

WPŁYW ILOŚCI BIAŁKA W PASZY NA WYNIKI TUCZU ŚWINI PUŁAWSKIEJ

MARIA KOTARBIŃSKA, FELIKS MAŁY, KRYSZYNA JAWORSKA

Katedra Żywienia Zwierząt SGGW — Warszawa
Kierownik Katedry — Prof. dr Fr. Abgarowicz
Zakład Hodowli Trzody Chlewnej — Warszawa
Kierownik — Z-ca Prof. dr Feliks Mały

Prace hodowlane prowadzone nad ulepszeniem rasy puławskiej w znacznym stopniu zmieniły właściwości użytkowe tych świń. Mało jest jednak danych w zakresie potrzeb pokarmowych „obecnej” świni puławskiej, a szczególnie jej reakcji na różne poziomy żywienia.

Doświadczenie przeprowadzone w 1958 r. na terenie Rolniczego Zakładu Doświadczalnego SGGW Krobów—Kociszew, miało na celu zbadanie wpływu ilości białka w żywieniu tuczników puławskich od 18 do 115 kg żywej wagi na strawność i zużycie pasz, przyrosty wagowe świń oraz jakość rzeźną tuszek.

12 prosiąt w wieku 10 tygodni podzielono na 3 grupy żywieniowe wyrównane pod względem wieku, żywej wagi, płci i pochodzenia, a mianowicie na:

Grupę I (kontrolną) — w której tuczniaki żywione były zgodnie z normami dla tuczniaków tłuszczowo-mięsnych*).

Grupę II (wysokobiałkową) — w której tuczniaki otrzymywały w dawkach tyle samo jednostek owsianych co tuczniaki kontrolne, ale na 1 jednostkę owsianą — białka więcej o 20%.

Grupę III (niskobiałkową) — w której tuczniaki pod względem ilości jednostek owsianych żywione były tak samo jak tuczniaki z grup I i II, ale otrzymywały na 1 jednostkę owsianą — białka mniej o 20%.

W żywieniu tuczników wszystkich tych grup stosowano zawsze te same pasze (płatki ziemniaczane, śrut jęczmienny, śrut z pośladu pszenego, otręby żytnie, śrut sojowy, mączkę rybią, drożdże pastewne, susz z lucerny i mieszankę MM), a tylko ilościowy udział poszczególnych tych pasz był w mieszankach różny w zależności od grupy żywienio-

*) Normy żywienia zwierząt gospodarskich — PWRiL W-wa 1957 r.

wej i od okresu tuczu. Mieszanki pasz, według powszechnie przyjętych wartości szacunkowych, w 1 jednostce owsianej zawierały przeciętnie:

- 95 g białka ogólnego strawnego dla grupy kontrolnej,
- 114 g białka ogólnego strawnego dla grupy wysokobiałkowej,
- 76 g białka ogólnego strawnego dla grupy niskobiałkowej.

Natomiast udział białka pochodzenia zwierzęcego był jednakowy w mieszankach pasz dla wszystkich grup i wynosił on przeciętnie 22,5% ogólnej ilości białka.

W czasie doświadczenia prowadzono codziennie indywidualną kontrolę zużycia pasz (pasza zadana — niewyjady), co dwa tygodnie — indywidualny rejestr żywej wagi i przyrostów, 3-krotnie oznaczono współczynniki strawności, a po uboju wykonano analizę rzeźną wszystkich prawych połówek tuszek.

WYNIKI DOŚWIADCZENIA

a) Współczynniki strawności i rzeczywista wartość pokarmowa stosowanych w doświadczeniu zestawów pasz

Współczynniki strawności oznaczano na 4 wieprzkach, po 2 sztuki z grup wysokobiałkowej i niskobiałkowej, przy średniej żywej wadze świń ok. 40,75 i 110 kg stosując po 7 dni okresu wstępnego i właściwego. Zawartość azotu oznaczano w świeżych próbkach (pasz, niewyjadów i kału). Wyniki współczynników strawności zestawiono w tabeli 1.

T a b e l a 1

Współczynniki strawności zestawów pasz stosowanych w żywieniu tuczników z grup wysoko i niskobiałkowych

| Średnia żywa waga świń kg | Grupa doświadczalna | Sucha masa % | Subst. organ. % | Białko ogólne % | Białko właściwe % | Włókno surowe % | Subst. bez-N wyc. % |
|---------------------------|---------------------|--------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|---------------------|
| 40 | Wysokobiałkowa | 69,1 | 71,6 | 56,4 | 63,5 | — | 82,6 |
| | Niskobiałkowa | 75,5 | 77,7 | 45,2 | 54,2 | — | 89,6 |
| 75 | Wysokobiałkowa | 75,5 | 78,5 | 63,1 | 64,9 | 11,3 | 88,1 |
| | Niskobiałkowa | 81,9 | 83,8 | 55,5 | 60,3 | 16,5 | 92,5 |
| 110 | Wysokobiałkowa | 79,5 | 82,1 | 64,3 | 65,9 | 27,0 | 90,6 |
| | Niskobiałkowa | 84,8 | 86,7 | 65,4 | 67,7 | 45,6 | 93,6 |
| \bar{x} | Wysokobiałkowa | 74,7 | 77,4 | 61,5 | 64,8 | 19,1 | 87,1 |
| | Niskobiałkowa | 80,7 | 82,7 | 55,4 | 60,7 | 31,0 | 91,9 |

Wyniki te wskazują, że: współczynniki strawności suchej masy, substancji organicznej, białka (ogólnego i właściwego), włókna i bezazotowych wyciągowych wzrastały w miarę postępowania tuczu, co można tłumaczyć wzrastaniem udziału płatków ziemniaczanych w zestawach. Współczynniki strawności białka ogólnego w zestawach paszowych dla obu grup były bardzo niskie, szczególnie w pierwszym okresie tuczu. Współczynniki strawności białka były wyższe w zestawach paszowych wysokobiałkowych, natomiast współczynniki strawności pozostałych składników pokarmowych były wyższe w zestawach paszowych niskobiałkowych, w których udział płatków ziemniaczanych był większy. Rzeczywista wartość pokarmowa stosowanych zestawów pasz obliczona w oparciu o wyniki analizy chemicznej i uzyskane współczynniki strawności, w porównaniu do przyjętych w założeniach wartości szacunkowych okazała się mniejsza: dla ilości jednostek owsianych przeciętnie o 7%, dla zawartości białka ogólnego strawnego o 24%, a dla ilości białka w 1 jednostce o 18% (tabela 2).

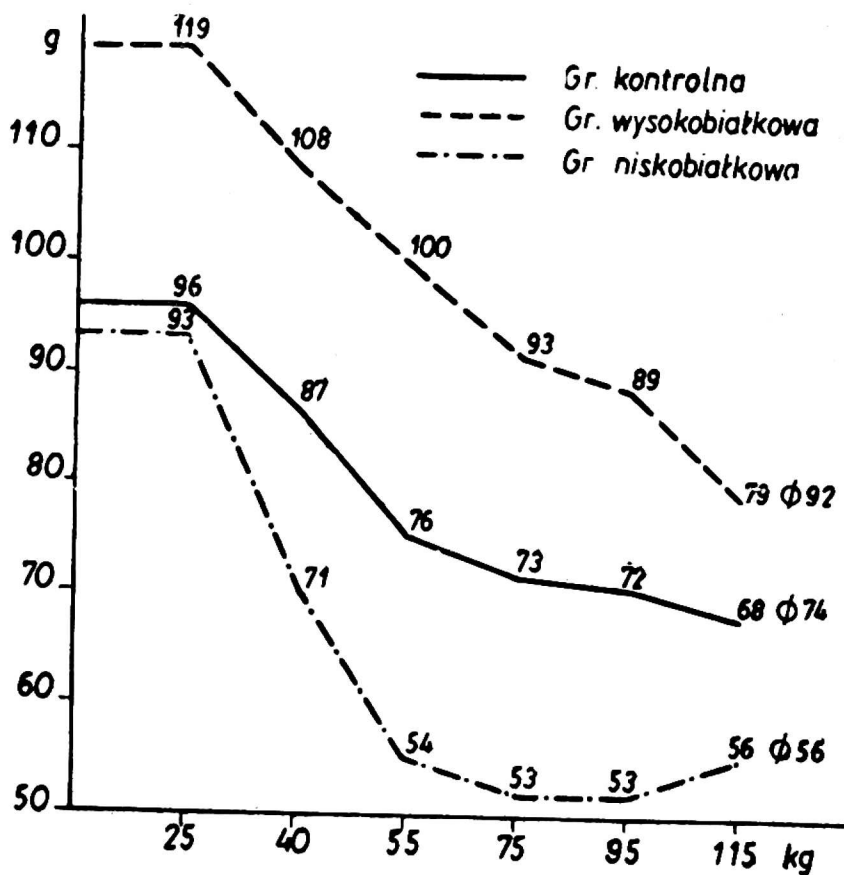
T a b e l a 2

Szacunkowa^{x/} i rzeczywista wartość pokarmowa 1 kg zestawów pasz stosowanych w doświadczeniu

| Grupa doświadczalna | Zestaw pasz stosowany w przedziale wagowym tuczu | Jednostki owsiane | | Białko ogólne strawne | | Białko ogólne strawne w 1 jedn.ows. | |
|---------------------------------------|--|-------------------|-------|-----------------------|-----|-------------------------------------|-----|
| | | szacunek/ wynik | | szacunek/ wynik | | szacunek/ wynik | |
| | | kg | ilość | g | g | g | g |
| I kontrolna | 40- 55 | 1,13 | 0,98 | 113 | 74 | 100 | 74 |
| | 75- 95 | 1,15 | 1,08 | 98 | 78 | 85 | 72 |
| | 95-115 | 1,21 | 1,16 | 90 | 79 | 74 | 68 |
| | Różnica | 100% | 93% | 100% | 73% | 100% | 83% |
| II wysokobiałkowa | 40- 55 | 1,10 | 0,96 | 132 | 96 | 120 | 100 |
| | 75- 95 | 1,11 | 1,05 | 114 | 93 | 102 | 89 |
| | 95-115 | 1,13 | 1,11 | 102 | 88 | 91 | 79 |
| | Różnica | 100% | 93% | 100% | 80% | 100% | 85% |
| III niskobiałkowa | 40- 55 | 1,19 | 1,06 | 97 | 56 | 81 | 53 |
| | 75- 95 | 1,21 | 1,14 | 85 | 60 | 69 | 53 |
| | 95-115 | 1,22 | 1,20 | 76 | 67 | 62 | 56 |
| | Różnica | 100% | 93% | 100% | 71% | 100% | 76% |
| Przeciętnie różnica dla grup I,II,III | | 100% | 93% | 100% | 76% | 100% | 82% |

^{x/} Wartość pokarmowa pasz dla trzody chlewnej wg tablic z Norm żywienia zwierząt gospodarskich, PWRiL W-wa 1957

Rzeczywisty poziom białka w paszach zużytych przez tuczniki z poszczególnych grup ilustruje wykres 1.



Wykres 1. Zawartość białka ogólnego strawnego w 1 jednostce owsianej w paszach użytych przez tuczniki

Zakładana międzygrupowa różnica poziomu żywienia białkowego, w przeliczeniu za cały okres tuczu, zachowała się, a nawet w rzeczywistości wzrosła z ± 20 do $\pm 24\%$ w stosunku do grupy kontrolnej, jednak w poszczególnych okresach tuczu różnica ta wahała się np.: w I okresie tuczu (18—25 kg \dot{z} . w.) pomiędzy grupą kontrolną i niskobiałkową, wynosiła ona zaledwie 3%, natomiast w III okresie tuczu (40—55 kg \dot{z} . w.) wzrosła ona do -30% dla grupy niskobiałkowej i $+30\%$ dla grupy wysokobiałkowej.

b) Wyniki produkcyjne tuczu

Wyniki dziennych przyrostów żywej wagi, długości trwania tuczu oraz zużycia pasz przez tuczniki z grup I, II i III (przeciętnie za cały okres tuczu) zestawiono w tabeli 3, a w poszczególnych okresach tuczu zilustrowano je na wykresie 2, 3 i 4. Dane zestawione w tabeli 5 wskazują,

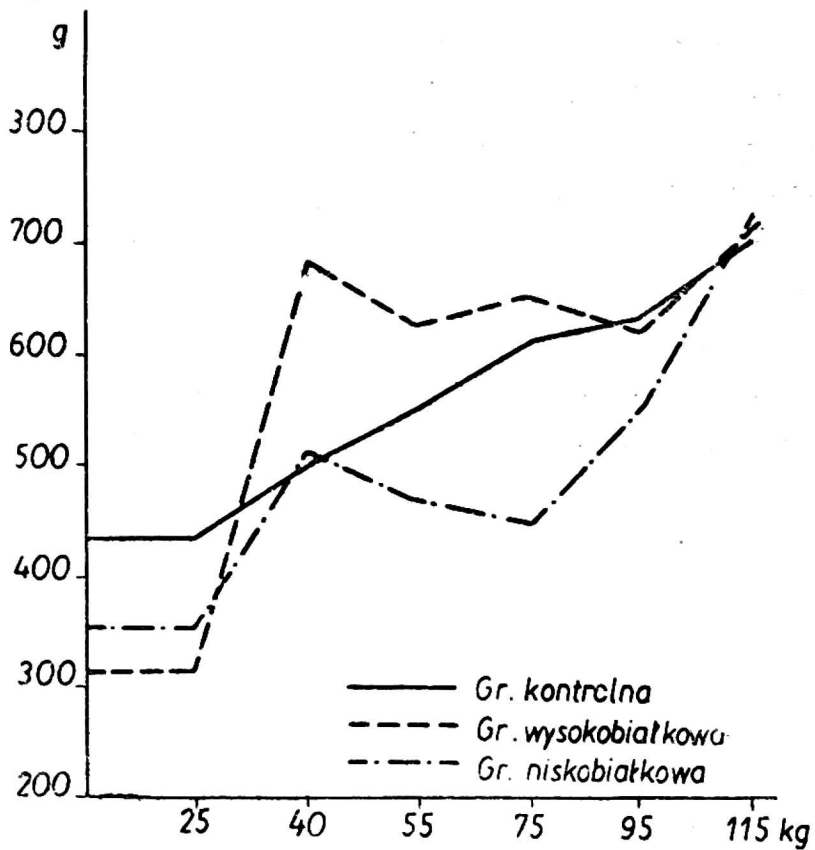
że zwiększona o 24% ilość białka w żywieniu tuczników puławskich (w przeliczeniu za cały okres tuczu) nie poprawiła dziennych przyrostów, żywej wagi, ani nie skróciła wyraźnie czasu trwania tuczu. Jedynie zużycie jednostek na przyrost 1 kg żywej wagi było o 6% mniejsze niż w grupie kontrolnej. Natomiast obniżenie o 24% ilości białka w żywieniu tuczników puławskich (w przeliczeniu za cały okres tuczu), pogorszyłoienne przyrosty wagowe zmniejszając je o 15%, w wyniku czego przedłużył się czas trwania tuczu o 18%, a zużycie jednostek owsianych na przyrost 1 kg ż.w. wzrosło o 14% w porównaniu do grupy kontrolnej (wymienione wyżej międzygrupowe różnice wyników tuczu są statystycznie istotne).

T a b e l a 3

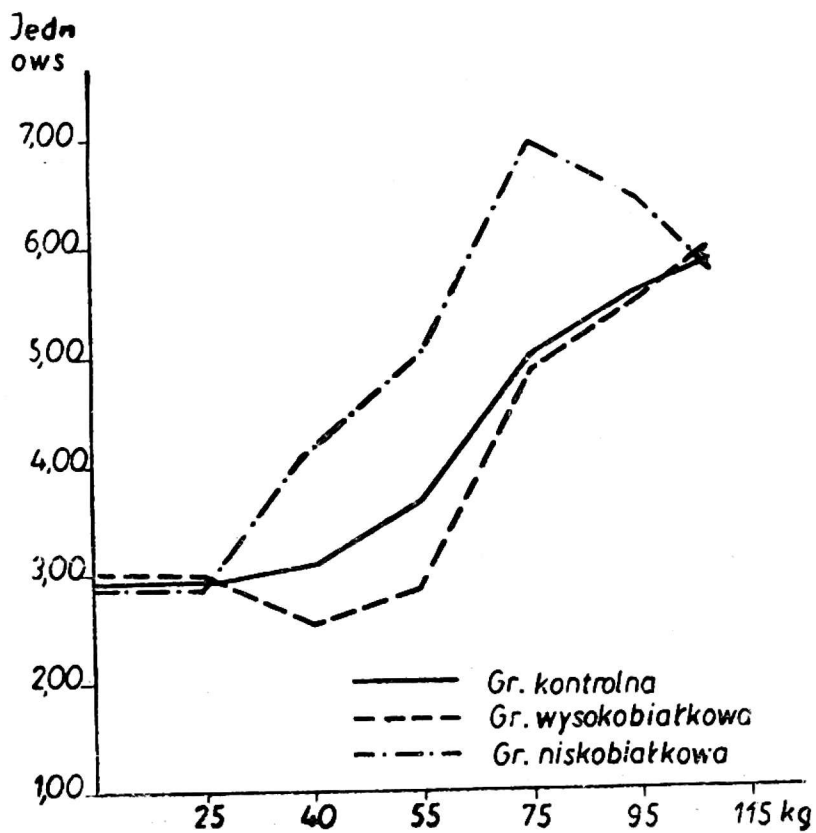
Produkcyjne wyniki doświadczenia
/Średnie z grup za cały okres tuczu/

| Grupa doświadczalna | Tucz od 18–115 kg żywej wagi | | | | |
|---------------------|------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|------------|--------------------|
| | długość tuczu dni | dziennie przyrosty ż.w. g | zużycie na przyrost 1 kg żywej wagi | | |
| | | | paszy suchej kg | jedn. ows. | białka og.straw. g |
| Kontrolna | 165 | 592 | 4,29 | 4,37 | 350 |
| Wysokobiałkowa | 162 | 598 | 4,16 | 4,13 | 418 |
| Niskobiałkowa | 194 | 501 | 4,67 | 5,00 | 311 |
| Procentowe różnice | | | | | |
| Kontrolna | 100 | 100 | | 100 | 100 |
| Wysokobiałkowa | 98 | 101 | | 94 | 119 |
| Niskobiałkowa | 118 | 85 | | 114 | 89 |

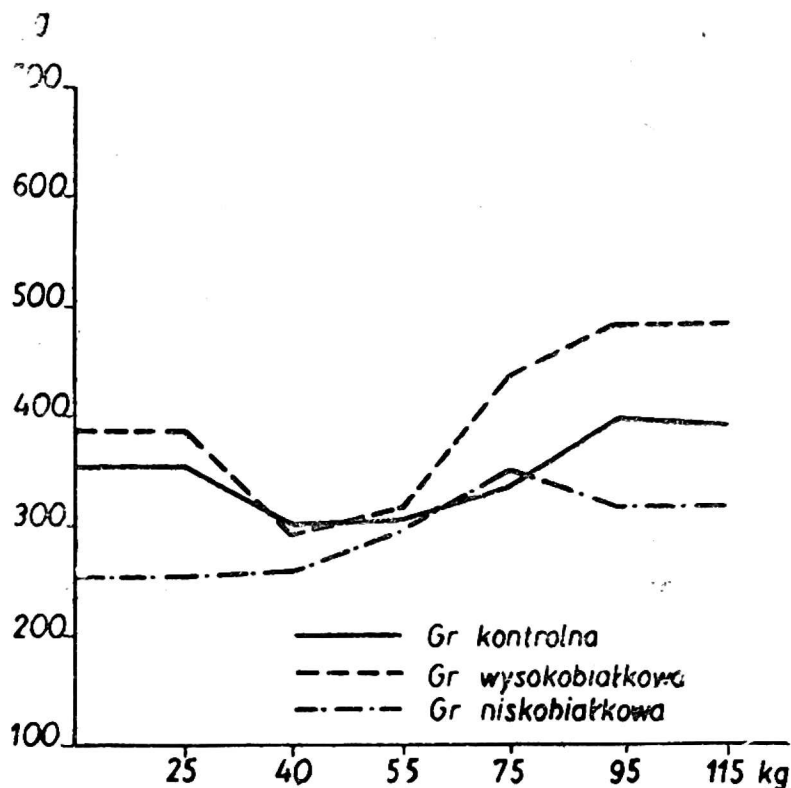
W poszczególnych okresach tuczu międzygrupowe różnice dziennych przyrostów i zużycia jednostek na przyrost 1 kg ż.w. wystąpiły najwyraźniej w przedziale klasycznej żywej wagi od 40–75 kg. W tym okresie były one statystycznie istotne nawet pomiędzy grupą kontrolną i wysokobiałkową, w której tuczniaki na skutek osiągnięcia wyższych przyrostów wagowych zużywały mało jednostek owsianych na przyrost 1 kg, odwrotnie niż tuczniaki z grupy niskobiałkowej (wykres 1 i 2). Jednocześnie w przedziale wagowym od 40–75 kg zużycie białka ogólnego strawnego na przyrost 1 kg ż.w. przez tuczniaki z poszczególnych grup niewiele się różniło, podczas gdy w pozostałych okresach tuczu międzygrupowe różnice zużycia białka były znaczne i w większości statystycznie istotne (wykres 4).



Wykres 2. Dienne przyrosty żywej wagi



Wykres 3. Zużycie jednostek owsianych na przyrost 1 kg



Wykres 4. Zużycie białka ogólnego strawnego na przyrost 1 kg

c) Ocena rzeźna tuczników

Rozbiór rzeźny tuszek przeprowadzono według metody SKURTC_H. Jako ostateczne kryterium oceny rzeźnej zastosowano następujące wyniki: 1. Procentowy udział wyrębów tłuszczowych (sadło + policzek + + słonina karkówki + słonina poławicy + słonina szynki zadniej) w całkowitej wadze schłodzonej półtuszy prawej. Wskaźnik ten potraktowano jako miernik tłuszczowości tuszy. 2. Procentowy udział mięsa w szynce zadniej, jako miernik mięsistości tuszy.

T a b e l a 4

Wyniki oceny rzeźnej tuczników doświadczalnych

| Rodzaj wskaźnika | Średnio z grup | | | Średnio | |
|------------------------------------|----------------|--------------|-------------|---------|-------|
| | kontrolnej | wysokobiałk. | niskobiałk. | ♀ | ♂ |
| Ilość sztuk | 2 | 2 | 3 | 7 | 4 |
| | 2 | 1 | 1 | | |
| Waga żywa głodzona kg | 113,8 | 113,7 | 114,0 | 114,8 | 111,9 |
| Waga prawej półtuszy schłodzona kg | 45,19 | 44,85 | 45,11 | 45,33 | 44,56 |
| Wyręby tłuszczowe % | 31,13 | 28,13 | 27,76 | 29,14 | 28,99 |
| Waga szynki zadniej kg | 7,73 | 7,26 | 7,60 | 7,77 | 7,38 |
| Mięso w szynce właśc.% | 53,59 | 53,89 | 54,52 | 54,14 | 53,52 |

Wyniki oceny rzeźnej tuczników z grupy I, II i III zestawiono w tabeli 4.

Wyniki oceny rzeźnej tuszek wykazywały bardzo małe różnice międzygrupowe. Stosunkowo najmniejszy procent wyrębów tłuszczowych, a największy udział mięsa w szynce zadniej zawierały tuszki świń z grupy niskobiałkowej, a więc tuczniaki, które rosły najwolniej. Różnic tych jednak, ze względu na małą liczebność grup oraz dużą zmienność indywidualną świni puławskiej, nie można potwierdzić statystycznie. Z tego samego powodu wyciągnięcie ostatecznych wniosków na podstawie omówionych wyżej wyników byłoby przedwczesne.

Wydaje się, że przeprowadzenie dalszych doświadczeń poświęconych zagadnieniu ilości białka w żywieniu tuczników rasy puławskiej będzie jak najbardziej celowe.