

ZASTOSOWANIE GRZYBÓW W TUCZU TRZODY CHLEWNEJ

FRANCISZEK ABGAROWICZ, FRANCISZEK HORSZCZARUK
i KAZIMIERZ SZYMONA

Katedra Żywienia Zwierząt SGGW w Warszawie

Kierownik: prof. dr Fr. Abgarowicz

Grzyby jadalne drugo- i trzeciorzędnej wartości, których urodzaj w niektórych okolicach jest bardzo duży, są w małych ilościach wykorzystywane dla celów konsumpcyjnych. Również dla celów pastewnych grzyby te znajdują zastosowanie, jednak w minimalnym stopniu.

Na podstawie składu chemicznego grzybów można sądzić, że mają one dużą wartość pokarmową. Zawartość składników pokarmowych w suchej masie grzybów waha się w granicach: białko ogólne 14—32%, tłuszcz surowy 1—7%, włókno surowe 7—39%, bezazotowe wyciągowe 21—64%.

Są dane w literaturze (wprawdzie nieliczne) stwierdzające, że grzyby mogą być wykorzystane jako pasza. Niektóre z tych danych nadmieniają, że nawet grzyby trujące po odpowiednim ich przygotowaniu mogą być wykorzystane do żywienia zwierząt.

Zagadnieniem wykorzystania grzybów gorszej jakości na paszę dla zwierząt zajęła się Państwowa Centrala Leśnej Produkcji Niedrzewnej „Las”, widząc możliwości zebrania dużej ilości grzybów świeżych na ten cel (około 60.000 ton rocznie).

W celu stwierdzenia przydatności grzybów jako paszy przeprowadzono kilka doświadczeń nad ich wykorzystaniem w żywieniu zwierząt gospodarskich.

Dubiski i Langier przeprowadzili doświadczenia nad żywieniem młodych i dorosłych kur i kaczek dawkami zawierającymi mączkę z grzybów kurki (*Cantharellus cibarius* Fr.). Wyniki tych doświadczeń były negatywne, gdyż zaobserwowano zatrucia drobiu lub niechęć do pobierania paszy.

Ruszczyc, Glapś i Mleczko przeprowadzili doświadczenia nad zastosowaniem grzybów w żywieniu trzody chlewnej.

W doświadczeniu stosowane były następujące grzyby: kurka solona, mączka z kurki, gąska żółta (*Tricholoma equestre* Fr.) i mleczaj rydz (*Lactarius deliciosus* Fr.).

W doświadczeniach tych zaobserwowano zatrucia trzody chlewnej, objawiające się porażeniem tylnych kończyn (niedowład zadu). Stwierdzono między innymi, że grzyby nie nadają się jako pasza dla zwierząt gospodarskich i nie należy ich stosować w żywieniu trzody chlewnej.

Niezależnie od wyżej wymienionych doświadczeń przeprowadzono w latach 1954—57 trzy kolejne doświadczenia w Katedrze Żywienia Zwierząt SGGW, które były zlecone i finansowane przez Państwową Centralę Leśnej Produkcji Niedrzewnej „Las”:

- I. doświadczenie: „Zastosowanie grzybów w tuczu trzody chlewnej” 1954 r. Po uzyskaniu wyników nie pokrywających się z wynikami doświadczeń przeprowadzonych przez Ruszczyca i współautorów podjęto
- II. doświadczenie na temat: „Ustalenie dawek mieszanki mączek grzybowych w tuczu trzody chlewnej — 1955—56 r. Ponieważ wyniki tego doświadczenia pokrywały się z wynikami naszego doświadczenia I wykonano w 1957 r.
- III. doświadczenie mające na celu określenie współczynników strawności mączek grzybowych, pozwalające na obliczenie wartości pokarmowej tych pasz.

W doświadczeniach badano następujące grzyby — pasze:

1. Kurka solona (*Cantharellus cibarius* Fr.) — przed skarmianiem płukana w wodzie bieżącej przez 2—3 godz.
2. Mączka z kurki
3. Mączka z sitarza (*Boletus bovinus* Fr.)
4. Mieszanka mączek grzybowych (mączka z kurki, mączka z sitarza, mączka z gąski żółtej (*Tricholoma equestre* Fr.) i mączka mleczajka chrząstki (*Lactarius vellereus*).

Pierwsze trzy pasze stosowane były w doświadczeniu I i III, ostatnia w doświadczeniu II i III.

Materiał zwierzęcy oraz schematy poszczególnych doświadczeń podano w tabeli 1.

Zwierzęta w doświadczeniach, z wyjątkiem doświadczenia III, nie stanowiły wyrównanego materiału pod względem wagi żywej, wieku i pochodzenia. Były to sztuki bądź wybrakowane z hodowli, bądź zakupione z przeznaczeniem ich na tucz. Tucz prowadzono od wagi 45—65 kg do 120—135 kg.

W doświadczeniu I i II prowadzono normowane żywienie tuczników. W skład dawek pokarmowych wchodziły: ziemniaki parowane, względnie płatki ziemniaczane lub krochmal pastewny, mieszanka treściwa „T — 3” (doświadczenie I i III), mieszanka treściwa „M — Bek.” (doświadczenie II), sieczka z koniczyny (siano II pokosu) oraz mleko chude.

Tabela 1

Charakterystyka zwierząt i schematy dośw.

Dośw.	Ilość szt.	Rasa	Typ żywienia	Grupa	Szt. w gr.	Charakterystyka żywienia
I	16	nieokreślona umaszczenie białe	tucz tłuszczowo- -mięśny (144 dni)	I	4	kontrolna
				II	4	z dodatkiem kurki solonej (płukanej)
				III	4	z dodatkiem mączki z kurki
				IV	4	z dodatkiem mączki z sitarza
II	16	7 szt. puławska 7 szt. PxD*) 2 szt. PxB**)	bekonowo- -szynkowy (132 dni)	I	4	kontrolna
				II	4	15% białka grzybów w dawce
				III	4	25% białka grzybów w dawce
				IV	4	35% białka grzybów w dawce
III	6	Puławska		I	2	0,5 kg mieszanki mączek grzybowych
				II	2	0,5 kg mączki z kurki
				III	2	0,5 kg mączki z sitarza

*) Mieszaniec rasy puławskiej z dzikiem — trzecie pokolenie 12,5% krwi dzika.

***) Mieszaniec rasy puławskiej i wielkiej białej — pierwsze pokolenie.

Paszami grzybowymi zastępowano pod względem równowartości białka mieszanki treściwe.

W doświadczeniu I tuczniki otrzymywały, w zależności od wieku od 2,2—3,2 kg kurki solonej (płukanej) i 0,2—0,5 kg mączek grzybowych.

W doświadczeniu II dodawano do pasz mieszanek mączek grzybowych w zależności od wagi od 0,33—0,50 kg dla gr. II, 0,55—0,85 kg dla gr. III i 0,77—1,15 kg dla gr. IV. Doświadczenia prowadzono z zastosowaniem indywidualnego żywienia przy użyciu stołówek. Dokładnie ważono dawki pokarmowe oraz niewyjadki i zapisywano ich ilość.

W doświadczeniu I, poza 4 grupami doświadczalnymi, wprowadzono dla obserwacji grupę V tzw. „bezpiecznikową”, która otrzymywała zawsze więcej grzybów niż grupy pozostałe. Chodziło w tym przypadku o to, aby ewentualne ujemne działanie grzybów ujawniło się tylko w tej grupie.

Wszystkie tuczniki były ważone co dwa tygodnie 3 razy w ciągu trzech kolejnych dni, dla uzyskania reprezentatywnej średniej wagi.

W y n i k i

Na podstawie rejestru niewyjadków stwierdzono, że grupa II w doświadczeniu I otrzymująca kurkę soloną (płukaną) i grupa IV w doświadczeniu II (otrzymująca najwyższą dawkę mączek grzybowych) — pozostawiały największe ilości niewyjadków, co było spowodowane jak się wydaje, zbyt dużą objętością dawki w pierwszym oraz gorszą smakowitością dawki w drugim przypadku.

Srednie przyrosty dzienne w grupach za cały okres tuczu oraz przeciętne zużycie białka i jednostek na kg przyrostu w obydwu doświadczeniach ilustruje tabela 2.

Tabela 2

Zestawienie średnich dziennych przyrostów oraz zużycia jednostek i białka

Dośw.	Grupa	Średni przyrost	Zużycie na kg przyrostu	
			jedn. ows.	białka ogóln. g
I	I	507	7,08	646
	II	481	6,91	647
	III	511	6,76	612
	IV	538	6,39	612
II	I	440	7,22	966
	II	496	6,91	953
	III	470	7,06	1019
	IV	454	6,87	1016

Różnice występujące w przyrostach oraz zużyciu jednostek i białka na kg przyrostu są raczej wynikiem niezbyt wyrównanego materiału zwierzęcego niż działaniem grzybów. Na podkreślenie zasługuje fakt, że w doświadczeniu I we wszystkich grupach były maciorki, u których dość często występowała ruja, zaś w doświadczeniu II zachorowała 1 szt. (nie-dowład zadu na tle reumatycznym) i 1 szt. w gr. IV (ostre odoskrzelowe zapalenie płuc), co mogło m. in. wpłynąć na różnice w przyrostach. Poza tym poubojowe badania lekarsko-weterynaryjne wykazały, że większość sztuk doświadczalnych miała zmiany w płucach wynikłe na skutek przebytej grypy, bądź też odoskrzelowego zapalenia płuc. Badania innych narządów wewnętrznych nie wykazały zmian, które mogłyby wynikać z niewłaściwego żywienia.

Na podstawie laboratoryjnych badań jakości mięsa (mięsień najdłuższy grzbietu) oraz tłuszczu (słoniny i sadła), również nie stwierdzono różnic grupowych.

Stosowane w poszczególnych doświadczeniach mączki grzybowe miały następujący skład chemiczny:

Tabela 3

Skład chemiczny mączek grzybowych

	Do- świad- czenie	Zawartość składników pokarmowych w %%						
		sucha masa	subst. organ.	białko ogólne	tłuszcz surowy	włókno surowy	Bez. N. wyc.	popiół surowy
Mączka z kurki	I	83,70	71,59	17,60	2,55	6,85	44,60	12,11
Mączka z sitarza	I	85,81	74,35	20,02	3,43	4,90	46,00	11,46
Kurka solona (płukana)	I	9,68	8,57	2,07	0,18	2,05	4,28	1,01
Mieszanka mączek grzybo- wych	II	89,56	82,14	26,54	4,13	6,27	47,20	7,42
Mieszanka mączek grzybo- wych	III	86,12	74,31	20,98	3,36	6,79	43,18	11,81
Mączka z kurki	III	85,70	73,13	16,92	2,09	8,86	47,26	12,57
Mączka z sitarza	III	85,79	77,91	20,32	3,97	5,65	47,97	7,88

W doświadczeniu III strawność mączek grzybowych określano metodą różnicową przy wadze tuczników od 45—65 kg. Tuczniki otrzymywały 2 kg mieszanki „T — 3” i 0,5 kg mączki grzybowej na dzień i sztukę.

Określone przez nas w doświadczeniu III współczynniki strawności dla mączki z kurki są znacznie niższe niż współczynniki podane przez Krupkę, Pliszczyńskiego i Skulmowskiego. Współczynników strawności dla pozostałych mączek nie znaleźliśmy w literaturze.

Współczynniki strawności dla mączek grzybowych podano w tabeli 4.

Tabela 4

Współczynniki strawności dla mączek grzybowych

Składnik pokarmowy	Mieszanka mączek grzybowych	Mączka z sitarza	Mączka z kurki	Mączka z kurki wg Krupki i współaut.
Sucha masa	81,9	71,4	63,2	91,6
Subst. organ.	79,8	72,0	65,7	90,1
Białko ogólne	71,8	66,0	48,7	51,2
Tłuszcz surowy	131,1	115,1	132,5	88,4
Włókno surowe	48,9	31,9	53,4	88,6
Bez — N wyciąg.	81,5	75,4	67,2	97,8

Przyjmując w/w współczynniki strawności, wartość pokarmowa dla badanych mączek grzybowych była następująca:

1 kg mieszanki mączek grzybowych posiadał wartość 0,937 jedn. ows. i zawierał 151 g strawnego białka ogólnego

1 kg mączki z sitarza posiadał wartość 0,893 jedn. ows. i zawierał 134 g strawnego białka ogólnego

1 kg mączki z kurki posiadał wartość 0,762 jedn. ows. i zawierał 82 g strawnego białka ogólnego.

Najwyższą wartość pokarmową z badanych grzybów posiadała mieszanka mączek grzybowych, nieco niższą mączka z sitarza, a najniższą mączka z kurki.

Wnioski

1. Dostarczone do doświadczeń mączki grzybowe i kurka solona (płukana) nie wywołały zatruc pokarmowych.

2. Stosowane w doświadczeniach grzyby nie miały wpływu na przyrosty oraz zużycie białka i jednostek na kg przyrostu w porównaniu z grupą kontrolną.

3. Dla badanej mieszanki mączek grzybowych korzystniejszą w stosunku do grup pozostałych była dawka grzybów w wysokości 0,33—0,5 kg na sztukę. Tuczniaki tej grupy pozostawiały najmniejszą ilość niewyjadków. Dawki wyższe wpłynęły na obniżenie smakowitości całej dawki pokarmowej.

4. Strawność składników pokarmowych w mączkach grzybowych nie jest wysoka (subst. organiczne 63,2—81,9%). Najwyższą strawność wykazała mieszanka mączek grzybowych, najniższą zaś mączka z kurki.