

「改めて養鶏用飼料の主な原料を知ろう」

2/3回 植物性油粕類・^{そうこう}糟糠類

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、今回は植物性油粕類と糟糠類について説明します。

植物性油粕類

植物性油粕類は、豆類、油実類などから、人の食用に油を採ったあとの副産物です。コーングルテンミールは表示票では植物性油粕類に入りますが、トウモロコシからコーンスターチを製造する際にできた副産物になります。いずれも主にタンパク質源として使用されます。

大豆粕

大豆粕は、世界で植物性タンパク質原料として最も主要なものです。主な輸入国は、アメリカ、カナダ、オーストラリアです。かつては中国からの輸入もありましたが、現在は逆に中国が世界最大の輸入国になっております。

大豆から油を抽出したあとに得られる粕を加熱乾燥しミール状に加工したものです。鶏に対する植物性タンパク質原料として最もよいものとされており、タンパク質原料として大豆粕だけでも基本的には問題ありません。

採卵鶏の育成幼雛飼料や、ブロイラーの前期飼料では高タンパク質な飼料を使用しますので、大豆粕の使用割合も多くなります。

しかしカリウムというミネラルが多く含まれ、あまり配合量が多いと飲水量が増加し、軟便が発生することがあります。

【大豆粕】



菜種粕

菜種粕は大豆粕と比較してタンパク質含有量が低く、タンパク質の利用性も低いです。かつての菜種粕にはグルコシノレートという有害物質が含まれており、鶏用飼料への配合割合は5%以下でした。しかし、現在はグルコシノレートをほぼゼロにした「カノーラ種」と呼ばれる品種が飼料用に使われるようになり、飼料中での使用量も増えています。

採卵鶏用飼料では大豆粕よりも配合割合を多くして菜種粕として、10%以上の配合割合の飼料も見られるようになりました。原料の色調が赤黒いので、飼料の色目が赤黒い場合は菜種粕が多いと思われます。

大豆粕との使い分けとしては、アミノ酸やミネラルなど栄養成分の差を十分に考慮した後に、タンパクあたり原料費としてどちらを使用した方が安いという判断で配合割合が決まりますが、飼料費の高騰している昨今でより改めて配合割合を見直しても良いかもしれません。

【菜種粕】



コーングルテンミール

コーングルテンミールは、トウモロコシからコーンスターチを製造する際の副産物です。他の植物性油粕類よりも代謝エネルギーが高く、粗タンパク質含有量も60%前後と高いのですが、構成するアミノ酸のバランスが悪く、主なタンパク質源としては使用されません。製造工程からトウモロコシを濃縮した原料となるために、キサントフィルという黄色色素を多く含み、卵黄や鶏肉への色調に影響します。このため鶏用飼料では数%程度で使用する事が多く、特にブロイラー用の飼料ではあまり使われることはないです。

【コーングルテンミール】



表1. 植物性油粕類原料の成分

原料名	粗タンパク質 (%)	粗脂肪 (%)	粗繊維 (%)	粗灰分 (%)	ME (kcal/kg)
大豆粕	45.0	1.9	5.3	6.4	2,400
菜種粕	37.3	2.9	9.4	6.6	1,740
コーングルテンミール	63.7	2.5	0.8	3.2	3,580

糟糠類

糟糠類は、穀類を精製した際に食用としない部位を分離したものです。ただしトウモロコシジスチラースグレインソリュブルは表示票では糟糠類に入りますが、トウモロコシからバイオエタノールを製造する際の副産物です。いずれにせよ穀類の皮やヌカ部分であり、繊維質のほか、微量なビタミン、ミネラルが多い一方、穀類より代謝エネルギーは少なく、植物性油粕類より粗タンパク質が少ないです。

このことから、高蛋白、高エネルギーが必要なブロイラー用の飼料ではほとんど使用されることはなく、採卵鶏の飼料でも育成期の大雛飼料や産卵後期の飼料に使われることが多いです。

脱脂米ヌカ

玄米を精白したあとの残りが生米ヌカであり、米油を除いたものが脱脂米ヌカとなります。色は白からやや象牙色です。鶏の嗜好性は悪くないですが、粒度が細かく代謝エネルギーが低いいため、一般的には5%以下で配合されます。

フスマ

フスマ(麸皮)は、小麦粉を製造する際の副産物です。鶏用飼料への使い方としては脱脂米ヌカ同様で配合割合は少ないです。米ヌカと比較すると粒度が大きく比重が軽いので使用量が多いと容量が多い飼料となります。このことを利用して、採卵鶏用の換羽誘導飼料などで多く使用されます。

コーングルテンフィード

コーングルテンフィードは、コーングルテンミール同様、トウモロコシからコーンスターチを製造する際にできる副産物の一つで、トウモロコシの外皮と浸漬液(コーンステープリカー)を混ぜたものです。鶏用飼料への使い方としてはフスマ同様ですが、これもトウモロコシ由来のキサントフィルを含みますので、鶏肉や鶏卵の色調に影響します。

トウモロコシジスチラースグレインソリュブル

トウモロコシジスチラースグレインソリュブルは、トウモロコシからバイオエタノールを製造する過程で発生する副産物です。製造工程の英語表記(Dried Distiller's Grains with Solubles)の頭文字をとってDDGSともいわれます。DDGSの飼料への使用が一般的になったのは2004年頃からです。特に採卵鶏用の飼料での利用が2008年頃から増えております。

DDGSは他の糟糠類より粗タンパク質、代謝エネルギーなどの栄養価が高いです。このことから採卵鶏の飼料ではDDGSが植物性油粕類より多い配合割合で使用されることもあります。一方ブロイラー用の飼料では、コーングルテンミール同様、トウモロコシを濃縮した原料で黄色色素を多く含み、穀類や植物性油粕類よりもMEや粗蛋白が低めなので、ほとんど使用しません。

(次号に続く)

【脱脂米ヌカ】



【フスマ】



【コーングルテンフィード】



【トウモロコシジスチラースグレインソリュブル】



表2. 糟糠類原料の成分

原料名	粗タンパク質 (%)	粗脂肪 (%)	粗繊維 (%)	粗灰分 (%)	ME (kcal/kg)
脱脂米ヌカ	18.6	2.0	10.3	12.7	1,640
フスマ	15.7	4.3	9.5	5.1	1,940
コーングルテンフィード	20.9	3.6	7.5	5.6	2,000
トウモロコシジスチラースグレインソリュブル	26.2	9.0	7.0	4.3	2,490