

未利用バイオマス飼料化技術の研究開発

— テーマ2-1 未利用バイオマスを用いた魚類飼料の研究開発 —

研究代表者 愛媛大学 農学部 准教授 菅原 卓也

研究概要

高騰する魚類飼料の低価格化を目的として、フィレ加工等で未利用廃棄物として大量に排出される**ハマチ内臓残渣**を加工して、**魚粉**や**魚油**を製造する技術を確立する。

研究結果

内臓残渣の加工工程法の確立



ハマチ内臓のミンチ化

高温蒸気による加熱処理



脱水による固液分離

固形分の回収

温風乾燥

製品



魚粉



乾燥エキス



魚油

製造効率と成分組成

ハマチ内臓 100kg

乾燥魚粉 22.5 kg

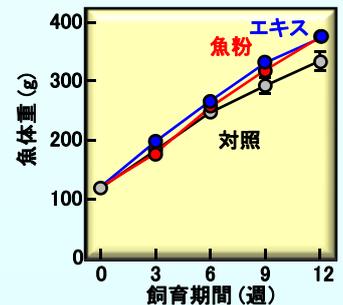
| | |
|-------|-------|
| タンパク質 | 52.0% |
| 脂質 | 31.7% |
| 灰分 | 14.3% |
| 水分 | 4.4% |

乾燥エキス 10.6 kg

| | |
|-------|-------|
| タンパク質 | 36.8% |
| 脂質 | 49.4% |
| 灰分 | 6.2% |
| 水分 | 9.3% |

水槽による試験飼育

製造したハマチ内臓魚粉と乾燥エキスを用いてハマチによる試験飼育を行った。従来魚粉の30%を内臓魚粉に代替したところ、**従来魚粉よりも良好な飼育結果**を示した。また、エキスにも従来魚粉の飼育成績を向上させる効果が期待できることが確認できた。



今後の方向性

今年度の水槽試験の結果を踏まえ、来年度はハマチとマダイを対象に実証飼育試験を行う。飼料原料の大量製造のためのバッチ式パイロットプラントを構築し、2トンの内臓残渣を原料として海上筏による実証飼育試験に用いる魚粉と魚油を大量製造する。

また、魚粉の改善点として、**脂質含量を下げ、タンパク質含量を上げる製造方法の改良**の検討が必要である。