

「改めて養鶏用飼料の主な原料を知ろう」

3/3回 動物質性飼料・その他原料

株式会社ジェイ・アール・シー
赤澤 経一

前回より飼料表示票の原材料名によく載っている飼料原料を中心にその特徴をご説明しておりますが、今回は最終回として動物質性飼料とその他原料について説明します。

動物質性飼料

魚(全体、残滓^{ざんし})や家禽、豚の不可食部を加熱処理しミール化したものです。飼料中の動物質性タンパク質供給源として使用されるため、「動蛋^{どうたん}」と略される原料です。動物性のほうがアミノ酸のバランスがよく利用性が高いですが、タンパク質あたりの単価が植物性油粕類より高いため、多量に配合することはほとんどありません。さらに近年は、精製アミノ酸を使用して飼料中のアミノ酸バランスを整えることができるようになっており、動物質性飼料を使わない飼料も見られます。

ただし、良質な粗蛋白原料としてブロイラーの前期飼料では5%以上、採卵鶏の育成幼雛飼料でも3%前後使用されることが多いです。

初生の雛から1週間程度はその後の発育に大切な時期ですので、動蛋が多い飼料を使用するのは良いことと思いますが、コストパフォーマンスとして動蛋の量を調整することも考えてみてはと思います。

魚粉

魚粉は、主にチリ、ペルーなどでアジやイワシをスチーム乾燥したものです。日本の主な魚粉の輸入国はチリ、ペルー、カナダ、アメリカ、オーストラリアなどです(輸入魚粉)。国内で可食部分を除いた魚のあらをスチーム乾燥したものもありますが、採卵鶏用飼料にはほぼ使われていません。加熱処理時にタンパク質の量を調整して原料になりますが、タンパク質として60%前後に調整したものが多いです。アミノ酸のバランスもよく、リジン、メチオニンなど重要な必須アミノ酸を多く含み、鶏にとって栄養素の利用性も高いです。さらにビタミンミネラルなどの微量成分の補給にもきわめて有効です。嗜好性もよいですが、原料として高価なためチキンミールとの置き換えや採卵鶏用の飼料では使用しないことも多いです。

【魚粉】



チキンミール、ポークチキンミール

食肉処理場等から発生する食鳥や豚の処理残滓などを、加圧煮沸後、圧搾して油脂を分離し、固形物を乾燥粉碎したものです。魚粉同様、粗タンパク質が60%前後と高く、アミノ酸のバランスもよいです。魚粉と比べて価格も安いことから、採卵鶏用飼料に動物質性飼料を使う際はチキンミール、ポークチキンミールを使用するほうが一般的になっています。

【チキンミール】



その他原料

その他原料は、159種の飼料添加物に含まれない微量原料も含まれ、その種類や栄養機能は様々です。ここではその他原料の中でも多く含まれ鶏用飼料で特に重要な、炭酸カルシウム、リン酸カルシウム、動物性油脂、食塩について説明します。

表1. 動物質性飼料原料の成分

原料名	粗タンパク質 (%)	粗脂肪 (%)	粗繊維 (%)	粗灰分 (%)	ME (kcal/kg)
魚粉	62.7	9.0	0.4	19.1	2,970
チキンミール	60.2	12.0	0.7	20.2	2,700
ポークチキンミール	59.6	12.8	0.6	20.2	2,845

炭酸カルシウム

飼料中のカルシウムを補給する主要原料です。炭酸カルシウムには約38%のカルシウムが含まれているので、飼料へ1%添加すると0.38%飼料中のカルシウムが増えます。

採卵鶏の育成幼雛飼料やブロイラー用の飼料は1%前後のカルシウム設定になっているので飼料には2~3%の炭酸カルシウムが入る計算になります。このときに使用する炭酸カルシウムは粉状です。

また採卵鶏用飼料は3~4%前後のカルシウム設定になっているので飼料には8~10%の炭酸カルシウムが入る計算になります。このときに使用する炭酸カルシウムは粒状です。見た目はただの石ですが採卵中の鶏への嗜好性はよいです。

リン酸カルシウム

飼料中のリンを補給する原料です。リン鉱石を高温で焼成し製造されます。リン酸カルシウムに含まれるリンはそのままで非常に利用性が高いです。鶏用飼料へは粉状のものが使用されます。

リン酸カルシウムも価格が高めの原料ですので、フィターゼという酵素を利用して、他の原料に含まれる植物性由来のリンの利用性を改善してリン酸カルシウムの添加量を減らして飼料のコストを下げるのが一般的です。

動物性油脂

食肉処理場等から発生する食鳥や豚の処理残滓などを、加圧煮沸後、圧搾して油脂を分離したものです。主成分が油脂なので代謝エネルギーが非常に高いのが特徴です。

飼料中の粉状の原料を吸着することで、飼料の物性改善につながります。しかし多すぎると飼料タンクから飼料が落ちてこない(ブリッジ)原因にもなります。

食塩

飼料中の食塩は、人の食用の食塩より精製度は低いですが、成分はほぼ同様のものが使用されます。食塩は化学式ではNaClと表記し、ナトリウムと塩素の補給に必須な原料でナトリウム39%塩素60%が含まれております。

食塩の配合割合は、飼料の嗜好性、飲水量や飼料摂取量に影響します。

3回にわたり飼料原料についておさらいしてきましたが、この内容は、2023年10月に日本畜産振興会より出版しました「一番わかりやすい採卵鶏用飼料の本」より、抜粋し一部加筆したものです。この本では、採卵鶏用に絞った形で、飼料原料だけでなく、栄養設定、飼料粒度、生産性や鶏卵の付加価値についてまとめております。今回のナバックレターでご興味をお持ちになった採卵鶏関係者の皆様はぜひお求めください。

「一番わかりやすい採卵鶏用飼料の本」

<https://w3.alpha-web.ne.jp/~chikutomo/book/book30.html>



【炭酸カルシウム(粉状)】



【炭酸カルシウム(粒状)】



【リン酸カルシウム】



【動物性油脂】



【食塩】



表2. その他原料の成分

原料名	粗タンパク質 (%)	粗脂肪 (%)	粗繊維 (%)	粗灰分 (%)	ME (kcal/kg)
炭酸カルシウム	0	0	0	100	0
リン酸カルシウム	0	0	0	100	0
動物性油脂	0	99	0	0	8,370
食塩	0	0	0	100	0