jak i b — współczynniki strawności włókna i tłuszczu wahają się w dość szerokich granicach, natomiast współczynniki strawności białka ogólnego są znowu trochę niższe u świń rasy Puławskiej. Współczynniki strawności u mieszańców F₁ nie wykazują różnic.

Jest charakterystyczne, że przy jednakowej prawie strawności substancji organicznej u loszek WB i Puławskich, tak w okresie a jak i b strawność białka ogólnego jest niższa u Puławskich.

Wyniki tych dwu doświadczeń zachęcały do przeprowadzenia dalszego eksperymentu, teraz już tylko na świnich rasy WB i Puławskiej.

Ten eksperyment stanowi część większej pracy, z której tutaj przedstawione będą tylko współczynniki strawności. Doświadczenie przeprowadzono w RZD Krobów—Kociszew w bieżącym roku. Materiał zwierzęcy stanowiły 4 wieprzki rasy WB pochodzące od jednej maciory oraz

4 wieprzki rasy Puławskiej pochodzące od dwu macior, ale po tym samym knurze; różnica wieku wynosiła 2 dni. 2 sztuki WB i 2 Puławskie otrzymywały mieszankę pasz o mniejszej zawartości białka, a pozostałe dwie WB i 2 Puławskie — o większej ilości białka. Dla uproszczenia będziemy je nazywali nisko oraz wysokobiałkowe. Każda dwójka zwierząt przebywała we wspólnym kojcu — były więc cztery kojce. Kał zbierano z każdego kojca, czyli od dwu sztuk razem. Zwierzęta karmiono indywidualnie. Niewyjadki zostawały rzadko — tylko w małych ilościach. Jak we wszystkich eksperymentach niewyjadki były ważone i analizowane.

W tym doświadczeniu określano strawność trzykrotnie, pierwszy raz przy średniej wadze żywej 46,5 kg (1—10. 7), drugi raz przy 89,5 kg (8—17. 9) i po raz trzeci przy 114,0 kg żywej wagi (16—25. 10. 58 r.). Mieszanki nisko i wysokobiałkowa były dla każdego okresu doświadczalnego przygotowywane z tych samych komponentów wziętych w różnych ilościach, aby wraz z wiekiem zmniejszać ilość białka w jednostce pokarmowej.

W skład mieszanki niskobiałkowej wchodziły: płatki ziemniaczane, jęczmień, pszenica (poślad), otręby żytnie, mączka rybna; drożdże pastewne, mączka z lucerny oraz mieszanka mineralna MM; mieszanka wysokobiałkowa zawierała ponadto śrutę sojową poekstrakcyjną.

Przykładowo podajemy, że w pierwszym okresie mieszanka niskobiałkowa zawierała około 112 g białka ogólnego w kg, zaś wysokobiałkowa 154 g. Różnica była więc znaczna — ok. 42 g przy skarmianiu 2 kg paszy wynosiła ok. 84 g. Najbardziej interesujące nas współczynniki strawności substancji organicznej i białka zestawione są w tabeli 3.

Widać z niej, że strawność białka u świń Puławskich jest i tutaj trochę niższa niż u WB. Uwidocznilo się to wyraźniej w młodym wieku — przy wadze około 46,5 kg, specjalnie przy żywieniu niskobiałkowym.

Tabela 3

a. Współczynniki strawności substancji organicznej

Okres	Żywa waga	Ż y w i e n i e niskobiałkowe		Ż y w i e n i e wysokobiałkowe	
		WB	Puławska	WB	Puławska
1	46,5	79,2	77,7	73,8	71,6
2	89,5	83,2	83,8	78,8	78,5
3	114,0	86,2	86,7	81,8	82,1

b. Współczynniki strawności białka ogólnego

1	46,5	53,9	45,2	60,0	56,4
2	89,5	56,6	55,5	63,3	63,1
3	114,0	66,9	65,4	67,2	64,3

Wyciągnięcie wniosków z naszych doświadczeń na podstawie przedstawionych surowych wyników nie jest jeszcze możliwe. Wydaje się, że zachodzą niewielkie różnice we współczynnikach strawności białka u świń WB i Puławskich, chyba szczególnie w młodym wieku, na korzyść WB. Słusznym zapewne będzie przeprowadzenie jeszcze jednego doświadczenia na zupełnie młodych zwierzętach.