

原材料のアミノ酸又は可消化養分総量若しくは代謝エネルギーに関する暫定値承認申請書

令和6年2月29日

消費・安全局畜水産安全管理課長 殿

東京都中央区新川二丁目6番16号
一般社団法人 日本科学飼料協会
理事長 竹中昭雄

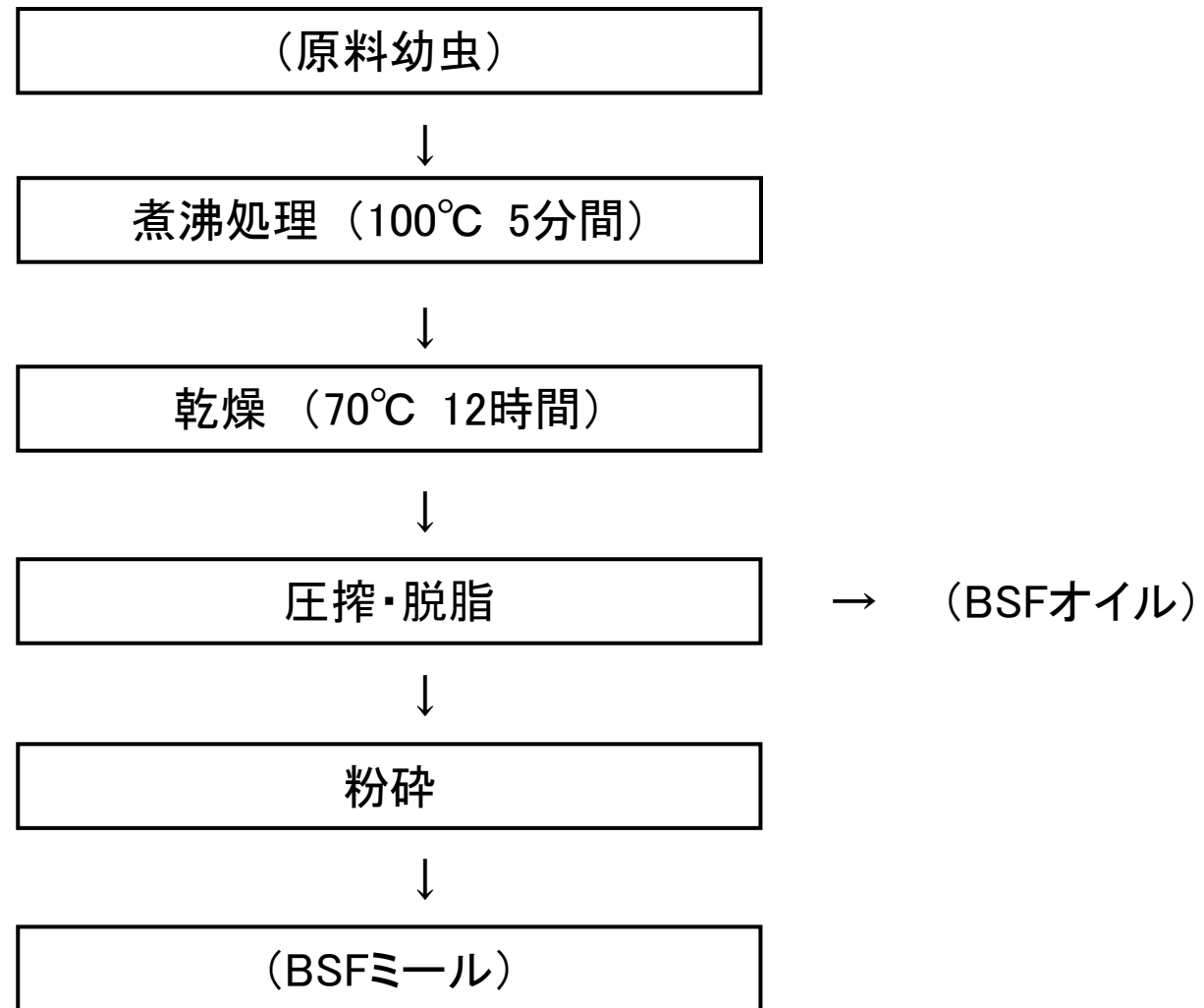
担当者：橋元康司
電話：03-3297-5631
e-mail：hashimoto@kashikyo.or.jp

飼料及び飼料添加物の成分規格等に関する省令の一部を改正する省令等の施行について（昭和56年7月27日付け56畜B第1594号。農林水産省畜産局長・水産庁長官通達）の記の第2の3の（2）の別記3の2の（1）により、原材料のアミノ酸又は可消化養分総量若しくは代謝エネルギーに関する暫定値の取扱いについて、別添のとおり関係書類を添えて申請します。

別添 原材料のTDN又はMEに関する申請書

1. 名称	BSFミール																	
2. 定義	アメリカミズアブ（学名： <i>Hermetia illucens</i> ）の幼虫を乾燥し圧搾・脱脂した粉末																	
3. 製造方法及び製造工程	原料幼虫→煮沸処理→乾燥→圧搾・脱脂→粉砕																	
4. 対象家畜 (1) 使用目的 (2) 使用割合又は使用量	鶏用配合飼料原料 配合割合 未定																	
5. 成分量 (1) 一般成分	水分	粗たん白質			粗脂肪		可溶無窒素物		粗繊維		粗灰分		総エネルギー			備 考		
	7.2%	64.5%			11.1%		4.4%		8.5%		5.6%		5,450kcal/kg					
(2) 消化率 可消化成分	鶏							豚					牛					備 考
	CP	Fat	Fib	NFE	TDN	代謝率	ME	CP	Fat	Fib	NFE	TDN	CP	Fat	Fib	NFE	TDN	
						72%	3,924 kcal/kg											
(3) 特殊成分																		
6. 備考	科飼協試報第2023873号および第2023984号のとおり。																	

BSFミール 製造フロー



アメリカミズアブ飼育時の餌

時期	餌
幼虫 (ふ化後 0～7 日)	申請時に使用した餌：自家製ミズアブ用餌 成分：水、コーンミール、乾燥イースト（キリン）、グルコース、糖蜜、乾燥酵母（オリエンタル酵母工業）、寒天、プロピオン酸（最終濃度 0.6%）、メチルパラベン（別名 4-ヒドロキシ安息香酸）（最終濃度 0.1%） 今後の生産に使用する予定の餌： バーディー・ヒヨコフード（日本ペットフード） 原材料名等：とうもろこし、マイロ、大豆油かす、コーングルテンミール、魚粉、（ポーク・チキン原料混合ミール）、米ぬか、ふすま、動物性油脂、炭酸カルシウム、リン酸カルシウム、食塩、飼料用酵母、クエン酸、ケイ酸、リンゴ酸、乳酸、酒石酸、（アルファルファミール）、ビタミン A、ビタミン D3、ビタミン E、ビタミン K3、ビタミン B1、ビタミン B2、ビタミン B6、ニコチン酸、パントテン酸、ビオチン、葉酸、ビタミン B12、コリン、リジン、メチオニン、トレオニン、硫酸亜鉛、ヨウ素酸カルシウム、硫酸コバルト、硫酸鉄、硫酸銅、硫酸マンガン、リン酸二水素ナトリウム、フィターゼ、着香料、エトキシキン） または、幼すう育成用配合飼料 スーパーチック EX（清水港飼料株式会社） とうもろこし、小麦粉、（マイロ）、大豆油かす、（コーングルテンミール）、魚粉、（ポーク・チキン原料混合ミール）、米ぬか油かす、（ふすま）、動物性油脂、りん酸カルシウム、炭酸カルシウム、食塩、イソマルトオリゴ糖シロップ、（アルファルファミール）、サリマイシンナトリウム：50.0g カ価/トン、アビラマイシン：5.0g カ価/トン、ビタミン A、ビタミン D3、ビタミン E、ビタミン K3、ビタミン B1、ビタミン B2、ビタミン B6、ニコチン酸、パントテン酸、葉酸、コリン、ビタミン B12、ビオチン、硫酸マンガン、ヨウ素酸カルシウム、硫酸鉄、硫酸銅、硫酸亜鉛、メチオニン、エトキシキン
幼虫 (ふ化後 8～22 日)	パン粉（東京商事 赤パン粉）とコーヒー抽出かすの混合物 パン粉とコーヒー抽出かすの比率は生重量で 1:3。

22 日目に幼虫を回収して加工。

結果送付票

国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 殿

分析試験の結果について

2023 年 11 月 22 日付け請負契約締結の日本標準飼料成分表に掲載する原材料の ME に関する申請にかかわる成分分析および鶏の代謝エネルギー測定並びに暫定値申請に係る申請書提出業務のうち、成分分析の結果報告書（科飼協試報：第 2023873 号）をお送りいたします。

2024 年 1 月 15 日

一般社団法人日本科学飼料協会

科学飼料研究センター

千葉県成田市吉倉 821

Tel : 0476-35-0411 Fax : 0476-35-0557

E-mail : info@kashikyo.lin.gr.jp

U R L : <http://www.kashikyo.or.jp>

問合せ担当 試験業務部 青木

一般社団法人日本科学飼料協会では、品質向上・サービス向上のため皆さまの声を募集しております。ご意見・ご要望がございましたら、上記までお寄せください。いただいた内容は今後の品質向上・サービス向上のための参考とさせていただきます。ご協力よろしくお願いいたします。

科飼協試報：第 2023873 号
試験コード番号：S-23-A-202
発行日：2024 年 1 月 15 日

分析試験結果報告書

一般社団法人日本科学飼料協会
青木 健、橋元康司

2023 年 11 月 22 日に受け付けました分析試験の結果は以下の通りです。

依頼者：国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構

依頼者住所：茨城県つくば市大わし 1-2

試料数：20 点（試料名：ミズアブ粉）

試料受領日：2023 年 12 月 8 日

分析方法：飼料分析基準（令和 5 年 12 月 1 日付け 5 消安第 4714 号、農林水産省消費・安全局長通知）に準じて一般成分分析試験を実施するとともに、ボンブカロリーメーターで総エネルギーを測定した。

分析場所：一般社団法人日本科学飼料協会 科学飼料研究センター
（千葉県成田市吉倉 821）

分析結果：表のとおり

表 分析結果

試料 No.	一般成分 (%)						GE ³⁾ (Mcal/kg)
	水分	CP ¹⁾	粗脂肪	NFE ²⁾	粗繊維	粗灰分	
1	6.4	66.7	7.7	4.9	9.1	5.2	5.39
2	6.9	62.2	11.3	5.9	8.4	5.3	5.45
3	8.9	62.8	14.1	0.9	8.7	4.6	5.65
4	8.1	62.8	12.4	3.9	8.2	4.6	5.61
5	6.5	61.3	14.1	5.3	7.9	4.9	5.62
6	5.2	64.4	10.8	3.5	9.8	6.3	5.36
7	7.8	60.6	15.1	3.1	8.1	5.3	5.57
8	5.8	62.6	11.4	5.1	9.5	5.6	5.54
9	6.6	63.3	10.0	5.9	9.0	5.2	5.51
10	6.9	60.5	10.0	7.6	8.5	6.5	5.33
11	5.2	65.6	9.6	5.2	8.8	5.6	5.47
12	11.0	63.3	15.0	— ⁴⁾	7.8	4.2	5.70
13	11.1	63.6	14.7	—	8.8	4.2	5.67
14	11.2	61.8	16.7	—	7.1	4.7	5.69
15	11.0	62.8	16.3	—	7.9	4.6	5.79
16	5.0	67.1	8.2	2.4	8.4	8.9	5.08
17	4.8	68.8	6.0	3.9	9.2	7.3	5.07
18	5.0	68.8	7.1	4.4	8.1	6.6	5.21
19	5.0	69.8	6.3	3.9	8.4	6.6	5.19
20	4.7	70.9	5.9	3.9	8.0	6.6	5.18
平均値	7.2	64.5	11.1	4.4	8.5	5.6	5.45
標準偏差	2.3	3.2	3.5	1.6	0.6	1.2	0.22
最小値	4.7	60.5	5.9	0.9	7.1	4.2	5.07
最大値	11.2	70.9	16.7	7.6	9.8	8.9	5.79

注 1) 粗たん白質、2) 可溶無窒素物、3) 総エネルギー、4) 合計で 100 を越したため算出せず

結果送付票

国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 殿

ミズアブ粉の鶏における代謝エネルギーおよび代謝率の測定について

2023 年 11 月 22 日付け請負契約締結の日本標準飼料成分表に掲載する原材料の ME に関する申請にかかわる成分分析および鶏の代謝エネルギー測定並びに暫定値申請に係る申請書提出業務のうち、鶏の代謝エネルギー測定結果報告書（科飼協試報：第 2023984 号）をお送りいたします。

2024 年 2 月 16 日

一般社団法人日本科学飼料協会

東京都中央区新川二丁目 6 番 16 号

Tel : 03-3297-5631 Fax : 03-3297-5633

E mail : info@kashikyo.lin.gr.jp

問合せ担当 試験業務部 布川（0476-35-0411）

技術部 橋元

一般社団法人日本科学飼料協会では、品質向上・サービス向上のため皆さまの声を募集しております。ご意見・ご要望がございましたら、上記までお寄せください。いただいた内容は今後の品質向上・サービス向上のための参考とさせていただきます。ご協力よろしくお願いいたします。

科飼協試報：第 2023984 号
試験コード番号：S-23-P-011
発行日：2024 年 2 月 16 日

ミズアブ粉の鶏における代謝率および代謝エネルギーの測定

一般社団法人日本科学飼料協会
布川真広、原 智佳子、青木 健、
橋元康司

要 約

「飼料及び飼料添加物の成分規格等に関する省令の一部を改正する省令等の施行について（昭和 56 年 7 月 27 日付け 56 畜 B 第 1594 号）」による「飼料のアミノ酸又は可消化養分総量若しくは代謝エネルギーの取扱い」に定める消化試験法に準じて、ミズアブ粉の鶏における窒素補正代謝エネルギーを測定した。その結果は、以下に示したとおりであった。

ミズアブ粉の総エネルギー、代謝エネルギーおよび代謝率		
総エネルギー (Mcal/kg)	代謝エネルギー (Mcal/kg)	代謝率 (%)
5.45	3.91±0.16	71.7±2.9

注) 代謝エネルギーおよび代謝率は平均値±標準偏差 (n=4)

1、目 的

「飼料及び飼料添加物の成分規格等に関する省令の一部を改正する省令等の施行について（昭和 56 年 7 月 27 日付け 56 畜 B 第 1594 号、農林水産省畜産局長通知）」による「飼料のアミノ酸又は可消化養分総量若しくは代謝エネルギーの取扱い」に定める試験法に準じて、ミズアブ粉の鶏における窒素補正代謝エネルギー（ME）および代謝率を測定する。

2、動物愛護

本試験は、一般社団法人日本科学飼料協会 科学飼料研究センター動物実験指針に基づき、動物実験管理委員会に承認され、適切に実施した（承認番号 R05-19）。

3、試験委託者

国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構（茨城県つくば市大わし 1-2）

4、材料および方法

1) 供試品

国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構より提供されたミズアブ粉（以下、「供試品」とする。）を供試した。

2) 供試動物

ブロイラー専用種（チャンキー、4 週齢、雄）を 8 羽供試した。

3) 試験区の設定等

表 1 に示した基本飼料を給与する基本飼料給与区と、基本飼料と供試品を 80 : 20 の割合で混合した試験飼料を給与する試験飼料給与区の計 2 区を設定した。なお、基本飼料および試験飼料とも、指示物質として酸化クロム (Cr_2O_3) を 0.1% ずつ混合した。

表 1 基本飼料の配合割合 (%)

原 料	配合割合	原 料	配合割合
圧ペンとうもろこし	58.18	DL-メチオニン	0.24
グレインソルガム	10.00	L-トレオニン	0.18
大豆粕	23.40	L-アルギニン	0.21
植物性油脂	3.90	L-イソロイシン	0.18
リン酸二石灰	1.42	L-バリン	0.14
炭酸カルシウム	0.96	塩化コリン	0.09
食塩	0.38	ビタミンミネラルプレミックス ¹⁾	0.30
塩酸 L-リジン	0.39	セレン酵母 ²⁾	0.03
計			100.00

注 1) g/kg : 硝酸チアミン 1.3、リボフラビン 3.5、塩酸ピリドキシン 1.8、シアノコバラミン 10.0 mg、ニコチン酸 26.0、D-パントテン酸カルシウム 8.0、d-ビオチン 90.0 mg、葉酸 0.9、ビタミン A 4,800,000 IU、ビタミン D3 2,000,000 IU、酢酸 dl- α -トコフェロール 32 mg、ビタミン K3 1.3、Mn 50、Zn 45、Fe 10、Cu 6.5、I 0.5

2) セレン 1,000 ppm

供試鶏を個体別に代謝試験用ケージに収容し、全羽に基本飼料を 7 日間給与して試験環境に馴致させたのち、両区に 4 羽ずつ割り付け、各供試飼料を 8 日間不断給与した。

各供試飼料給与開始後 6 日目より 3 日間に排泄された糞尿混合物を毎日、個体毎に朝、夕の 2 回、飼料等による汚染部分を除き全量採取した。採取した糞尿混合物は、1 日分を混合して秤量後、全量を約 60℃で 2 日間通風乾燥し、風乾したのち、3 日分を混合して微粉砕し、分析用試料とした。

4) 分析

供試品は、飼料分析基準（令和 5 年 12 月 1 日付け 5 消安第 4714 号農林水産省消費・

安全局長通知) により、水分および窒素を分析するとともに、ボンブカロリーメーターにより総エネルギー (GE) を測定した。基本飼料、試験飼料および採取した糞尿混合物は、飼料分析基準により水分および窒素を分析するとともに、ボンブカロリーメーターにより GE を、比色法¹⁾ により Cr₂O₃ を分析した。

5) ME および代謝率の計算

Cr₂O₃ を指示物質としたインデックス法の計算式²⁾ を用いて、基本飼料および試験飼料の ME を算出したのち、以下の式を用いて、供試品の ME および代謝率を算出した。

$$\text{供試品の ME (Mcal/kg)} = \frac{\text{試験飼料の ME} - \text{基本飼料の ME} \times \text{基本飼料の混合割合 (80\%)}}{\text{供試品の混合割合 (20\%)}}$$

$$\text{供試品の代謝率 (\%)} = \frac{\text{供試品の ME (Mcal/kg)}}{\text{供試品の GE (Mcal/kg)}} \times 100$$

6) 試験実施期間 (飼育期間)

2024 年 1 月 4 日～1 月 19 日

7) 試験実施場所

一般社団法人日本科学飼料協会 科学飼料研究センター (千葉県成田市吉倉 821)

5、試験結果

供試品の GE、ME および代謝率は表 2 に示したとおりであった。また、健康状態の観察では、両区とも、いずれの個体においても異常は観察されなかった。

表 2 供試品の GE、ME および代謝率

GE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	代謝率 (%)
5.45	3.91±0.16	71.7±2.9

注) ME および代謝率は平均値±標準偏差 (n=4)

6、参考文献

- 1) 武政正明：リン酸カリ試薬による酸化クロム定量法の改良、畜産試験場研究報告 52 (1992)
- 2) 独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構編：日本標準飼料成分表 (2009 年版)、(社) 中央畜産会 (2010)

付表 1 供試品、供試飼料および糞尿混合物の分析値ならびに供試飼料の代謝エネルギー

試 料			水分 (%)	窒素 (%)	総エネルギー (Mcal/kg)	酸化クロム (%)	代謝エネルギー (Mcal/kg)
供試品			6.7	10.34	5.45	—	—
基本飼料 給与区	飼料		11.8	2.71	4.10	0.098	—
	糞尿 混合物	1	5.1	2.97	3.90	0.485	3.14
		2	4.7	3.06	3.92	0.471	3.11
		3	5.0	2.96	3.97	0.495	3.14
		4	5.3	3.53	3.97	0.478	3.12
	平均		—	—	—	—	3.13
試験飼料 給与区	飼料		10.8	4.24	4.37	0.098	—
	糞尿 混合物	5	4.7	6.32	3.89	0.460	3.30
		6	5.0	6.21	3.98	0.440	3.25
		7	4.8	6.33	3.93	0.445	3.27
		8	5.0	6.80	3.92	0.467	3.32
	平均		—	—	—	—	3.29

注 1) 試験飼料の成分値は供試品および基本飼料からの計算値

2) —：算出せず

付表 2 供試品の代謝エネルギーおよび代謝率

個体番号	代謝エネルギー (Mcal/kg)	代謝率 (%)
5	3.98	73.0
6	3.73	68.4
7	3.83	70.3
8	4.08	74.9
平均	3.91	71.7