

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

2020年/2月23日

消費・安全局畜水産安全管理課長殿

愛知県名古屋市中区錦二丁目13番19号

中部飼料株式会社

取締役副社長 飼料本部長 藤田 京

住所  
氏名

〔

〕

印



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。

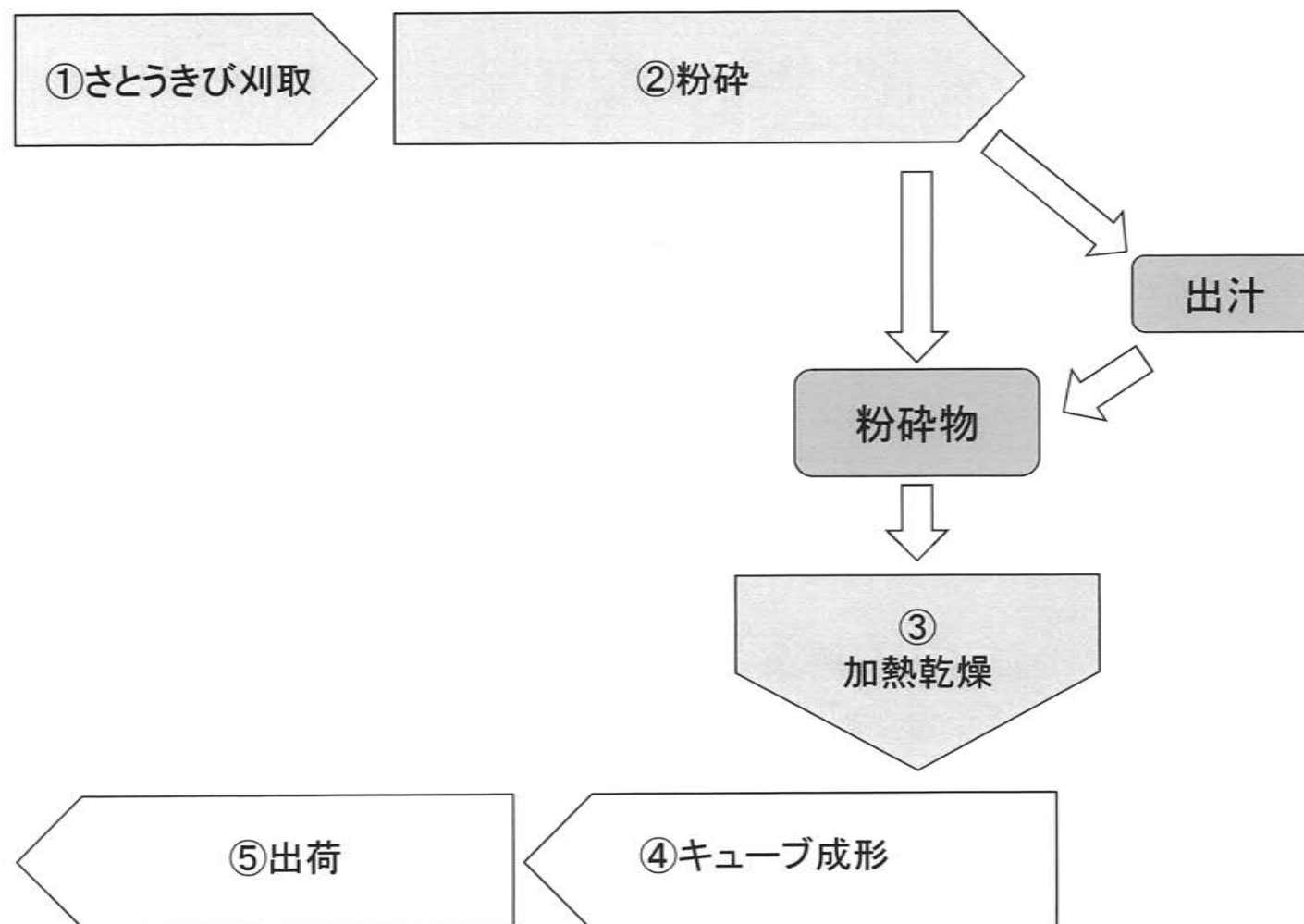
（申請書作成に当たっての注意事項）

- 1 申請を行う場合、アミノ酸にあつては別紙1を、可消化養分総量又は代謝エネルギーにあつては別紙2を別添として添付すること。
- 2 アミノ酸を申請する場合
  - （1）別紙1の「4. 成分量」は、申請する原材料の産地、季節、製造ロット等毎の成分量の変動等を考慮し、複数の試料（5点以上）の成分量を測定し、その平均値を記載する。関係書類として複数の試料の試験結果を添付すること。
  - （2）飼料分析基準以外の試験法によった場合は、飼料分析基準と同等以上の正確さと精密さであることを示す資料を添付すること。
- 3 可消化養分総量等を申請する場合
  - （1）別紙2の「5. 成分量（1）一般成分」は、申請する原材料の産地、季節、製造ロット等毎の成分量の変動等を考慮し、複数の試料（20点以上）の成分量を測定し、その平均値を記載する。関係書類として複数の試料の試験結果を添付すること。
  - （2）別紙2の「5. 成分量（2）消化率」中、ME又はTDNは、「5. 成分量（1）一般成分」に消化率を乗じて算出すること。関係書類として消化試験を実施した機関が発行した消化試験結果報告書を添付すること。

別紙 2 原材料のTDN又はMEに関する申請書

|                                      |                                                                              |     |       |     |      |     |        |    |       |     |      |     |        |      |     |     |     |       |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-----|------|-----|--------|----|-------|-----|------|-----|--------|------|-----|-----|-----|-------|
| 1. 名称                                | さとうきび（デハイ）                                                                   |     |       |     |      |     |        |    |       |     |      |     |        |      |     |     |     |       |
| 2. 定義                                | さとうきびを刈取・粉碎後、機械乾燥を施したもの                                                      |     |       |     |      |     |        |    |       |     |      |     |        |      |     |     |     |       |
| 3. 製造方法及び製造工程                        | ① 1 から 2 年程生育したさとうきびを刈取、粉碎する<br>② 粉碎時に発生する出汁は粉碎物に戻し、加熱乾燥する<br>③ キューブ等に圧縮成形する |     |       |     |      |     |        |    |       |     |      |     |        |      |     |     |     |       |
| 4. 対象家畜<br>(1) 使用目的<br>(2) 使用割合又は使用量 | 使用目的：牛用配合飼料原料<br>使用割合：1-10%程度                                                |     |       |     |      |     |        |    |       |     |      |     |        |      |     |     |     |       |
| 5. 成分量<br>(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 |     |       |
|                                      | 12.4%                                                                        |     | 0.7%  |     | 0.4% |     | 63.6%  |    | 21.0% |     | 1.9% |     |        |      |     |     |     |       |
| (2) 消化率<br>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 |       |
|                                      |                                                                              |     |       |     |      |     |        |    |       |     |      |     |        | 0.3% | 0%  | 46% | 71% | 54.1% |
| (3) 特殊成分                             |                                                                              |     |       |     |      |     |        |    |       |     |      |     |        |      |     |     |     |       |
| 6. 備考                                |                                                                              |     |       |     |      |     |        |    |       |     |      |     |        |      |     |     |     |       |

## (別紙) 生産プロセス



一般成分分析値 20点

| No   | 水分   | C P | 粗脂肪 | 粗繊維  | 粗灰分 | NFE  |
|------|------|-----|-----|------|-----|------|
| 1    | 12.7 | 1.1 | 0.4 | 21.0 | 1.8 | 63.0 |
| 2    | 13.6 | 0.6 | 0.6 | 20.3 | 1.9 | 62.9 |
| 3    | 13.4 | 0.6 | 0.4 | 20.3 | 1.8 | 63.5 |
| 4    | 13.6 | 0.6 | 0.4 | 20.3 | 1.8 | 63.2 |
| 5    | 13.5 | 0.6 | 0.3 | 20.3 | 1.9 | 63.4 |
| 6    | 13.7 | 0.5 | 0.4 | 19.8 | 1.8 | 63.7 |
| 7    | 13.9 | 0.6 | 0.5 | 19.8 | 1.7 | 63.5 |
| 8    | 11.4 | 0.8 | 0.3 | 21.3 | 1.8 | 64.5 |
| 9    | 11.4 | 0.8 | 0.3 | 21.8 | 1.8 | 64.0 |
| 10   | 11.9 | 0.7 | 0.4 | 20.8 | 1.9 | 64.2 |
| 11   | 12.0 | 0.7 | 0.3 | 20.4 | 1.9 | 64.7 |
| 12   | 11.9 | 0.7 | 0.5 | 21.0 | 1.9 | 64.0 |
| 13   | 12.0 | 0.7 | 0.6 | 21.0 | 1.9 | 63.9 |
| 14   | 12.0 | 0.7 | 0.5 | 21.5 | 1.9 | 63.2 |
| 15   | 10.9 | 0.8 | 0.4 | 21.3 | 1.8 | 64.8 |
| 16   | 10.9 | 0.8 | 0.5 | 20.8 | 1.8 | 65.2 |
| 17   | 10.9 | 0.7 | 0.3 | 21.2 | 1.8 | 65.1 |
| 18   | 12.8 | 0.8 | 0.4 | 21.7 | 2.0 | 62.2 |
| 19   | 12.7 | 0.8 | 0.4 | 22.3 | 2.0 | 61.7 |
| 20   | 12.8 | 0.8 | 0.4 | 22.0 | 2.0 | 61.9 |
| 平均   | 12.4 | 0.7 | 0.4 | 21.0 | 1.9 | 63.6 |
| 標準偏差 | 1.0  | 0.1 | 0.1 | 0.7  | 0.1 | 1.0  |



## 結果送付票

中部飼料株式会社 殿

さとうきび（デハイ）の反すう家畜における消化率および栄養価の測定

令和2年10月5日付け委託契約締結の標記試験について、委託契約書第5条の規定に基づき、別添のとおり、試験報告書（科飼協試報：第2020345号）をお送りいたします。

令和2年12月4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 青木(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 2020345 号

試験コード番号：S-20-R-002

発行日：令和 2 年 12 月 4 日

## さとうきび（デハイ）の反すう家畜における消化率および栄養価の測定

一般社団法人日本科学飼料協会

菅 景成、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、さとうきび（デハイ）の反すう家畜における消化率および可消化養分総量を測定した。その結果は、以下に示したとおりであった。

#### さとうきび（デハイ）の一般成分（%）

| 水分   | 粗たん白質 | 粗脂肪 | 可溶無窒素物 | 粗繊維  | 粗灰分 |
|------|-------|-----|--------|------|-----|
| 12.7 | 1.1   | 0.4 | 63.0   | 21.0 | 1.8 |

#### さとうきび（デハイ）の消化率および可消化養分総量（%）

| 消 化 率 |     |          |          | 可消化養分総量  |
|-------|-----|----------|----------|----------|
| 粗たん白質 | 粗脂肪 | 可溶無窒素物   | 粗繊維      |          |
| 0～1.2 | 0±0 | 70.5±2.2 | 45.9±6.4 | 54.1±2.5 |

注）平均値±標準偏差（n=4）、粗たん白質は範囲

### 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」に定める消化試験法に準じて、さとうきび（デハイ）の反すう家畜における消化率および可消化養分総量（TDN）を測定する。

## 2、試験委託者

中部飼料株式会社

## 3、材料および方法

### 1) 供試品

中部飼料株式会社より提供されたさとうきび（デハイ）（以下、供試品とする。）を供試した。

### 2) 供試動物

体重 31.4～76.7 kg（平均 51.2 kg）の去勢成山羊を 8 頭供試した。

### 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 70 : 30 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。

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  | 15.60 | 炭酸カルシウム                       | 1.02   |
| 大豆粕        | 15.00 | リン酸二石灰                        | 0.78   |
| フスマ        | 9.00  | 食塩                            | 0.36   |
| マイロ        | 6.00  | ビタミン ADE プレミックス <sup>1)</sup> | 0.12   |
| コーングルテンミール | 6.00  | ミネラルプレミックス <sup>2)</sup>      | 0.12   |
| アルファルファミール | 6.00  | チモシー乾草                        | 40.00  |
| 計          |       |                               | 100.00 |

注 1) 1 g 中：ビタミン A 10,000 IU、ビタミン D<sub>3</sub> 2,000 IU、酢酸 dl- $\alpha$ -トコフェロール 10 mg

2) 1 kg 中：Mn 50 g、Fe 50 g、Cu 10 g、Zn 60 g、I 1 g

供試山羊を個体別に代謝試験用ケージに収容し、全頭に基本飼料を 7 日間給与して試験環境に馴致させたのち、基本飼料又は試験飼料を 4 頭ずつに割り付け、各供試飼料を 14 日間定量給与した。飼料給与量は、各供試山羊の区分け時体重の 2 % 量を目安とし、朝、夕の 2 回に分けて等量ずつ給与した。なお、いずれの供試山羊においても、給与飼料を全量摂取した。

各飼料給与開始後 8 日目より 7 日間に排泄された糞を、毎日、個体毎に朝、夕の 2 回全量採取した。採取した糞は、秤量後、1 日分を合併して約 60℃で 2 日間通風乾燥し、風乾したのち、7 日分を混合して微粉碎し、分析用試料とした。

#### 4) 分析

供試品、濃厚飼料、乾草および糞について、飼料分析基準（平成 20 年 4 月 1 日付け、19 消安第 14729 号、農林水産省消費・安全局長通知）により、一般成分（水分、粗たん白質（CP）、粗脂肪、粗繊維、粗灰分および可溶無窒素物（NFE））を分析した。

#### 5) 消化率および TDN の計算

全糞採取法の計算式<sup>1)</sup>を用いて、基本飼料および試験飼料の各成分消化率を算出したのち、以下の式を用いて、供試品の消化率および TDN を算出した。

$$\text{供試品の消化率 (\%)} = \frac{\text{試験飼料の可消化成分含量} - \text{基本飼料の可消化成分含量} \times \text{基本飼料の混合割合 (70\%)}}{\text{供試品の成分含量} \times \text{供試品の混合割合 (30\%)}$$

$$\text{供試品の TDN (\%)} = \frac{(\text{供試品の CP} \times \text{供試品の CP 消化率} + \text{供試品の粗脂肪} \times \text{供試品の粗脂肪消化率} \times 2.25 + \text{供試品の粗繊維} \times \text{供試品の粗繊維消化率} + \text{供試品の NFE} \times \text{供試品の NFE 消化率})}{100}$$

#### 6) 試験実施期間（飼育期間）

令和 2 年 10 月 18 日～11 月 1 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）

### 4、試験結果

供試品の一般成分は表 2 に、消化率および可消化養分総量は表 3 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 |
|------|-------|-----|--------|------|-----|
| 12.7 | 1.1   | 0.4 | 63.0   | 21.0 | 1.8 |

表 3 供試品の消化率および可消化養分総量 (%)

| 消 化 率 |     |          |          | 可消化養分総量  |
|-------|-----|----------|----------|----------|
| 粗たん白質 | 粗脂肪 | 可溶無窒素物   | 粗繊維      |          |
| 0～1.2 | 0±0 | 70.5±2.2 | 45.9±6.4 | 54.1±2.5 |

注) 平均値±標準偏差 (n=4)、粗たん白質は範囲



## 5、動物愛護

本試験は、「動物の愛護及び管理に関する法律（昭和 48 年法律第 105 号）」に基づいて定められた「実験動物の飼養及び保管並びに苦痛の軽減に関する基準（平成 18 年環境省告示第 88 号）」、「農林水産省の所管する研究機関等における動物実験等の実施に関する基本指針（平成 18 年 6 月 1 日 18 農会第 307 号）」、「産業動物の飼養及び保管に関する基準（昭和 62 年総理府告示第 22 号）」および「動物の殺処分方法に関する指針（平成 7 年総理府告示第 40 号）」その他の法令等を踏まえて、遵守すべき事項を定めた「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」に従って実施した。

## 6、参考文献

- 1) 独立行政法人 農業・食品産業技術研究機構編：日本標準飼料成分表（2009 年版）、（社）中央畜産会（2010）

付表 1 飼料摂取量及び排糞量

| 区       | 個体番号 | 飼料摂取量 (g/7日) | 排糞量 (g/7日、風乾物) |
|---------|------|--------------|----------------|
| 基本飼料給与区 | 1    | 6,742.4      | 1,639.5        |
|         | 2    | 4,782.4      | 1,213.7        |
|         | 3    | 6,316.8      | 1,667.0        |
|         | 4    | 4,760.0      | 1,289.7        |
| 試験飼料給与区 | 5    | 5,812.8      | 1,630.6        |
|         | 6    | 6,294.4      | 1,893.9        |
|         | 7    | 8,590.4      | 2,406.2        |
|         | 8    | 4,396.0      | 1,273.9        |

付表 2 供試品、供試飼料および糞の分析値 (%)

| 試 料                |    |   | 水分   | 粗たん白質 | 粗脂肪 | 可溶無窒素物 | 粗繊維  | 粗灰分  |
|--------------------|----|---|------|-------|-----|--------|------|------|
| 供試品<br>濃厚飼料<br>乾 草 |    |   | 12.7 | 1.1   | 0.4 | 63.0   | 21.0 | 1.8  |
|                    |    |   | 11.4 | 25.1  | 3.1 | 48.4   | 4.9  | 7.1  |
|                    |    |   | 13.5 | 5.4   | 1.5 | 43.2   | 31.2 | 5.2  |
| 基本飼料<br>給 与 区      | 飼料 |   | 12.2 | 17.2  | 2.5 | 46.4   | 15.4 | 6.3  |
|                    | 糞  | 1 | 7.4  | 11.4  | 2.3 | 38.9   | 25.2 | 14.8 |
|                    |    | 2 | 7.2  | 10.4  | 2.3 | 40.8   | 27.5 | 11.8 |
|                    |    | 3 | 7.3  | 10.9  | 2.5 | 38.2   | 27.4 | 13.7 |
|                    |    | 4 | 8.0  | 10.7  | 2.6 | 38.7   | 26.6 | 13.4 |
| 試験飼料<br>給 与 区      | 飼料 |   | 12.4 | 12.4  | 1.8 | 51.3   | 17.1 | 5.0  |
|                    | 糞  | 5 | 7.5  | 8.2   | 1.9 | 44.0   | 28.5 | 9.9  |
|                    |    | 6 | 7.1  | 9.1   | 2.1 | 42.6   | 29.3 | 9.8  |
|                    |    | 7 | 6.1  | 9.7   | 2.3 | 43.0   | 28.4 | 10.5 |
|                    |    | 8 | 7.3  | 8.0   | 1.7 | 44.6   | 28.3 | 10.1 |

注) 基本飼料の成分値は濃厚飼料および乾草、試験飼料の成分値は供試品、濃厚飼料および乾草からの計算値

付表 3 供試飼料の消化率 (%)

| 区       | 個体番号 | 粗たん白質 | 粗脂肪  | 可溶無窒素物 | 粗繊維  |
|---------|------|-------|------|--------|------|
| 基本飼料給与区 | 1    | 83.9  | 77.6 | 79.6   | 60.2 |
|         | 2    | 84.7  | 76.7 | 77.7   | 54.7 |
|         | 3    | 83.3  | 73.6 | 78.3   | 53.0 |
|         | 4    | 83.1  | 71.8 | 77.4   | 53.2 |
|         | 平均   | 83.8  | 74.9 | 78.3   | 55.3 |
| 試験飼料給与区 | 5    | 81.4  | 70.4 | 75.9   | 53.2 |
|         | 6    | 77.9  | 64.9 | 75.0   | 48.4 |
|         | 7    | 78.1  | 64.2 | 76.5   | 53.5 |
|         | 8    | 81.3  | 72.6 | 74.8   | 52.0 |
|         | 平均   | 79.7  | 68.0 | 75.6   | 51.8 |

付表 4 供試品の消化率および可消化養分総量 (%)

| 個体番号 | 消化率   |     |        |      | 可消化養分総量 |
|------|-------|-----|--------|------|---------|
|      | 粗たん白質 | 粗脂肪 | 可溶無窒素物 | 粗繊維  |         |
| 5    | 1.2   | 0   | 71.5   | 49.8 | 55.5    |
| 6    | 0     | 0   | 69.0   | 36.7 | 51.2    |
| 7    | 0     | 0   | 73.1   | 50.6 | 56.7    |
| 8    | 0     | 0   | 68.5   | 46.5 | 52.9    |
| 平均   | 0～1.2 | 0   | 70.5   | 45.9 | 54.1    |