

第13回
農業資材審議会飼料分科会
家畜栄養部会

農林水産省消費・安全局

第13回農業資材審議会飼料分科会 家畜栄養部会

平成23年1月14日（金）
13：30～17：00
4号館共用会議室 1219 会議室

議 事 次 第

1. 開 会
2. 挨拶
3. 議 事
 - (1) 飼料等原料の可消化養分総量及び代謝エネルギーの設定について
 - ① 糖液ジスチラーズグレイン
 - ② 小麦・糖液ジスチラーズグレイン
 - ③ 玄米ジスチラーズグレインソリュブル
 - ④ でん粉かす（キャッサバでん粉かす）
 - ⑤ 発酵脱皮大豆油かす
 - ⑥ 全卵酵素分解物
 - ⑦ 加糖エクストルーダー処理脱皮大豆油かす
 - (2) その他
4. 閉 会

午後1時30分開会

○飼料検査指導班長 定刻となりましたので、ただいまから農業資材審議会飼料分科会家畜栄養部会を開会いたします。

○飼料検査指導班長 開会に当たりまして、畜水産安全管理課長・池田からごあいさつ申し上げます。

○畜水産安全管理課長 畜水産安全管理課長の池田でございます。

改めまして、明けましておめでとうございます。

農業資材審議会の飼料分科会家畜栄養部会開催に当たりまして、一言ごあいさつを申し上げます。

まず、御出席の委員の皆様におかれましては、大変お忙しい中を御出席いただきまして、ありがとうございます。また、日ごろから私どもの飼料安全行政にいろいろ御指導、御助言をいただき御協力いただいていること、この場をおかりいたしまして、感謝を申し上げたいと思います。

この部会は前回から、ある程度時間がたっておりますが、その間、御案内のように、昨年、宮崎県で口蹄疫が発生いたしました。これにつきましても、皆様の御協力を得たかきもありまして、ようやくおさまり、その後、私ども検証委員会での検証も経て再発がないようにということで、ただいまいろいろと施策を考えているというところでございます。

口蹄疫は病気でございますが、私ども畜水産安全管理課は、畜産物、水産物の安全の確保ということで行政をやっておりますが、安全な畜水産物の安定供給は動物の健康からということをもットーにして仕事をしております。病気由来物質の管理もさることながら、バランスの取れた良質な飼料供給ということも大変大きな課題でございます。

きょう、7品目について御審議をいただくわけでございますが、忌憚のない御意見をちょうだいできますことをお願い申し上げます。簡単でございますが、あいさつにかえさせていただきます。きょうはよろしく願いいたします。

○飼料検査指導班長 以後の議事進行は部会長の武政委員をお願いいたします。

○武政部会長 今、御紹介をいただきました武政でございます。

委員の皆様のお協力によりまして、この審議会を円滑に運営してまいりたいと思います。何とぞ御協力をよろしくお願い申し上げます。審議に入る前に、事務局から委員の出席状況等について報告をお願いいたします。

○飼料検査指導班長 本日の出欠状況について御報告いたします。

岡本委員、唐澤委員から欠席との連絡をいただいております。

家畜栄養部会委員 7 名中 5 名に出席していただいておりますので、農業資材審議会令第 7 条の規定に基づき、この会議が成立していることを御報告いたします。

以上でございます。

○武政部会長 ありがとうございます。引き続きまして、配付資料の確認をお願いいたします。

○飼料検査指導班長 配付資料を確認させていただきます。

まず資料 1 「議事次第」でございます。資料 2 「出席者名簿」、資料 3 「家畜栄養部会委員名簿」、資料 4 「農業資材審議会令」、資料 5 「諮問文の写し」、資料 6 が 7 品目の「暫定値申請資料」、資料 7 が「暫定値に係る告知改正（案）」ということでございます。また、委員のお手元には暫定値申請資料の製造フローシートをお配りしております。欠落等がございましたら、お申し出いただければと思っております。

以上でございます。

○武政部会長 ありがとうございます。事務局から諮問事項の説明をよろしく願います。

○飼料検査指導班長 お手元に資料 5 「諮問文」を御用意いただけますでしょうか。読み上げさせていただきます。

22 消安第 7757 号

平成 23 年 1 月 7 日

農業資材審議会長

土肥一史 殿

農林水産大臣 鹿野道彦

飼料の公定規格の改正に関する諮問について

飼料の安全性の確保及び品質の改善に関する法律（昭和 28 年法律第 35 号。以下「法」という。）第 26 条第 1 項の規定に基づく飼料の公定規格の改正に係る下記事項について、貴審議会の意見を求める。

記

法第 26 条第 1 項の規定に基づく飼料の公定規格（昭和 51 年 7 月 24 日農林省告示第 756 号）の改正の可否について

1 飼料の公定規格の備考の 3 の規定による可消化養分総量等の計算方法の別表

の改正

でございます。

続きまして、資料4を御用意いただければと思います。資料4の3ページでございます。本日、審議いただく事項については、第6条第6項にありますように、当部会の議決をもちまして飼料分科会の議決にさせていただきます。

以上でございます。

○武政部会長 ありがとうございます。

それでは、以降、審議に入りたいと思います。議事次第、資料1にございますが、(1)、飼料等原料の可消化養分総量及び代謝エネルギーの設定についてということに関して審議をいたします。

なお、審議につきましては、申請者から、5分から10分程度で申請資料の説明を受けます。その後、事務局から暫定値案の説明を受けて質疑ということにいたします。これを7つの飼料原料について繰り返していくということになります。申請者は、審議の順番が来ましたら、前にございますが、説明者席へお進みいただいて、御着席をお願いしたいと思います。

7つの飼料原料について順次アからキまでございますが、順番に説明、質疑を行った後、30分ぐらいを予定しておりますけれども、審議内容の整理をしたいと思います。その間、申請者の方々、傍聴者の方々は別室へ移動をお願いいたします。隣の部屋にあります。30分後に再開いたしますが、再開後、暫定値設定の可否について審議結果の取りまとめを行うということにさせていただきます。資料6のア、最初でございますが、糖液ジスチラーズグレインについて、申請者から説明を受けたいと思います。説明者は前のほうへお願いいたします。

○申請者 北海道バイオエタノールの五十嵐と申します。よろしくお願ひいたします。糖液のジスチラーズグレインについて説明をいたします。

まず2ページ目をお開きください。当社の申請書の内容を書いてあります。名称は糖液ジスチラーズグレイン。定義は、てん菜の糖液ですけれども、これから燃料用のアルコール発酵蒸留副産物(残渣)を脱水乾燥したものであるということです。製造方法及び工程の関係ですけれども、アルコールの蒸留工程の副産物を堅型遠心分離器で脱水後、この残渣分をドラムドライヤーで乾燥して生産しています。

先生たちにはフロー図が配られていると思いますので、フロー図で説明させてもらいま

す。

てん菜自体はビートということで、てん菜なんですけれども、これについては製糖工場で糖液に加工してもらった濃厚汁、シックジュースを原料としています。たまたま当社はホクレンの清水製糖工場の敷地内にあるということで、このシックジュースラインと直接ラインがつながっているという形になっています。

ここで受けたてん菜の糖液ですけれども、1日80トン前後ぐらい処理しております。これは砂糖換算です。これを原料混合タンクに取り込みまして、20%程度の糖濃度にしております。これから液化工程という形になるんですけれども、ここに発酵助剤として燐安、CSL、硫酸亜鉛等々、砂糖当たりそれぞれの数量で加えております。さらに酵母を加えて、発酵槽に送られています。

発酵槽でもろみをつくりまして、エタノール濃度12%ぐらいになるんですけれども、これをもろみ塔に送りまして蒸留しております。蒸留した蒸留液については濃縮と脱水膜という形で99.5%の製品となるんですけれども、もろみ塔から出た蒸留残渣については、縦型の遠心分離器によって固液分離を行っております。固の部分をドラムドライヤーで乾燥いたしまして、糖液のDDG（ジスチラーズグレイン）にしております。一方、分離液については嫌気処理排水を行いまして、エネルギー回収、バイオガスを回収しております。当社の特徴としては、固液分離した液の残渣分だけを乾燥しているというのが特徴になっております。

また、2ページ目に戻って対象家畜の関係です。反すう家畜用配合飼料原料として、給与飼料のおおむね20%を混合して今回、試験をやりました。成分関係ですけれども、水分6.7%、粗たん白質40.4、粗脂肪0.9、可溶無窒素物48.2、粗繊維1.3、粗灰分2.6、総エネルギー4.53Mcal/kgという形になっています。この消化率の関係ですけれども、粗たん白質が80%、粗脂肪、粗繊維は0で、可溶無窒素物については94%の消化率、栄養価については77.6%という数字になっております。

1ページ目に戻ってほしいんですけれども、糖液ジスチラーズグレインと告示してある糖蜜ジスチラーズソリュブルが掲載されているんですけれども、これと比較して一番大きな違いは粗灰分なんです。これについては先ほど話ししましたが、遠心分離器で固液分離しているという形で、液のほうにアッシュ分、灰分は行くということで、当方の灰分としては少なくなってくる。一方、糖蜜ジスチラーズソリュブルについては、残渣を全量濃縮という形になっていますので、この辺が大きな違いとなっています。

次に、3 ページ目です。糖液ジスチラーズグレインの分析値、今回、20 点行えたんですけれども、水分の平均値が 6.7、粗たん白質が 40.4、粗脂肪が 0.9、N F E が 48.2、粗繊維が 1.3、粗灰分が 2.6 ということです。この中で粗繊維のばらつきが最小値 0 から最大値 4.5 とすごく大きくなっているんです。これについては日本科学飼料協会にも問い合わせをして、いろいろと調査したんですけれども、ろ紙上にゲル状というか、ゼラチン状のものが残る、残らないということで、これだけの振れがあるということです。

その辺は私も気になったものですから、当方で使っている酵母を実際に粗繊維と同じ方法の分析方法でやってみたんです。やはり 4 % ぐらい数値が出てくるという形で、実際はゼラチン状のものが粗繊維としてカウントできるかどうかというのは、分析方法の工夫がもっと必要なのかなと思っているんです。とりあえず、今回、ろ過法でやった分析については、これだけの差があったということです。

4 ページ目以降は、日本科学飼料協会にお願いした給餌試験、それぞれ消化率の分析結果となっております。

以上です。

○武政部会長 ありがとうございます。

事務局から暫定値案の説明をお願いします。

○事務局 畜水産安全管理課の原田でございます。

私から、糖液ジスチラーズグレインに係ります暫定値案の説明をさせていただきます。資料 6 の 1 ページ目と資料 7 によりまして御説明いたします。資料 6 の 1 ページ目でございます。

名称は糖液ジスチラーズグレイン。組成としては、水分は 6.7、粗たん白質が 40.4、粗脂肪 0.9、N F E が 48.2、粗繊維 1.3、粗灰分 2.6。それから、消化率及び栄養価といたしまして、これは牛のみの設定となりますが、粗たん白質が 80%、粗脂肪が 0、N F E が 94、粗繊維が 0、T D N を 77.6 としたいと思っております。

それから、備考といたしましては、この糖液に関しては「てん菜を原料とした燃料アルコールの副産物であって、乾燥したものであること。栄養価は、暫定的に定めるものである」ということを備考欄に記載したいと思っております。

それから、類似する飼料であります。糖液は今回、飼料原料として公定規格なり標準成分表などを見ましても初めてあがってきた飼料でございます。ですので、その類似するものとすれば、砂糖を絞った糖蜜になってしまうのですけれども、糖蜜ジスチラーズグレ

インソリュブルというものがございます。これが類似するものに該当すると思っております。

それから、資料7でございます。告示案といたしましては、糖液ジスチラーズグレインについては2のそうこう類に分類するのが適当ではないかと思っております。これについては、製造かす類であって発酵工業副産物に該当することから、そうこう類になるのではないかと思います。備考欄等につきましては、先ほど飼料6で御説明したものを告示案についても記載したいと考えております。

以上でございます。

○武政部会長 ありがとうございます。

それでは、質疑ということになります。委員の先生方、御質問、御意見がございましたら、よろしく願いいたします。

○入江委員 実際の製品の色とか形とか香りはどんなものなのでしょうか。

○申請者 製品については顆粒状になっております。においは、私としては香ばしいにおいと感じています。

○入江委員 色はどうですか。

○申請者 色は茶色です。濃い茶色です。

○矢野委員 灰分、アッシュはかなり少ないということですが、これに使われているのがリン酸と亜鉛なんですが、リン酸とか亜鉛の含量はどうなっていますか。

○申請者 特に飼料としてのリン酸、亜鉛等ははかっているんです。

○矢野委員 製造工程の中でリン酸亜鉛と硫酸亜鉛を使っておられますね。だから、アッシュの中で、その含量が多いかなと思ったのです。

○申請者 基本的に堅型遠心分離器で固液分離を行っているんですよ。それで、アッシュ分はほとんど液側に流れていくんですね。だから、排水処理のほうでは、リンだとかいうのは結構な量になっています。排水の廃液で500ppm ぐらいの濃度となっています。その分は排水の嫌気処理気体の栄養素になっているんですね、嫌気のグラニューールの栄養源になっていますので。そういう部分では、ダブルで発酵助剤というか、栄養助剤として使われているという形になります。

○武政部会長 リン酸の話はされたけど、亜鉛も同じ。残留とは言わないけど、亜鉛も製品のほうに含量が上がるということはないんですか。

○申請者 製品のほうには残らないと考えています。全部廃液側。全部、飼料につくとし

たら、カウントされないといけないですけども、すべて固液分離を行った固のほうを乾燥しているものですから。

○矢野委員 アッシュの成分はナトリウムとかカリとか塩素とか、そういうものが多いということですか。

○申請者 糖液自体はカリウムが圧倒的に多いものですから、基本的にカリウムは多いと思います。

○矢野委員 いずれ、これが使われるときは使用者側にもアッシュ成分は必要だと思うので、はかしておく必要があるのかなと思いますよね。

○申請者 わかりました。

2%ぐらいアッシュ成分がありますので……

○矢野委員 そう、その中で。

○申請者 基本的には、半分以上はカリだと私は思っているんです。

○矢野委員 簡単にはかれますから、調べておいたほうが良いと思います。

○申請者 わかりました。

○寺田委員 乾燥処理をしておられるんですけども、どういった条件になるのか、参考までに教えていただきたいのですが。

○申請者 ドラムドライヤーという乾燥機なので、ドラムの中に吹きつけるような形になります。水分的には85%の水分で吹きつけて、出てきたやつは5%前後の製品となっています。

○寺田委員 大体何度ぐらいで、どのぐらいの時間という感じになるのですか。

○申請者 温度的は120℃ぐらいの蒸気、間接乾燥なんですね。表面は120℃ぐらいになっているんですけども、接触時間は一瞬なんです。だから、何秒かという形になります。

○武政部会長 ほかにございますか。

NFEの高いサンプルがございましたよね。粗繊維だ。3%、4%というのがありましたけれども、特徴というか、外観とか、例えばサンプリングとか何かでほかの低いものと比べて、特に違いというものはございませんか。

○申請者 規格外の小麦と糖液と、それをミックスした3種類の原料でやっているんですけども、当初、その切りかえがうまくいかないサンプルかなと思ったんですけども、それでもなさそうだと。糖液期間中が1カ月以上あったものですから、その期間、酵母の

内容物の飼料の粗繊維は1%から2%ぐらいの表示があったんです。ろ紙自体が5Aのろ紙なんですね。だから、ゲル状のものが出てきたら、目開きというか、6マイクロぐらいのすきに、たまたまゲル状のものがはまっちゃったら、目詰まり状態であったという報告を受けているんですよ。恐らく通常のものだと通っていくようなものがたまたま残って抑えになっているのかなと思うのですが。

○武政部会長 方法自体は自然ろ過でおやりになったんですね。そういうこともあるのかもしれません。

ほかにございますか。

特にないようですので、ありがとうございます。糖液ジスチラーズグレインに関しては、これで審議は終わらせていただきます。ありがとうございます。

じゃ、次に行きます。小麦・糖液ジスチラーズグレインとって、原材料が少し変わるんでしょうか。御説明のほう、よろしく願いいたします。

○申請者 説明については先ほどと同じような話なので、製造工程のフロー図を見ていただいて……。

てん菜の糖液と規格外の小麦をまぜることによって発酵効率、発酵性が極めて上がるということで、こういう運転方法を考えたということです。てん菜糖の比率の関係ですけれども、てん菜糖液が1日70トン前後、規格外小麦が20トン前後の割合で運転しているときに発酵効率、製造効率が一番よかったということで去年は運転しております。

てん菜糖液と規格外小麦については原料混合タンクでまぜられます。糖濃度換算で、先ほどと同じように、20%にコントロールしております。規格外小麦は、酵素として α -アミラーゼを使っていますので、アミラーゼを原料混合タンクの手前で入れて、でん粉の部分を液化しております。次に、小麦については酵素が必要ということで、あと繊維分があるのでセルラーゼについても添加しているという形になります。

それぞれ液化工程に行きまして、発酵助剤も砂糖のてん菜糖液があるということで、燐安とCSLと硫酸亜鉛を添加しているんですけども、先ほどと大きく違っているのは、CSLの量はほとんど入れなくていいぐらいですけども、この中ですと砂糖1トン当たり1kgぐらい添加しているという形になっています。

酵素については、小麦のたん白を分解するプロテアーゼを添加している。あと酵母を添加して、それぞれ発酵槽に送っています。発酵槽については先ほどと同じとおり、12%までエタノール濃度を上げております。もろみをもろみ塔に送りまして、蒸留液については

濃縮、脱水膜、製品という形で、99.5%以上の製品をつくっています。製品量としては1日当たり 50kl ぐらいの量となります。

一方、もろみ塔から出ました蒸留残渣については、先ほど堅型遠心分離器だけでやったんですけれども、小麦になると、どうしても副産物の割合が極めて多くなるということで、横型のスクリーデカンタで固液分離を一時的にかけております。

残渣の部分については、先ほどのドラムドライヤーと別の方式ですけれども、STDというスチーム・チューブ・ドライヤーという形の乾燥機で乾燥している。分離液については、先ほど糖液に使った堅型分離器にもう一度かけております。そして、堅型分離器から出た分離液については嫌気排水処理を行って放流している。

残渣についてはドラムドライヤーで乾燥いたしまして、ドラムドライヤーで乾燥したDDG、STDで乾燥した乾燥品ホッパーでまぜて……。済みません。「糖液DDG」は間違っていました。これは「混合DDG」という形で、1日5.4トンぐらいの生産量となっています。小麦が入ることによって、乾燥機が1台、ふえるという形になっています。

性状的には先ほどの製品とほとんど同じで、茶色い色が若干濃くなるのかなど。グルグル回しなものですから、STDの滞留時間は2時間以上あると思うんですけれども、そのぐらい乾燥機の中へ滞留するというので色がついています。

11 ページに混合ジスチラーズグレインの分析結果という形で載せております。水分、CP、EE、NEF、粗繊維、粗灰分それぞれ平均値と標準偏差を載せているんですけれども、これについては、この程度の分析方法の振れかなと思っております。

以下、日本科学飼料協会で行われた消化率関係の分析方法です。

以上です。

○武政部会長 ありがとうございます。

引き続き、事務局から暫定値案の説明をお願いします。

○事務局 暫定値案の説明をさせていただきます。資料6の9ページ目でございます。

まず、申請者から混合ジスチラーズグレインとございましたが、原料でございます小麦と糖液を明示することによりまして、小麦・糖液ジスチラーズグレインという形で名称を考えたいと思っております。

組成については、水分 3.7、粗たん白質 38.6、粗脂肪 5.5、NFE41.7、粗繊維 8.4、粗灰分 2.2。消化率及び栄養価については、これも牛のみの設定でございまして、粗たん白質が 79、粗脂肪が 72、NFEが 74、粗繊維 34、TDN73.1 でございます。それと、

備考欄でございます。「小麦と糖液（てん菜を原料とする）をおおよそ2：8の割合で混合し、燃料用アルコールとして発酵蒸留した副産物を乾燥したものであること。栄養価は、暫定的に定めるものである」としたいと思っております。

それから、類似する飼料の既存の日本標準飼料成分表でございます。糖液は今回、新しいものでございますので、糖液と類似するということで、糖蜜ジスチラーズソリュブル。あと、小麦が入ってまいりますので、小麦のジスチラーズグレインとの比較を行っていただけばと思っております。

それから、資料7の告示案でございます。上から2つ目の小麦・糖液ジスチラーズグレインでございます。これも分類としては製造かす類であって発酵工業副産物ということで、2のそうこう類に分類したいと考えております。栄養価、消化率及び備考に書いてあるものは資料6の9ページ目と同じでございます。

以上でございます。

○武政部会長 ありがとうございます。

御質問、御意見がありましたら、委員の先生方、お願いいたします。

○秋葉委員 一般成分を見せていただきますと、かなり偏差が少なく安定しているので、均一な製品だなという印象を受けました。

そこで、前のやつと比べると、こちらはてん菜糖の糖液が8割ですよ。そういう状態で、前のほうが偏差は非常に大きいですね。8対10なのに偏差がかなり違いますね。例えばたん白質、NFEの成分値は前のほうがかなり大きいですね。これは何か理由とかありましようか。

○申請者 てん菜糖液から発生するDDGの割合ですけれども、砂糖当たり2%ぐらいの発生率なんですよ。糖液当たり2%。逆に小麦は10倍の20%の発生率なんですよ。だから、小麦の量が2割程度でも、DDGの生産量としては、小麦に由来する部分がかなり大きくなってきてしまうという形で、こういう数字になっています。

○秋葉委員 小麦のほうが成分的には比較的安定しているということでしょうか。

○申請者 先ほどの粗繊維の関係ですけれども、ある程度繊維分があると、目詰まりをさせないように働くのかなと私は思っていたんです。それで、安定した数字になっているのかなと。

○武政部会長 先生、どうぞ。

○矢野委員 粗灰分のところで、2.2%は、そんなに低くはないんですよ。特にリンと亜

鉛を加えています。亜鉛の限界値は 30ppm ぐらいだと思います。だから、それを超えるようなことになると、そこで引っかかってくる可能性があるので、トレースミネラルを含めて分析されて、使うことが必要かと思います。

○申請者 わかりました。至急、分析するようにいたします。

○入江委員 一般成分ですけれども、水分が 3.7%ということで、かなり乾燥していると思うんです。前のあれに比べてもかなり低いです。これは何か理由があるのでしょうか。

○申請者 糖液の場合はドラムドライヤーだけの乾燥なんです。これになると、ドラムドライヤープラス STD という形で、滞留時間も結構あるものですから、本当は 8% 以下ぐらいにしたいと思っているんですけれども、コントロールの範囲にならないというのが実情で、なかなか難しいところがあります。基本的に目標は 8% ぐらいで設定はしているんですけれども、なかなかそこまでいかない。

○武政部会長 私から一つ確認です。小麦と糖液の混合割合ですけれども、10 ページですか、申請書は小麦と糖液の混合割合が 22 対 78 と書いてございますけれども、製造工程の説明図は砂糖と書いてあるんですが、これは間違いですか。1 日当たり、砂糖が 71 トン、小麦が 20 トンと書いてあるんですが。

○申請者 砂糖換算で 71 トン。

○武政部会長 砂糖換算という意味ですか。そうすると、糖液ではないんですね。

○申請者 糖液ではないです。どうしても砂糖換算でコントロールしているものですから、71 の 20……、比率を配分すると、その割合が 22 対 78 になるということなんです。

○武政部会長 例えば小麦と糖液を何対何と書こうとした場合は、8 対 2 じゃないですよ。ね。

○申請者 糖液はあくまでもショ糖というか、砂糖換算……

○武政部会長 換算でということですね。

○申請者 そうです。

○武政部会長 そうすると、糖液としてというと、割合になると、どのくらいの割合になりますか。それは一概に言えないですか。

○申請者 糖液自体が濃度的には 65% の糖液を使っています。65% の中の 92% がショ糖、砂糖になっています。だから、58.5% の砂糖なので、71 トンだとしたら、71 割る 0.585 という形で……。ジュースとしては 121 トンになるという形になってしまうんです。ブリックスも製糖さんから一定的なもので来ないものですから、どうしても、ショ糖を分析し

て、砂糖換算して、その割合で分けてという運転にしています。

○武政部会長 混合する前の段階で何対何と書ければ、それが一番いいかなと思ったんです。そうすると、現物ベースではいろいろ振れが出てくるということですね。

○申請者 ホクレンの清水工場からだけラインがつながっているんですけども、賄い切れない分は近隣の製糖さんからタンクローリーで運んでいるんです。シックジュース自体が各製糖さんでコントロールしている濃度が違うものですから、なかなか一定にならないというのが……。それで、こういう運転というか、比率で考えていました。

小麦は現物なので、なかなか説明が……。

○武政部会長 今おっしゃった数字で無理やりに計算をして、そのぐらいの割合で混合したものという言い方をすると、まずいですか。

○申請者 特にまずくはないと。

○武政部会長 およそという言葉をついて。

○申請者 かえて、僕らはそちらのほうがいいかもしれないですね。

○武政部会長 原料の段階でどのぐらいの比率でという書き方ができれば、それが一番いいと思うんです、砂糖換算ではなくて。

○申請者 そうですね。そのとおりかもしれない。

○武政部会長 ただ、無理にそれをやって、実際おつくりになっている状況と比率が極端に異なってきてしまうとまずいと思うんですけども、そのあたりは多少濃度が振れるからということはあるんでしょうけど、許容の範囲とお考え……。

○申請者 濃度的に 65%の濃度が 80 になることはないので、65 から 68 ぐらいの間です。だから、今、先生がおっしゃられたとおり、それほど大きな影響はないと思っています。

○武政部会長 わかりました。ありがとうございました。

○寺田委員 先ほど入江先生から水分の話が出たんですが、現在は 3.7%だけど、もうちょっと高いレベルを目指しているということで、これが製品として出た場合、何パーセントぐらいの水分含量で流通すると考えればよろしいでしょうか。

○申請者 保管の関係もあるものですから、8%ぐらいが一番いいのかなと思っています。エネルギーの使用量にも結構影響してきますので、何とか8%でコントロールできるような形で考えています。

○矢野委員 名称のことですけれども、糖液というと範囲が非常に広がるんですよ。いろんなことで糖液というのは出てくると思うんです。これはてん菜からつくっているの

で、てん菜糖液という形でクリアにするということにはできないんですか。これは前の申請の資料もそうです。糖液ジスチラーズグレインというよりは、てん菜糖液ジスチラーズグレインのほうがはっきりするんじゃないかなと思ったりするんですが、いかがでしょうか。

○武政部会長 あとで整理をする中で、どういう名前のつけ方をするか、要するに、原材料を備考欄で定義するか、原料名ではっきり書くかという話だと思うんです。そこは委員の先生方に意見を聞いて決めさせていただければと思います。

あとはよろしいですか。

それでは、2つ目の小麦・糖液ジスチラーズグレインに関する質疑は、これで終わりにさせていただきます。ありがとうございました。

ウですね、玄米ジスチラーズグレインソリュブルに移ります。説明者は御着席ください。説明のほう、よろしくお願ひ申し上げます。

○申請者 オエノンホールディングスの西本と申します。よろしくお願ひいたします。

私どもは、18 ページの玄米ジスチラーズグレインソリュブルということで申請させていただきたいと思っております。

2番の定義ですけれども、玄米を原料とした燃料用エタノールの副産物（蒸留残渣）を乾燥したものです。

製造方法及び製造工程ですけれども、玄米を湿式粉碎して得た乳化液を液化し、酵母によるアルコール発酵を行い、その発酵液を蒸留して燃料用エタノールを取り除いた後に残る副産物を分離・濃縮・乾燥させるという方法です。お手元にバイオエタノール製造工程図と製造工程概略をおつけしているかと思ひます。

まず、原料を受け入れまして、その後、湿式で粉碎して、混合して、ここで混合タンクで苛性ソーダを添加しているとお書いてありますが、実情では液化酵素の活性pH内に入っておりますので、苛性ソーダは添加されておひません。その後、液化酵素を投入して液化タンクで液化、冷却をした後、pHを調整してというふうにお書いてありますが、これもpHは問題ない範囲にありまひるので、糖化酵素の活性域に入っているんで、そのまま糖化酵素を投入して、酵母を添加して発酵させ、発酵終了後、蒸留を行ひまして、エタノールのほうは製品として、蒸留残渣のほうをタンクに受けた後にデカンタを用ひて固液を分離しまひす。分離液のほうはそのままですが、分離液部のほうは濃縮を行ひまして、濃縮液について固形分と混合機で混合させた後にスチーム・チューブ・ドライヤー、間接蒸気でお加熱して水分を飛ばして、DDGSとして製品化するという工程を経るものであります。

4番の対象家畜ですけれども、鶏、豚、牛の配合飼料用の原料として考えております。鶏の場合は給与飼料の25%を上限、豚については25%を上限、牛については10%を上限として設定したいと考えております。

成分量、一般成分については右側にお示ししております。20サンプルの分析結果の平均値、水分が7.7、粗たん白質33.3、粗脂肪17、可溶無窒素物30.1、粗繊維5.4、粗灰分6.5、総エネルギー5.1ということで示しております。

以上です。

○武政部会長 ありがとうございます。

事務局から暫定値案の説明をお願いいたします。

○事務局 それでは暫定値案の御説明をいたします。

資料6、17ページでございます。玄米ジスチラーズグレインソリュブルでございます。名称は申請と同じ玄米ジスチラーズグレインソリュブルとしたいと思っております。

済みません。鶏のMEで「3.03」と書いてございますが、「3.02」の間違いでございます。訂正をお願いいたします。

組成としては、水分7.7、粗たん白質33.3、粗脂肪17.0、NFE30.1、粗繊維5.4、粗灰分6.5。消化率及び栄養価でございますが、鶏、豚、牛、3畜種に申請ございますので、代謝率については59.3、MEについては3.02、豚でございますが、粗たんぱく質が72、粗脂肪76、NFE80、粗繊維37、TDN79.1、牛については粗たんぱく質74、粗脂肪87、NFE66、粗繊維51、TDNは80.5になります。備考でございますが、「玄米を原料とした燃料用アルコールの副産物であって、乾燥したものであること。栄養価は、暫定的に定めるものである」を記載したいと思っております。

それから、類似する飼料の既存の日本標準飼料成分表でございます。今回、玄米ジスチラーズグレインソリュブルは初めて申請のあったものでございます。類似するものとして、精白米ジスチラーズグレインソリュブルがございまして、同じジスチラーズグレインソリュブルということで、トウモロコシと小麦を記載させていただいております。

資料7の告示の改正案でございます。原料名が上から3つ目の玄米ジスチラーズグレインソリュブルでございます。これについても製造かす類であって発酵工業副産物に該当すると考えられますので、2のそうこう類に分類したいと思っております。数値及び備考欄については資料6の17ページ目と同じでございます。

以上でございます。

○武政部会長 ありがとうございます。

それでは、委員の先生方、御意見、御質問をよろしくお願いいたします。

○矢野委員 質問は3つあります。牛、豚、鶏で使用の上限をかなり変えている理由は何ですかということが第1点。第2点は、粗脂肪が17%とかなり高いので、保存性の点でどうですかということです。第3点は、粗灰分、アッシュですけれども、これの成分はどういうものが入っているのかということです。

○申請者 まず、3種類、鶏、豚、牛で配合飼料の添加量を変えているということですが、それぞれ嗜好性等ございますので、分析は日本科学飼料協会にやっていただいたんですけども、食べるのに影響ない、問題ない値を出していただいて、その量を配合したということです。

2つ目の保存性ですけれども、粗脂肪が多いということで、保存性については問題がないよというところで保存試験をしておりますが、現在のところ、一般成分分析値の値としては問題ないと、変化がないということなんですが、脂肪分が分解して脂肪酸が出ているかどうかということは詳細に分析しておりませんので、わかりかねます。

3つ目のアッシュですけれども、無機成分については、ICP、原子吸光等を使って調べております。主成分としてはナトリウムとカリウムが最も多く含まれておまして、重量パーセントで0.1から0.2%ぐらい。それ以外のマグネシウム、マンガン等の無機成分については、それより1ないし2オーダーぐらい低い値を示しているということです。あと、有害な重金属、鉛、カドミウム、水銀については検出されないということは確認しております。

○矢野委員 脂肪の場合は変性でしょうね。長く置いておくと脂肪の変性があるかどうかということをチェックされる必要があるのかなと思います。

それから、ミネラルのところ、ナトリウム、カリウムが内容的に一番多いだろうと思いますけれども、これは玄米を使っているんで、リンがかなり多いんじゃないかなと推察します。リンが多い飼料を、牛にやると尿結石症になったりするので、チェックしておいたほうがいいと思っています。

○秋葉委員 鶏に対するME値ですが、3.02ですね。日本科学飼料協会の報告だと3.09ですが、これは成分補正した値ですか。鶏のMEが日本科学飼料協会のデータだと、3.09ですよ。

○事務局 総エネルギー5.22に代謝率をかけますので、3.09ですけれども、今回、3.02

といたしましたのは、20 ロットのデータのGEの平均が 5.10 になりますので、これに代謝率をかけて 3.02 としました。

○武政部会長 ほかによろしいですか。

特にないようです。ありがとうございました。

4つ目になります。キャッサバでん粉かすでございます。申請者は前へお願いいたします。説明のほう、よろしくお願いいたします。

○申請者 新東亜交易・清水と申します。よろしく申し上げます。

今回、キャッサバでん粉かすを申請させていただきたいと思っております。

定義としては、ベトナム産のキャッサバいもよりでん粉・油分を分離しまして、その残渣であるかす分を天日乾燥し、粉碎して商品化したものになります。

製造工程としては、キャッサバいもの土落とし、皮むきをした後に加水し、粉碎、その後、遠心分離器ででん粉・油分等を除去しまして、残ったかすを天日乾燥しまして、それを粉碎し、商品化したものになります。

対象家畜に関しては牛を考えております。配合飼料の原料として使用予定であり、配合割合は10%から20%を考えております。

一般成分については、32 検体の分析結果から平均を取っておりまして、水分が 11.9%、粗たんぱく質が 2.1%、粗脂肪が 0.4%、可溶無窒素物が 66.7%、粗繊維が 15%、粗灰分が 3.9%、エネルギーが 3.73 という結果になっております。

消化率及び栄養価については、日本科学飼料協会に依頼させていただきまして、粗たんぱく質が 0%、粗脂肪が 65%、可溶無窒素物が 94%、粗繊維が 43%、TDNが 69.7 という結果になっております。

以上であります。

○武政部会長 製造工程の話は説明されませんか。よろしいですか。

○申請者 先ほど詳しく説明はなかったんですが、原料を取ってきてまして、単純に皮むきと水洗いという形で土落とし・皮むきを行いまして、加水しながら粉碎をかけていく。その後、一定時間、浸漬させた後に遠心分離器によりましてでん粉質と油分を取り除いた後、天日乾燥します。こちらの乾燥は、ベトナムにも乾季、雨季ありますので、乾季のほうで約3日間、雨季で7日間ということで水分を落すような形で乾燥しております。その後、一時保管があります。一時保管する理由としては、最終商品が粉末状になっておりますので、粉末した状態で保管をすると塊のクレームにつながるということで、ベトナムからの

船積み前に粉碎をかけるという形で工程をとっております。

以上です。

○武政部会長 ありがとうございます。

事務局から暫定値案の説明をお願いします。

○事務局 キャッサバでん粉かすの暫定値案の御説明をいたします。資料6の35ページ目でございます。

名称はでん粉かすで、括弧書きでキャッサバでん粉かすとしたいと思っております。これについては平成14年に同じキャッサバのでん粉かすの申請がございまして、このときに名称を「でん粉かす（キャッサバでん粉かす）」としたため、今回も同じようにしたいと思っております。

それから、成分でございます。水分が11.9、粗たん白質が2.1、粗脂肪0.4、NFEが66.7、粗繊維15、粗灰分が3.9。消化率及び栄養価でございますが、これは牛のみの設定でございますけれども、粗たん白質が0、粗脂肪が65、NFE94、粗繊維が43、TDNが69.7でございます。備考といたしまして、「キャッサバいもから得られたものであり、天日乾燥したものであること。栄養価は、暫定的に定めるものである」としたいと思えます。

前回、平成14年に同じキャッサバのでん粉かすで申請あったものを下に載せてございます。備考欄で、これはインドネシア産のキャッサバいもという形で国を指定しております。今回、ベトナム産ということですが、国によって水分は多少違うのかなと思うのですが、同じキャッサバのでん粉かす申請があがってきておりますので、できましたら、国の指定を外せられればと思っております。それですので、今回、特に備考欄でベトナム産ということは明示しておりません。

それから、資料7でございます。上から4つ目のでん粉かす（キャッサバでん粉かす）でございます。これにつきましても製造かす類であって、今回、でん粉製造の際に得られる副産物に該当すると考えますので、2のそうこう類に分類したいと思っております。栄養価なり消化率のデータ及び備考欄に書いてあるものは資料6の35ページと同じでございます。

以上でございます。

○武政部会長 ありがとうございます。

それでは、委員の先生方、御質問、御意見をお願いいたします。

○寺田委員 37 ページを見ますと、32 点ということでたくさんの試料を分析しておられるんですが、地域が違うとか、年次が違うとか、そういう内容の違いがあつて、こういうふうになっているのでしょうか。

○申請者 我々、なるべく多くのサンプルをサンプリングしてみようということで考えておりました、年度に関してはほぼ1年を通してやらせていただいております。この中の3検体ですね、21番から23番に関しては年度が変わってしまつて、私どもでスタートしようというときに依頼をかけさせていただいた2008年のものもあわせて載せさせていただいているような形になります。残りの29検体に関しては、なるべく幅広い期間をとということでは取るようにいたしました結果になっております。

○寺田委員 産地も違っているんですか。

○申請者 産地はすべて一緒になります。

○秋葉委員 36 ページの申請書の中の消化率で、ファイバーとNFEの消化率は間違っていますから、訂正するようにしてください。

○申請者 わかりました。

○武政部会長 ほかにございますか。

○矢野委員 キャッサバ、タピオカ、これは豚のえさにも使えるんじゃないですか。ヨーロッパなんかは東南アジアから豚用のえさとして輸入していると聞きましたし、製造現場を見たことがあります。

もう一つは、キャッサバリーフはシアンがかなりあるのですが、でん粉になると、これは全然なくなってしまうのですか。

○申請者 豚用の飼料に関しては、先ほどのインドネシア産で対応ということでとらえていたので、私たち牛用ということでスタートさせていただこうかなと思つて、時間もなかったものですから、今回は牛限定でやらせていただきました。将来的には豚のほうも考えております。

シアンについて、こちらも一度、検査をかけております。結果として、3.3ppm という形のデータが取れております。

○武政部会長 ほかによろしいですか。

特にないようです。ありがとうございました。

5つ目になります。発酵脱皮大豆油かすについて審議をいたします。説明のほう、よろしくお願ひいたします。

○申請者 発酵脱皮大豆油かすを申請させていただきます、あすか製薬の縄田と申します。

本日は、メーカーであります韓国のC J Cheil Jedang の開発のチョさんに来ていただきまして、日本語がしゃべれないということで、通訳のC J ジャパンの高橋さんに通訳していただくことになっています。よろしくお願いいたします。

それでは、説明させていただきます。

名称は発酵脱皮大豆油かすです。定義といたしまして、脱皮大豆油かすを枯草菌、バチルス・サブチルスを利用して、固体培養法で発酵処理して製造した製品でございます。

製造方法と製造工程については図のとおりとなっておりますが、若干御説明させていただきます。脱皮大豆油かすに加水、殺菌処理を行いまして冷却、その後、枯草菌のバチルス・サブチルスを添加して発酵処理、乾燥、粉碎、包装という工程となっております。

この製品ですけれども、特徴として、通常の脱皮大豆油かすと比べて、たんぱくが高い。枯草菌を分泌するプロテアーゼなどの作用によって、たん白が低分子化されるということで、高い消化率が期待できると考えています。本品は日本でも古くから使われています納豆の生産に利用されている枯草菌を利用した 100%食品原料を使用した飼料原料となっております。

特徴といたしまして、抗栄養の因子であるトリプシンインヒビターを発酵処理によって分解しております。さらに発酵処理に用いた枯草菌が、いわゆるスポアという形で残っております。ですので、腸内環境の改善も期待できるのではないかなと考えております。

戻りまして、対象家畜については豚用を考えております。添加率として、1から 30%程度を想定しております。

成分については、水分が 7.0%、粗たん白として 57.9%、粗脂肪として 0.4%、可溶無窒素物として 24.3%、粗繊維として 3.2%、粗灰分として 7.1%、総エネルギーとして 4.54 となっております。

消化率等については、粗たん白質として 92%、粗脂肪として 40%、粗繊維として 87%、NFEとして 98%、その計算結果としてTDN80.2%となっております。

最後になりますけれども、発酵脱皮大豆油かすということで既存のものが2品目ありますけれども、今回、可消化たんぱくが既存のものよりも高いというところで申請に踏み切ったというふうに考えています。

以上です。よろしくお願いいたします。

○武政部会長 ありがとうございました。

事務局から暫定値案の説明をお願いいたします。

○事務局 発酵脱皮大豆油かすの暫定値案の御説明をいたします。

名称としては、そのままのとおり、発酵脱皮大豆油かすとしたいと考えております。組成については、水分 7.0、粗たん白質 57.9、粗脂肪 0.4、N F E 24.3、粗繊維 3.2、粗灰分 7.1。消化率及び栄養価でございますが、豚のみの申請でございますので、豚で、粗たん白質が 92、粗脂肪 40、N F E 98、粗繊維 87、TDN が 80.2 です。備考として、「脱皮大豆油かすを枯草菌で発酵処理したものであること。栄養価は、暫定的に定めるものである」としたいと思っております。

それから、類似する飼料でございます。既に公定規格で発酵脱皮大豆油かすは 2 品目、申請がございます。1 つがアスペルギルスアワモリで発酵処理したもの、もう一つが乳酸菌で発酵処理したものでございます。

それから、資料 7 の暫定値の告示改正案でございます。上から 5 番目の発酵脱皮大豆油かすでございます。これについては、植物性たん白を主成分とするものということで、3 番目の植物性油かす類に分類したいと考えております。栄養価、消化率の数値及び備考欄に関しては資料 6 の 43 ページ目に記載してあるものと同じでございます。

以上でございます。

○武政部会長 ありがとうございます。

御意見、御質問をお願いいたします。

○秋葉委員 参考のためにお伺いしたいんですが、フローチャートで、発酵によってたん白質がペプチド化と書いてありますけれども、これはたん白のどの程度がペプチド化されているんですか。

○申請者 分析した結果、1 万ダルトン単位で 90%以上を占めているということで低分子化という。

○秋葉委員 たん白質の 90%がペプチド化されているということですか。

○矢野委員 製品とすれば非常にいいものだと思いますが、価格がかなり高くなるのではないかなと思っているのが 1 つ。それから、たん白の消化率がよくなることも確かだと思っておりますが、フィチン態のリンが分解されて利用しやすくなる、無機態のリンになるのではないかと思います。その 2 点はいかがですか。

○申請者 価格については検討していただいているところでございます。一部試験販売はしているんですけれども、できる限り安く提供したいと考えております。

それから、御指摘のリンについて、枯草菌自体がフィチンリンの分解に対してそれほど強いものではないということですので、これについては今後、検討課題としたいと考えています。

○武政部会長 ほかにございますか。

特にないようですので、御質問のほうはこれで終わりにいたします。ありがとうございます。

6つ目になりますね、全卵酵素分解物の審議に移ります。説明者の方、お願いいたします。

○申請者 蝶理株式会社の成瀬と申します。よろしくお願いいたします。

商品の名称は全卵酵素分解物でございます。定義は、鶏卵でございますが、全卵をアスペルギルス菌とパパイヤの酵素で、プロテアーゼでございますが、これで酵素処理し、スプレードライにかけたものでございます。

製造方法は、全卵液にたん白質分解酵素を添加し、分解し、可溶化後、スプレードライで乾燥。ただ、ケーキング等の問題がございますので、粉碎等をいたしまして、その後、包装となっております。

対象畜種については豚を想定しております。大体の添加量は数パーセントから 30%ぐらいまでと考えております。

成分については、水分が 6.1、粗たん白質 49、粗脂肪 35.8、可溶無窒素物が 3.6、粗繊維 0.2、粗灰分が 4.6、エネルギーが 6.44 となっております。

消化率については、C P が 85、F a t 89、F i b 86、N F E 54、T D N 122.1 となっております。

以上でございます。

○武政部会長 ありがとうございます。事務局から暫定値案の説明をお願いします。

○事務局 全卵酵素分解物の御説明をいたします。資料 6 は 62 ページ目でございます。

名称は全卵酵素分解物のままにしたいと思います。

それから、組成でございます。水分は 6.1、粗たん白質 49.7、粗脂肪 35.8、N F E 3.6、粗繊維が 0.2、粗灰分 4.6。消化率及び栄養価でございますが、豚のみの申請でございますので、豚で粗たん白質が 95、粗脂肪 89、N F E 86、粗繊維 54、T D N が 122.1 でございます。備考欄でございますが、「全卵をアスペルギルス菌及びパパイヤの果実から得られたプロテアーゼで処理したものであること。栄養価は、暫定的に定めるものである」と

したいと思います。

類似する飼料としては、以前、全卵酵素分解物が申請ございました。これと今回申請のあります全卵酵素分解物の違いでございますが、備考欄にありますとおり、プロテアーゼの処理でございます。前に申請いただいているのはアスペルギルス菌のみのプロテアーゼで処理したもので、今回は、そこにパパイヤのプロテアーゼが加わったものでございます。

それから、資料7でございます。一番下に全卵酵素分解物がございます。これは4番目の動物質性飼料という分類にしたいと思います。栄養価、消化率及び備考欄は資料6と同じでございます。

以上でございます。

○武政部会長 ありがとうございます。

御質問、御意見をお願いいたします。

1つ、よろしいですか。既存のものがありますよね、処理の仕方は違うということですが。この栄養価の数字をそのままお使いになるということではなくて、新たに暫定値の申請を出されたというのは、TDNが高いということですか。どのあたりで違いをつけたいということでしょうか。

○申請者 先発のものはアスペルギルス菌とのみ備考欄に書いてございます。弊社が使わせていただこうとしておりますものにはパパイヤの酵素が添加されておりますので、押しなべて一緒と言え、結果論は一緒なんだろうけれども、法律上、定義が異なりますので、申請をさせていただきました。

○武政部会長 わかりました。ありがとうございます。

○寺田委員 成分組成についてお伺いします。品質規格書のほうでは、粗脂肪 28%以上と書いてあるのですが、62 ページの暫定申請値では、今回申請されるものの粗脂肪含量が 35.8%、類似するものだと 30.4%となっています。そうしますと、全卵酵素分解物の粗脂肪含量はかなり変動があると考えたほうがいいのかどうかというあたりを教えてください。

○申請者 変動があるかどうかについてはわからないんですけれども、規格書自体はメーカー側のものを勝手に変更するわけにいかないの、そのまま使用させていただいておるのが背景でございます。それが今答えられる答えです。

○矢野委員 これはアメリカで使っておられるエサですか。ミズーリでつくっているの、それを聞きました。

それと、豚にしても、子豚用ですね。どちらに使われるのですか。

○申請者 想定しておりますのは子豚の……。単価的にも高いものですので、コスト的には子豚に。米国での使用例も主に子豚。なぜかしら、牛はないようですね。

○武政部会長 ほかによろしいでしょうか。

特にないようですので、ありがとうございました。

最後になりますか、加糖エクストルーダー処理脱皮大豆油かすの審議に移ります。説明のほう、よろしく願いいたします。

○申請者 お世話になります。J-オイルミルズの齋藤と申します。よろしく願いいたします。

本日は、私どもからは加糖エクストルーダー処理脱皮大豆油かすということで申請をさせていただきます。

定義ですけれども、脱皮の大豆油かすに乳酸発酵脱脂乳を 20 から 30%ほど加えまして、二軸のエクストルーダーで処理しまして、乾燥、粉砕したものになります。

したがいまして、製造方法については、脱皮の大豆かすに乳酸発酵脱脂乳を加えまして、図のほうに細かい条件設定等は書いてありますけれども、そのような条件でエクストルーダー加工しまして、乾燥、粉砕して包装したものになっております。

分量ですけれども、資料のほうで 21 検体の分析の結果を示しております。水分は 5.9%、粗たん白質が 43.1%、粗脂肪が 1.1%、N F E が 41.2%、粗繊維が 3.5%、粗灰分が 5.3%で、G E は 438.6kcal/100g という数字となっております。

消化率については、豚用で考えているんですけれども、C P が 90%、脂肪が 15%、粗繊維が 83%、N F E が 95%で、T D N が 81.2%となっております。

飛ばしてしまったんですが、対象家畜は、先ほど申しましたとおり、主に子豚用の離乳期の脱脂粉乳の代替ということで考えております。

したがいまして、配合割合は、脱脂粉乳が含まれている量というところで、0 から 35%と書いてありますけれども、おおむね 10%前後というところがターゲットになるのかなと考えております。

生産量は、製造の能力をそのまま書いているだけでして、このような数字にまで販売するということが決まっているわけではございません。

その次の資料としまして、日本科学飼料協会で行いました豚における消化率の測定結果を示しております。

最後になりますけれども、今回の加糖エクストルーダー処理脱皮大豆油かすのほかに、既に原料登録されている類似のものといたしまして、エクストルーダー処理脱皮大豆油かすというのが、こちらは一軸のエクストルーダーで処理して、脂肪が 2.5%というものが載っているかと思えます。それから、エクストルーダー処理大豆油かすについては、二軸のエクストルーダーで処理したもの。それから、加糖加熱処理大豆油かすというものについては、大豆油かすに 1.5~2%のコーンシロップを加えて、90~105℃で 20~45 分間加熱処理したものであるということ載っております。

今回の我々のものについては、脱皮大豆油かすに 20~30%の乳酸発酵脱脂乳を加えておりますので、これによりまして、特に粗たん白質については 43.1%とちょっと低目になっておりまして、ほぼ脱脂粉乳に近いような数字のところになっております。それ以外の成分についても、そういうことによりまして、成分に若干違いが出ております。

それから、先ほど申しましたように、この商品については脱脂粉乳と置きかえということターゲットとしておりまして、特に嗜好性という部分に強く関心を持って試験をしております。したがって、マウスと子豚を使った嗜好性の比較試験等もしております。それは資料のほうで後に添付されているかと思えますけれども、そのような試験も行っております。

通常エクストルーダー処理した脱脂大豆油かすに、例えば乳酸発酵脱脂乳と同じような成分の脱脂乳なり砂糖なり、そういったものを添加したものよりも、我々の乳酸発酵脱脂乳を添加して、さらにエクストルーダー処理したものは嗜好性が改善されている。すなわち、乳酸発酵してエクストルーダー処理することによって、子豚に対するおいしさというところがアップしているというところが一つの特徴となっております。このような形で申請をさせていただきたいと考えております。

以上です。

○武政部会長 ありがとうございます。事務局から暫定値案の説明をお願いします。

○事務局 加糖エクストルーダー処理脱皮大豆油かすの説明をさせていただきます。

名称については加糖エクストルーダー処理脱皮大豆油かすでございます。組成については、水分 5.9、粗たん白質 43.1、粗脂肪 1.1、N F E 41.2、粗繊維 3.5、粗灰分 5.3。消化率及び栄養価でございますが、今回、申請が豚ということですので、豚のみの設定でございます。粗たん白質が 90、粗脂肪 15、N F E 95、粗繊維 83、T D N 81.2 でございます。備考といたしまして、「脱皮大豆油かすに 20~30%の乳酸発酵脱脂乳を加え、二軸のエ

クストルーダーで処理したものであること。栄養価は、暫定的に定められたものであること」にしたいと思います。

それから、乳酸発酵脱脂乳というのは飼料原料でございますので、本来ですと、単なる混合飼料ではないかというふうにも考えられますけれども、大豆油かすに乳酸発酵脱脂乳を加えエクストルーダー処理をすることによりまして、工程表の 10 ページ目以降、J-オイルミルズさんからいただきました試験の成績もつけておりますが、ペプシン消化率が向上することと、風味の改善なり嗜好性が有意差をもって向上するということがございますので、これはこれで一つの飼料原料と言えるのではないかと考えて、今回申請をさせていただくことといたしました。

あと、乳酸発酵脱脂乳を加えるということで、なぜこれが加糖になるのかということですね。お聞きしているところによりますと、乳酸発酵脱脂乳の原料の 50%ぐらいが糖だということで、乳酸発酵脱脂乳エクストルーダー処理という非常に長い名称よりは、その主成分であります糖を加えるということで加糖エクストルーダー処理という形を考えております。

それから、資料7でございます。下から2つ目、加糖エクストルーダー処理脱皮大豆油かすでございます。これも大豆油かすでございますので、3の植物性油かす類の分類したいと思っております。栄養価、消化率のデータと備考欄については資料6の 72 ページ目に記載してあるものと同一でございます。

以上でございます。

○武政部会長 ありがとうございます。

御質問、御意見、よろしく申し上げます。

一つ、私からよろしいですか。また混合の割合の話になるんですが、2、3割の乳酸発酵脱脂乳を加えるというお話でしたけれども、もう少し幅は限定できませんか。こんなに大きな幅があるんですか。

○申請者 これについては我々のほうでも幅が広いかなというふうにも考えたんですけども、乳酸発酵脱脂乳自体が半分は水分になってきまして、実際の固形分としますと約半分ということになりますので、10~15%ぐらいになるのかなと。そういった中で脱脂大豆と混合していくと、成分としての数値がそれほど大きくぶれてこないということが一つありました。

そういった中で、21 検体、分析をしているんですけども、脱脂大豆の幅は、既に原

料登録されている脱脂大豆を使用しているんですけれども、これの幅の部分とどのぐらい変わるのかなというところを添加しながら検討していった、成分の数値をどの範囲にしようかという検討をしました。

そういった中で、エクストルーダーする際にアレルゲンをコントロールするというのが我々の技術としてありまして、アレルゲンの数値を非常に抑えたい、要は子豚がアレルギーを起こさないような脱脂大豆をつくりたいというところがあります。そのコントロールできる範囲が、20~30%を加える間というところがぴったりアレルゲンが抑えられる範囲ということで確認できましたので、最終的な 21 検体の成分の振れの幅を見ても、それほど大きく変わらずにアレルゲンのコントロールができる範囲に我々としては広く取ったほうがいいのかという中で、この数字に決めております。

○武政部会長 実際に添加している割合は、これよりは狭い範囲ですかね。

○申請者 実際のところは 26~27%というところを一つの目標に置いてやっておりますけれども、脱脂大豆としての初期の水分の数値が変動してきますと、それによって添加できる乳酸発酵脱脂乳の液の量のある程度コントロールしていかなくてはならないというところがありまして、なるべく広く取りたい。

そういった中で 25~30 ぐらいというところも考えたんですけれども、25 よりももうちょっと低いところまで行きたいなというところもありました。そうすると、後はどこまで広げられるかという考え次第になってきてしまうんですけれども、例えば 24~30 とか、だんだん細かくなってきてしましまして、それであれば、安定して物ができるということも確認できましたので、20~30 でいいのではないかということで決めております。

○武政部会長 また後で委員の先生方と論議したいと思いますが、例えばおおよそという形容詞をつけて、少し幅を狭めるということに関しては、特に大きな問題はないですよ。

○申請者 はい。

○武政部会長 わかりました。ありがとうございます。

先生方、ほかに御質問、御意見ございますか。

○矢野委員 大豆には成分変化はないのですか。脱脂大豆と乳酸発酵脱脂乳は嗜好性がいいと思います。それらをまぜて二軸のエクストルーダーで処理すると、脱脂大豆に成分変化が出てくるんですか。

○申請者 成分の変化といいますと、たん白質が変性することによってアレルゲンを下げるというところが一つの目的になっておりますので、そういった変化は起こってまいりま

す。

それと、風味を向上するということですが、乳酸発酵脱脂乳を添加してエクストルーダー処理することによりまして、非常に香ばしくておいしいシリアルのような形のものに仕上がってまいりますので、そういったところではクッキングというか、そういう形に近い変化は起こっているのかなど。

○矢野委員 そうですか。

できたものは、成分が安定していると考えていいんですか。

○申請者 はい。そこは安定したものをつくるようにしております。

○武政部会長 ほかによろしいでしょうか。

特にないようですので、ありがとうございました。

質疑まで終わりましたので、冒頭でもお話をいたしましたけれども、ここで審議内容を整理するために 30 分ほど休憩を取りたいと思います。申請の方、傍聴の方、隣の部屋になりますが、1218 号会議室に御移動をお願いいたします。審議再開の際には事務局から御連絡を差し上げます。よろしく願い申し上げます。

(休 憩)

○武政部会長 審議を再開させていただきます。

まず、おわびを申し上げます。審議のほうに時間がかかりましたので、長い間、お待たせをして申しわけございません。

審議結果の取りまとめについて、私から御報告をさせていただきたいと思います。資料 7 が暫定値に係る告示改正案という資料でございます。それを見ながらお聞きいただければと思います。

順序がばらばらになって恐縮ですが、まず下から 3 つ目の発酵脱皮大豆油かす、一番下の全卵酵素分解物の 2 つに関しては、暫定値案のとおりで可としたいと思います。

それから、真ん中あたりでございますが、玄米ジスチラーズグレインソリュブルでございます。これについては単位の間違いがございまして、修正が一つございます。鶏の栄養価 ME という欄でございます。「3.02」という数字が入ってございますが、「kcal/kg」という単位でございますので、これは「3.02」ではなくて「3020」という数字になります。この修正といいますか、訂正をした上で可とすることにいたしたいと思っております。

あとは上のほうからいきたいと思います。糖液ジスチラーズグレインでございます。これに関しては、まず原料名を「てん菜」という言葉を最初に加えて「てん菜糖液ジスチラ

ーズグレイン」という形に原料名を修正いたします。それから、備考欄でございます。原料名に「てん菜」という言葉を入れましたので、「てん菜を原料とした」という文言は削除いたします。「燃料アルコールの副産物であって」、その後に追加をいたします、「遠心分離器で脱水し乾燥したものであること」という備考にいたします。この2つの修正をするということで可とすることにしたいと思えます。

それから、2つ目でございます。小麦・糖液ジスチラーズグレインでございます。これに関しては、まず原料名でございますが、てん菜糖液を先に出します。「てん菜糖液・小麦ジスチラーズグレイン」と修正をいたします。それから、備考欄でございます。「小麦と」「(てん菜を原料とする)」は削除し、「てん菜糖液と小麦をおおよそ6対1の割合で混合し、燃料用アルコールとして発酵蒸留した副産物を乾燥したものであること」に修正をするということで可とすることにいたしたいと思えます。

それから、でん粉かす(キャッサバでん粉かす)でございます。これにつきましては、備考欄に、「その後、天日乾燥したもの」とございませうけれども、ここを「遠心分離器で脱水し乾燥したものであること」に修正するというので可としたいと思えます。

最後になりますが、加糖エクストルーダー処理脱皮大豆油かすでございます。これにつきましては、備考欄に「脱皮大豆油かすに 20~30」という数字がございますが、「おおよそ 25%」に修正をいたします。「脱皮大豆油かすにおおよそ 25%の乳酸発酵脱脂乳」の後に括弧を入れまして、「(糖質 50%)」を加え、二軸のエクストルーダーで処理したものであること」という修正を加えることで可としたいと思えます。

一括の御了承で恐縮ですけれども、委員の先生方、今回の7つの申請原料につきまして、今申し上げた修正を加えた上で、それぞれ暫定値案については可としたいと思っておりますが、よろしいでしょうか。

〔「異議なし」の声あり〕

○武政部会長 ありがとうございます。

ということで、この部会の結論にしたいと思えます。

部会長から事務局に一つお願いがございます。2つ目の修正前の原料名で言いますが、小麦・糖液ジスチラーズグレインに関しまして、今回いただいたデータは非常に水分が低いということで、販売時にはもう少し高くなるというお話がございました。水分が変わりますと、栄養価も当然変わってまいりますので、実際に販売が始まった段階で水分に関するデータの提出を事務局から求めていただきたいと思います。その数字を見た上で、部会

として、この暫定値案について数値の見直しが必要かどうかということについての判断をしたいと思いますので、よろしく願いいたします。

これで審議のほうは終了ということでございます。事務局は答申の準備ですね、よろしく願いいたします。

○飼料検査指導班長 それでは、答申を読み上げさせていただきます。

農林水産大臣 鹿野道彦 宛て

農業資材審議会長 土肥 一史

飼料公定規格の改正について（答申）

平成23年1月7日付け22消安第7757号をもって諮問のあった標記の件について、下記のとおり答申する。

記

第1 飼料の公定規格の改正の可否について

飼料の公定規格の備考の3の規定に基づく可消化養分総量等の別表を一部改正すること（別記）は、適当と認める。

ということで、先ほど資料7で可とされた文章を別記につけて、こういう形で答申ということでございます。

以上でございます。

○武政部会長 本日付けで農林水産大臣に答申をすることといたしますので、事務局のほう、よろしく願いをいたします。続いて、議事次第によりますと、（2）でその他というのがございますけれども、事務局からは何かございますか。

○飼料検査指導班長 特にございません。

○武政部会長 ないということであれば、これで本日予定しておりました議題はすべて終了したということでございます。

議事録の扱いについて、事務局から御説明をお願いします。

○飼料検査指導班長 議事録につきましては、事務局で作成をいたしまして、各委員に御確認をいただいた上で、農林水産省のホームページに掲載させていただきたいと思っております。

以上でございます。

○武政部会長 それでは、これで本日の家畜栄養部会は閉会とさせていただきます。遅くまで御苦労さまでございました。

午後 5時00分閉会