

ZASTOSOWANIE BIOMASY DROŹDZOWEJ W ŻYWIENIU TUCZNIKÓW

Marian Wójciak, Alicja Nierodzik, Eugeniusz Wielbo

Centralne Laboratorium Przemysłu Paszowego w Lublinie

Dyrektor: dr inż. Zbigniew Pliszczyński

Biomasa drożdżowa jest nowym surowcem paszowym, wyprodukowanym według technologii opracowanej przez Zakład Techniki i Technologii Centralnego Laboratorium Przemysłu Paszowego [1]. Biomasa stanowi produkt uzyskany ze zmieszania odcieku po produkcji drożdży, zagęszczonego do zawartości 30⁰/₀ suchej masy, z wysuszonymi drożdżami. Biomasa drożdżowa zawiera średnio 22,0⁰/₀ białka ogólnego, 0,5⁰/₀ tłuszczu surowego i 7,4⁰/₀ popiołu surowego przy zawartości 50⁰/₀ suchej masy.

BADANIA WŁASNE

Nad zastosowaniem biomasy drożdżowej w tuczu trzody chlewnej przeprowadzono obserwację, która miała na celu zbadanie możliwości zagospodarowania tego produktu w warunkach tuczu przemysłowego. Biomasa została przywieziona z drożdżowni w Przeworsku i składowana w silosach betonowych, skąd pobierano ją każdorazowo do przyrządzania pasz dla tuczników.

Obserwację przeprowadzono w okresie od kwietnia do lipca 1974 r. w Tuczarni Kwiatkowice, pow. Kraśnik, na 1200 tucznikach, pochodzących ze skupu. Zwierzęta podzielono na 2 grupy równorzędne pod względem liczebności, po 600 sztuk, przy proporcji samców i samic 1 : 1. Tuczniaki znajdowały się w dwu chlewniach, przy czym układ w każdej chlewni był identyczny. Jednostkę doświadczalną stanowił kojec, a każda grupa obejmowała 16 kojców traktowanych jako pojedyncze obserwacje. Tucz prowadzono od średniego ciężaru 35 do 100 kg.

Czynnikiem różnicującym grupy był dodatek biomasy drożdżowej w dawce pokarmowej tuczników. W grupie I (doświadczalnej) 10⁰/₀ białka strawnego dawki zastąpiono białkiem z biomasy drożdżowej, zmniejsza-

jąc jednocześnie udział mieszanki T. Biomasa stanowiła 2,5% dawki pokarmowej. W grupie II (kontrolnej) skarmiano pasze podstawowe bez udziału biomasy drożdżowej. Udział białka strawnego z poszczególnych pasz, wchodzących w skład dawki, podano w tabeli 1.

Tabela 1

Skład dawki — Composition of feed ration

Pasze Feeds	Ogólne białko strawne (%) w grupie Digestible crude protein (%) in group	
	I	II
Mieszanka T Concentrate mixture T	15,17	24,30
Śruty zbożowe Ground cereals	31,66	32,21
Odpady rzeźniane Wet meat by-products	19,48	19,56
Odpady mleczarskie Wet milk by-products	11,39	11,46
Otręby pszenne Wheat bran	6,48	6,49
Ziemniaki parowane Potatoes steamed	2,98	2,99
Zielonki Green forage	2,89	2,95
Wysłodki kiszone Silage sugar beet pulp	0,04	0,04
Biomasa „Biomasa”	9,91	—

Zwierzęta żywiono wg norm obowiązujących w tuczarniach przemysłowych. Podczas trwania obserwacji tuczniaki karmiono 2-krotnie w ciągu doby, o ustalonych godzinach. Pasze stosowano o konsystencji półpłynnej. Odważano je dla każdego odpasu oddzielnie. Zwierzęta wazono co miesiąc.

Określenie współczynników strawności biomasy przeprowadzono metodą różnicową na 3 tuczniakach o ciężarze 30-45 kg, postępując według zasad przyjętych przy tego rodzaju pomiarach. W I etapie badań skarmiano mieszankę podstawową Standard I, z niewielkim udziałem biomasy drożdżowej (5%). W II etapie badań udział biomasy w mieszance zwiększono do 30%.

Ilości białka i jednostek owsianych w dawce były zgodne z zapotrzebowaniem tuczników, podanym w *Normach żywienia zwierząt gospodarskich*.

WYNIKI

Wyniki z przeprowadzonych doświadczeń przedstawiono w tabeli 2. Średnie dzienne przyrosty za cały okres tuczu wynosiły w poszczególnych kojcach 510-672 g w grupie doświadczalnej i 499-627 g w grupie kontrolnej. Średni dzienny przyrost w grupie kontrolnej wynosił 553 g, a w doświadczalnej — 554 g.

Tabela 2

Przyrosty i zużycie paszy — Weight gain and feed efficiency

Średni przyrost dzienny w grupie — Daily weight gain in group							
Grupa doświadczalna Group experimental				Grupa kontrolna Group control			
nr — No.	g	nr — No.	g	nr — No.	g	nr — No.	g
1	526,8	9	539,4	1	501,6	9	521,0
2	550,4	10	541,1	2	499,1	10	531,0
3	550,4	11	555,4	3	608,4	11	542,0
4	544,3	12	529,4	4	547,0	12	522,6
5	540,4	13	529,4	5	533,6	13	524,3
6	510,0	14	536,9	6	557,9	14	583,1
7	573,1	15	672,2	7	576,4	15	608,4
8	752,2	16	589,0	8	573,1	16	627,7

Zużycie paszy — Feed efficiency		
Wyszczególnienie — Specification	Grupa doświadczalna Group experimental	Grupa kontrolna Group control
Średni przyrost dzienny dla grupy (g) Daily weight gain in group (averages g)	553,7	552,9
Ciężar początkowy (kg) Initial live weight	35,3	36,0
Ciężar końcowy (kg) Final live weight	101,2	101,8
Dni tuczu Days of fattenings	119	119
Zużycie jedn. ows. na 1 kg przyrostu Oat units per 1 kg of weight gain	5,29	5,29
Zużycie białka na 1 kg przyrostu (g) Crude protein per 1 kg of weight gain	567	548

Zużycie pasz podstawowych za cały okres tuczu w obu grupach było podobne, z wyjątkiem mieszanki T, której w grupie kontrolnej zużyto 37 551 kg, a w grupie doświadczalnej — 23 485 kg. Różnica pomiędzy tymi wartościami wynosiła 14 066 kg.

Zużycie jednostek owsianych i białka ogólnego strawnego w przeliczeniu na 1 kg przyrostu w grupie otrzymującej dodatek biomasy drożdżowej było podobne, jak w grupie kontrolnej. Wartości te odpowiadały współczynnikom uzyskiwanym w przemysłowym tuczu świń.

Z przeprowadzonych obserwacji wynikało, że zarówno przyrosty, jak i wykorzystanie paszy w grupie zwierząt otrzymujących paszę z udziałem biomasy drożdżowej nie różniły się od wyników uzyskanych w grupie kontrolnej. Należy podkreślić, że w wyniku wprowadzenia do żywienia tuczników biomasy drożdżowej zaoszczędzono przez cały okres tuczu 14 066 kg mieszanki T.

Podczas 4-miesięcznego okresu składowania biomasy drożdżowej w siosie nie zaobserwowano procesów psucia się produktu. Badany produkt przechowywał się bardzo dobrze.

Średnie współczynniki strawności składników biomasy przedstawiono w tabeli 3. Należy zaznaczyć, że uzyskane współczynniki strawności mie-

Tabela 3

Współczynniki strawności biomasy (%)
Coefficient digestibility of „biomasa” (%)

Pasza Feeds	Substancja organiczna Organic matter	Białko ogólne Crude protein	Bezazotowe wyciągowe N-free extracts
Dawka podstawowa w 1 okresie Basal diet in 1 period			
Standard I + 5% biomasy	75,11	66,23	84,10
Mixture Standard I + 5% „biomasa”			
Dawka podstawowa w 2 okresie Basal diet in 2 period			
Standard I + 30% biomasy	78,85	73,69	88,92
Mixture Standard I + 30% „biomasa”			
Biomasa „Biomasa”	82,00	75,30	91,08

szanek z biomasą lub biomasy były duże, co jest dowodem wysokiej wartości pokarmowej biomasy, która dodana do mieszanek wpływa korzystnie na ich strawność, powodując lepsze wykorzystanie paszy przez tuczniki.

Na podstawie obserwacji można stwierdzić, że:

- biomasa drożdżowa może być stosowana w dawce pokarmowej dla tuczników,
- strawność składników pokarmowych biomasy jest wysoka,
- biomasa składowana w silosach betonowych przez okres 4 miesięcy nie ulega zmianom negatywnym,
- zastosowanie biomasy drożdżowej w żywieniu tuczników obniża zużycie mieszanek treściwych.

LITERATURA

1. Tylżanowski J., Kocznorowska K.: Technologia produkcji i paszowego zagospodarowania biomasy drożdżowej, 1975. Sprawozdanie z pracy naukowo-badawczej, maszynopis. Centralne Laboratorium Przemysłu Paszowego, Lublin.

M. Вуйцяк, А. Неродзик, Э. Вельбо

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОМАССЫ ДРОЖЖЕЙ В ОТКОРМЕ СВИНЕЙ

Резюме

Проводились наблюдения по использованию биомассы дрожжей в откорме свиней. Наблюдения охватывали 1200 откормочников разделенных на 32 группы, кормимых по группам, причем 16 опытных групп кормили рационом, в котором 10% переваримого белка составлял белок из дрожжевой биомассы, введенной вместо сокращенного участка комбикорма Т.

Биомасса дрожжей оказалась хорошим источником белка для свиней. Определенный коэффициент переваримости белка составлял 75,3%, органического вещества — 82,0%.

M. Wójciak, A. Nierodzik, E. Wielbo

APPLICATION OF YEAST BIOMASS IN FATTENING PIGS

Summary

Observations on application of the yeast biomass in fattening pigs were carried out. The observations comprised 1200 fattened pigs, divided into 32 groups, fed by groups, at which to 16 experimental groups the fodder ration was applied, in which 10% of digestible protein constituted protein from the yeast biomass, replacing a reduced amount of the "T" mixture.

The yeast biomass proved to be a good source of protein for pigs. The determined coefficient of digestibility for protein was 75.3%, for organic matter — 82.0%.