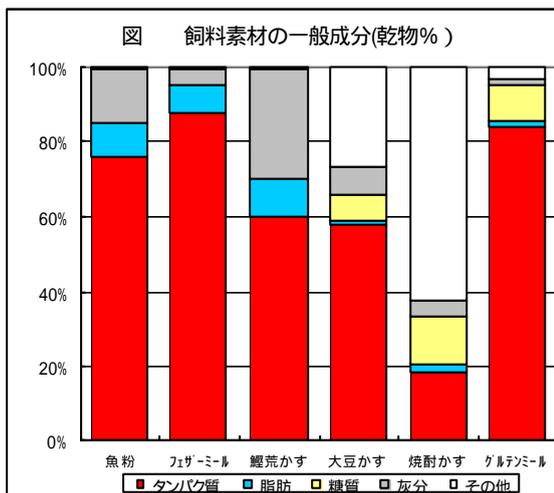


さまざまな代替飼料素材

平成12年6月発行のうしお第284号で、「低コストの餌って、どんな餌」というタイトルで、当場で実施している低コスト型飼料開発試験について記載しました。今回は、それに関する話題として、魚類用の代替タンパク質についてお話しします。

代替飼料素材は、本県で大量に産出する焼酎粕や、畜産関係の鶏の羽から作られるフェザーミールや血粉等、鰹節等の製造過程で生じるカツオ加工残滓（鰹荒かす）の他、おからやトウモロコシから作られるコーングルテンミールなどいくつかあります。



図に魚粉と代表的な代替飼料素材であるフェザーミール、鰹荒かす、大豆かす、焼酎かす、コーングルテンミールの乾物あたりの一般成分値を参考までに示すと、素材によって成分の違いが大きいことがわかります。

これらの、代替素材を添加した試験飼料を用いて、実際に試験してみると、魚は選り好みがあり、なかなか魚粉以外のものを好んで食べてくれません。魚も思った以上にグルメで、試験の難しさを痛感しています。今のところ単独では、せいぜい1割程度です。これらを、平成14年度からは複合的に組み合わせ、なんとか、その添加割合をあげられないか試行していく予定です。

しかし、どうしたら食べてくれるのか、消

化吸収効率を向上させるにはどうしたらいいのか、課題は山積しています。

現在でよく使用されるようになった代替タンパク質の一つに大豆タンパク質があります。これも過去、成長が劣っていたのですが、その後の様々な研究から、その原因が酵素にあり、E P飼料にすることで、改善され、養魚飼料への植物性タンパク質の効果が検証され、実用化されるようになりました。そして、近年では、魚粉含有量がすべてではないということが定説となっています。

イワシでさえ、ビタミンB阻害酵素があり、成長がよくない要因には、このような酵素の存在や、タンパク質を多く含んでいても、そのアミノ酸組成が魚類と大きく異なり摂餌性が劣ったり、代謝できなかつたり様々な要因があります。代替飼料素材の有効利用のためには、製法や、ちょっとした発想の転換で有効利用できる可能性を秘めています。

養殖漁業が始まって40年以上の歳月がたちましたが、養殖漁業の飼料素材の主原料が魚であって、飼料形態こそ、生餌からモイストペレット、そして最近では固形飼料と変遷しつつありますが、依然として魚に魚を食べさせるという構造は、なんら変わっていません。

低コストにするためには、価格の高い魚粉や魚油の添加量を低く押さえることが必要ですが、タンパク質の代替素材を添加された飼料は良くない、というイメージが過去から定着してしまっているようです。飼料を選択するときに魚粉の含有量が高いものほど良い飼料と思いこんでいませんか？

環境を守り、飼料コストを削減しながら、安定した養殖漁業の経営のためには、「タンパク質の代替素材を添加した飼料は良くない」に対する意識の構造改革が必要なのかもしれませぬ。（化学部 山下）