

持続的養殖に資する養魚用飼料の開発に関する研究

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 水産総合研究センター 公開日: 2024-07-17 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2010107

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



持続的養殖に資する養魚用飼料の開発に関する研究

養殖研究所 生産システム部 飼餌料研究グループ

研究の背景・目的

1. 魚類では、魚粉に含まれるリンの吸収率が低く、環境へのリン負荷の原因となっていますが、大豆油粕などの植物性原料にはリンが少なく、養魚用飼料の主原料である魚粉を植物性原料で置き換えることによりリンの負荷軽減が期待されています。
2. 一方、我が国では養魚飼料用の魚粉を輸入に依存していますが、世界的な養殖生産量および中国等における家畜生産量の増加に伴い供給が逼迫し、価格が高騰しています。
3. このため、大豆油粕などの配合に関する研究が進められていますが、大豆油粕を多量に配合すると、成長の低下のみならず、魚類の生理機能に悪影響を及ぼすことが明らかになりつつあります。
4. 本研究は、環境へのリン負荷軽減のため、大豆油粕などの魚粉代替原料を配合した養魚用飼料の栄養価を改善することを目的としています。

研究成果

1. これまでの研究では、大豆油粕を主原料とするニジマス用の無魚粉飼料では成長が劣るとともに、胆汁酸量や脂質の消化吸収率の低下、腸管や肝臓組織の変性などが生じることを明らかにしてきました。
2. 今回、枯草菌を主体とする複合菌種により発酵させた大豆油粕を配合することにより、これらの生理異常が改善されるとともに、魚粉を主成分とする従来型の飼料と同等の飼育成績が得られました(図1)。
3. また、加水量の調整による発酵時間の違いが栄養価改善に影響することも明らかになりました。

波及効果

1. 大豆油粕を主成分とし、魚粉に依存しないニジマス用無魚粉飼料の実用化が可能となります。
2. 環境への汚濁負荷の影響が特に顕著な内水面におけるリンの負荷削減が期待されます。

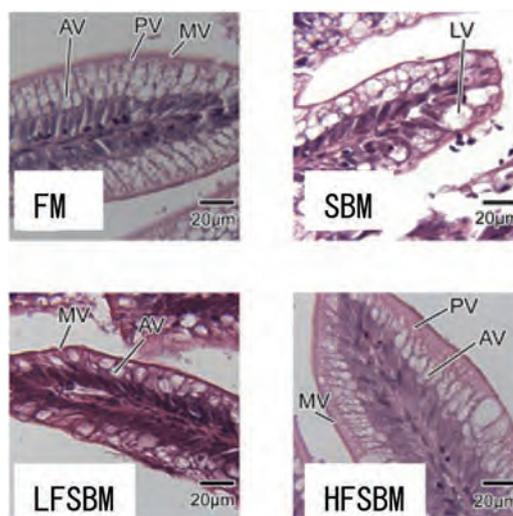
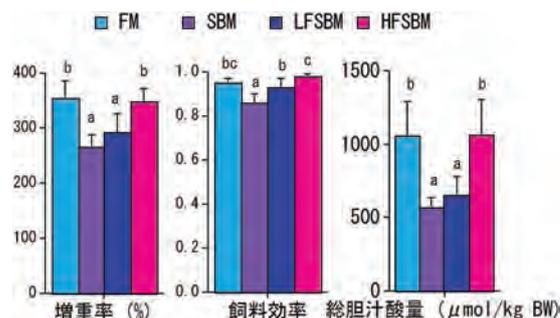


図1. 魚粉飼料 (FM), 未発酵大豆油粕無魚粉飼料 (SBM), 7時間発酵大豆油粕無魚粉飼料 (LFSBM), 10時間発酵大豆油粕無魚粉飼料 (HFSBM) を10週間摂取したニジマスの飼育結果 (上) と腸管上皮組織 (下)。