

ブリの低魚粉飼料実証試験について

長崎県総合水産試験場 環境養殖技術開発センター 養殖技術科

はじめに

養殖業者の皆様におかれましては、飼料価格の上昇や魚価の低迷等、非常に厳しい状況の中、日々奮闘されていることと思います。

特に飼料価格については、主な原料である魚粉の需給動向を考慮すると、今後も上昇傾向にあることが予想され、一層厳しい状況になっています。

このような状況を受け、低魚粉飼料を用いた飼育試験が各地で実施され、一部飼料メーカーから魚粉含量30%程度の低魚粉飼料が販売され始めています。

しかし、魚類養殖業において飼料の選択は経営に大きく影響してくるので、試験・研究レベルで良い結果が出たとしても、なかなか低魚粉飼料を使用する決断を下すのは難しいことと思います。

今回は、養殖業者の皆様判断の一助になればと思い、ブリの低魚粉飼料を産業規模で使用した実証試験の結果について、ご紹介します。

飼育試験の結果

県内養殖業者(有)浜活のご協力により、低魚粉飼料を用いたブリの飼育試験を共同で実施しました。

魚粉含量30%飼料給餌区(以下、魚粉30%区とする)を試験区、魚粉含有量40%飼料給餌区(以下、魚粉40%区とする)を対照区として、平成22年11月か

ら平成23年3月の4ヶ月間、約4kgのブリを対象に、直径15mの円形イケースで各3,000尾ずつ収容して試験を実施しました。

試験終了時における増重率は、魚粉30%区が10%、魚粉40%区が3%を示し、魚粉30%区の方がやや高い傾向にありました(図1)。

試験期間中、両区ともへい死や体調不良は見られず、摂餌も特に問題がなかったようです。

以上のことから、今回は、冬季において比較試験をしたところ、約4kgのブリを魚粉30%の飼料で育てた方が、従来の魚粉主体の飼料より少し良い成長を示しました。この原因は不明ですが、今後検討していきたいと思います。

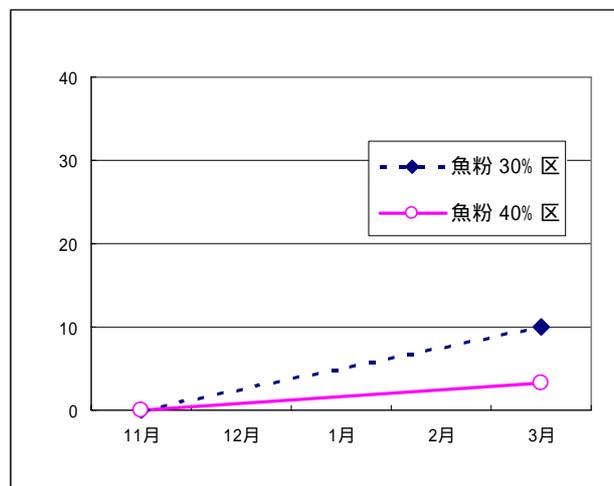


図1. 増重率の推移

飼育魚の官能検査の結果

飼育試験が終了した後、低魚粉飼料で飼育したブリの食味が従来のブリと比べて遜

色が無い事を確認するために、飼育魚の官能検査を行いました。

官能検査は、両区のブリの刺身を、20代を中心とした関係者25名へ提供し、「生臭い味」、「脂の量」、「歯ごたえ」、「総合評価」等の項目について評価してもらった方法で行いました。

その結果、全ての項目で有意な差は見られず、魚粉30%の飼料でブリを飼育しても、従来飼料で飼育したブリと遜色ない食味のブリを生産可能であることがわかりました(図2)。

なお、この魚粉30%区のブリは、第5回長崎県適正養殖業者養殖魚品評会に出展され、最優秀賞(県知事賞)を受賞するとともに、参加した消費者からも高い評価を受けました。

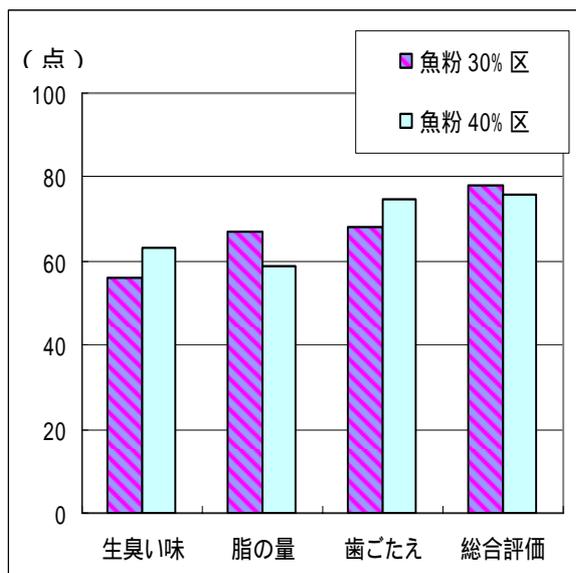


図2 . 官能試験の結果

血合肉の褐変の比較

ブリの品質を評価する項目の一つとして、血合肉の褐変があります。低魚粉飼料で飼育したブリの品質を評価するために、血合肉の褐変についても、経時的に調べました。

その結果を示したのが、写真1と図3で

す。

写真1は、両区のブリ各3尾を採取した後、血合肉を3mmの厚さにスライスし、10で保存してから24時間後に撮影したものです。この写真から、魚粉30%区の方が、魚粉40%区に比べて血合肉の変色が遅い傾向にあることが視認できました。

図3は、両区の水合肉の色を色彩色差計で測定し、経時的な色の変化をグラフ化したものです。図中に記載されている b^*/a^* 値は、血合肉の褐変が進むと上昇すると言われています。 b^*/a^* 値を比較すると、採取してから52時間後の時点で、魚粉30%区が魚粉40%区に比べて有意に低い値となりました。

以上のことから、魚粉30%区の方が魚粉40%区に比べて血合肉の褐変が遅い傾向にあることが示唆されました。ただし、今回は両区各3尾ずつ調べているだけなので、本当にいつもそうなのか、精査する必要があります。



写真1 . 採取してから24時間後の血合肉 (左:魚粉40%区、右:魚粉30%区)

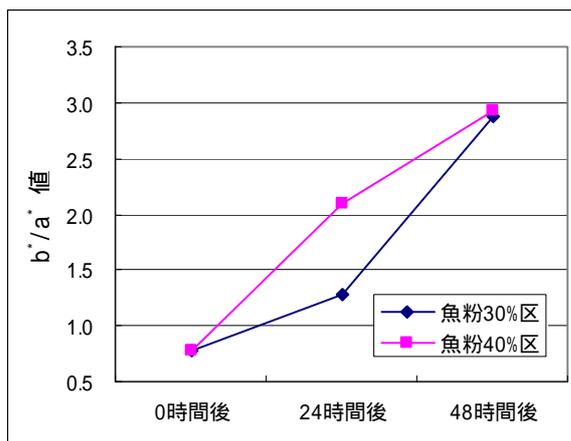


図3 . 血合肉 b^*/a^* 値の経時変化

おわりに

今回紹介しましたように、ブリの飼料中の魚粉含量を30%に削減しても、従来の飼料と遜色のない成長と肉質を得ることができました。

しかし、飼育環境等が異なれば、また違った結果が出てくるかもしれません。慎重に実証試験を重ねながら、低魚粉飼料を導入していく必要があると思っています。

一方で、今後の魚粉需給動向を踏まえると、飼料中の魚粉含量を30%以下に削減する必要性が生じる可能性もあります。そのような事態に直面した時に対処できるよう、魚粉含量を30%以下に削減した飼料の研究も実施する予定です。

総合水産試験場では、低魚粉飼料に限らず、餌を改良する取り組みや魚病の診断、防除対策等に対する相談を随時受け付けております。相談される際は、窓口である総合水産試験場養殖技術科(095 850 6319)へご連絡ください。

(研究員 松倉 一樹)