

ドコサヘキサエン酸（DHA）を高濃度で含むブリの開発

〔分野〕水産業

〔分類〕個別・FS型

〔代表機関〕（国）高知大学

〔参画研究機関〕（国）高知大学

（普及担当機関）

〔研究・実証地区〕高知県南国市および香南市

研究の背景・課題

ブリのような青魚は、人間の健康に良いドコサヘキサエン酸（DHA）やエイコサペンタエン酸（EPA）等のn-3系高度不飽和脂肪酸（n-3 HUFA）を多量に含んでいる。EPAやDHAの摂取は、虚血性心疾患等のリスクを低減することが知られている。天然のブリや通常の養殖ブリよりもn-3 HUFAを多く含む養殖ブリを生産できれば、国内では新機能性表示制度を利用し、高機能高DHAブリとしてブランド化を図り、通常のブリと差別化することで国内市場での売上が期待できる。また、輸出する際にも高付加価値養殖魚として輸出増が望める。そこで、ブリの切り身100gを食した時に含まれるDHA含量を、DHA/EPAの一日の摂取推奨量1gに匹敵し、青魚中で最もDHA含量の多いクロマグロと同等になるように増加させることを目的とする。

研究の目標

本研究では、養殖ブリの切り身100gのDHA含量を、DHA/EPAの一日の摂取推奨量1gの摂取に匹敵させ、かつ養殖魚種の中で最もDHA含量の多いクロマグロと同等になるように増加させる。また、DHAを効率良く増加させる飼料組成と育成方法の確立し、国際的に競争力のあるブリ養殖を実現する。

研究計画の概要

1. 最適な飼料と育成法の開発

1-(1)従来の飼料と比較し、成長に悪影響を与えず、ブリの身のDHA含量をDHA/EPAの一日の摂取推奨量1g以上かつクロマグロと同等にできる飼料の開発と飼育条件を決定する。

1-(2)ブリの身の脂質含量とDHA含量を明らかにし、(1)飼育試験と併せて最もDHAの蓄積効率の良い飼料を決定する。

2. より安全性を確保した生産法との開発とコスト削減

2-(1)ブリの身のDHA含量を1.5倍にできる最小給餌回数を2種の油脂源（マグロ加工残渣油・藻類オイル）を用いて決定すると同時に安全性を確認する。

2-(2)ブリの身の脂質含量とDHA含量を明らかにし、最小給餌回数と安全性を決定する。

ドコサヘキサエン酸 (DHA) を高濃度で含む養殖ブリの開発

ブリの身に含まれるDHA含量を増加させる。

「マグロと同等のDHA量を含む養殖ブリの生産技術開発」を目的とする。

DHAの効能例

- ・中性脂肪・コレステロールの低下
- ・胎児の脳の発達に重要

厚生労働省「日本人の食事摂取基準」であるDHAとEPAを併せて 1g/day を切り身(100g)で達成

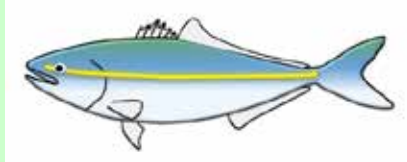
DHAが多いブリの長所をさらに伸ばして、**国際的に競争力のある養殖魚に!**

クロマグロ



=

ブリ(ハマチ)



>

大西洋サケ



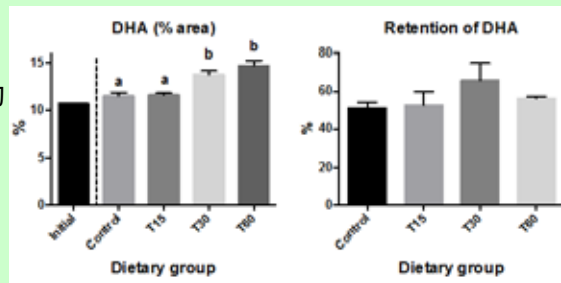
研究の概要 (高知大学)

1.最適な飼料と育成法の開発

- 1-(1) DHA含量の高いマグロ加工残渣油(DHA含量約27%)で段階的に代替した飼料(0、15、30および60%)を作製し、16週間飼育を行う。
- 1-(2) DHA含量の分析を行い、成長への影響評価と最も魚体へのDHAの蓄積効率が良い飼料の決定を行う。

2.より安全性を確保した生産法との開発とコスト削減

- 2-(1) 高DHA化させる原料として有害物質を含まず、供給量も安定している藻類オイル(DHA含量約23%)の利用を検討する。
- 2-(2) 併せてコスト削減のため、DHAの目標値に達するために必要な給餌回数を決定する。



図の説明
予備試験におけるDHA含量を段階的に増加させた飼料(control T60)を摂餌したブリの身のDHA含量(左)と身へのDHA蓄積率(右)

実施体制

研究協力機関

高知大学

尾鷲物産(株)

・飼料の製造
・飼育試験

助言・協議

三重県尾鷲市
ブリの生産・加工・販売
HACCP取得済み
SQF取得済み

・分析

実証試験へ向けた協議

- ・使用原料の決定
- ・生産期間の決定

食品としての機能を高める「高DHA化養殖ブリ」の生産技術を開発し、

- ・日本独自の養殖技術をアピール(強い日本の養殖魚)
- ・日本のブリ養殖業の存続と発展を可能にする。