

[成果情報名] 飼料用米を給餌したコイの脂質含有量の季節変化

[要 約] コイ 1⁺では、飼料によらず夏から冬にかけて筋肉中の脂質含有量が増加したが、飼料用米の混合給餌の場合、夏および冬の脂質含有量が配合飼料のみの給餌よりも高く、夏から冬までの増加量も大きくなることが明らかになった。

[部 署] 山形県内水面水産研究所・内水面水産振興部

[連絡先] TEL 0238-38-3214

[成果区分] 研

[キーワード] 飼料用米、コイ、脂質含有量

[背景・ねらい]

コイ養殖用飼料価格が年々高騰し養殖業者の経営を圧迫している。その対策として安価な飼料用米の給餌で飼料費が削減でき、コイ筋肉中の脂質含有量の増加も明らかとなった（奥山, 2021）。しかし、飼料用米を給餌したコイの脂質含有量の季節変化については不明であるため検討した。

[成果の内容・特徴]

- 1 給餌試験は2022年6月1日～10月27日まで行った。試験区は配合飼料のみを与えた対照区と、給餌量の50%を飼料用米で代替した試験区を2区ずつ（対照区1～2、試験区1～2）用意した。試験池は70m²とし、供試魚は平均体重約200gの1⁺魚を各区70尾ずつ用いた。給餌は自動給餌機を用いた飽食給餌とし、1ヶ月毎に20尾以上の平均体重を測定した。試験期間中の水温は図1に示す通りであった。
- 2 脂質含有量の測定は8月2日（夏季）と12月22日（冬季）の2回行った。検体数は夏季が各区12尾、冬季が各区10尾とした。検体の大きさは夏季で428～945g、冬季で987～1,473gであった。測定方法は両季ともにソックスレー法により行った。
- 3 給餌試験の結果、平均体重は図2のように推移し、最終的な平均体重は対照区1：1.31kg、対照区2：1.25kg、試験区1：1.02kg、試験区2：0.99kgであった（図2）。
- 4 脂質含有量測定の結果、夏季の平均値は対照区：4.1%、試験区：6.2%、冬季は対照区：6.1%、試験区：13.6%で、両区ともに夏季より冬季で脂質含有量が高く（図3）、両季で対照区と試験区の間には有意な差があった（図4）。しかしながら、夏季から冬季にかけて対照区の平均値の増加量が2.0ポイントであるのに対し、試験区では7.4ポイントとその増加量が大きく、同時期の対照区と試験区においては、夏季で2.1ポイント、冬季で7.5ポイント試験区の方が高いことから、飼料用米の混合給餌により両季で脂質含有量が増し、夏季から冬季にかけての増加量も大きくなることが明らかとなった。

[成果の活用面・留意点]

- 1 4月から8月にかけて大型魚に飼料用米を給餌した養殖業者では、脂乗りと食味がよかったとの情報があった。このことから夏季に向けた大型魚の脂質増加や食味の向上が見込まれるため、今後検討する必要がある。
- 2 冬季の脂質増加により、越冬後の体重減少が抑制させる可能性がある。このことは翌年の給餌量の減少につながることから今後検討する必要がある。
- 3 脂質含有量の増加個体の選別出荷による高付加価値化の根拠として活用する。

[具体的なデータ]

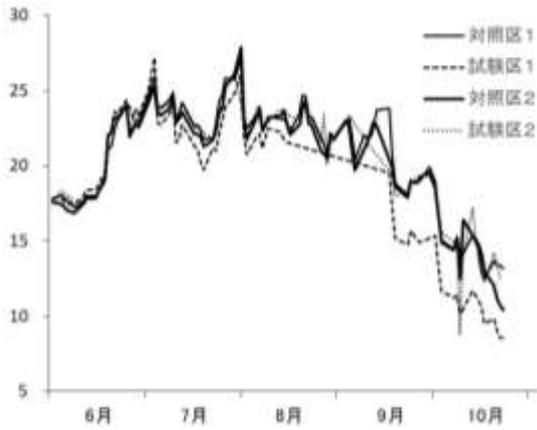


図1 給餌試験中の水温の変化

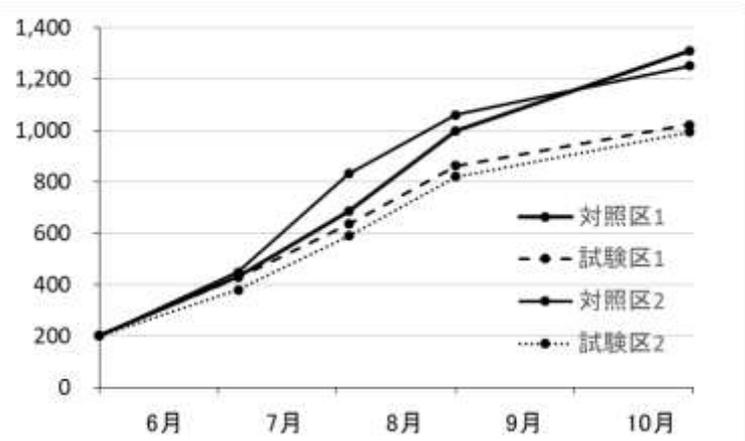


図2 給餌試験中の供試魚の平均体重の推移

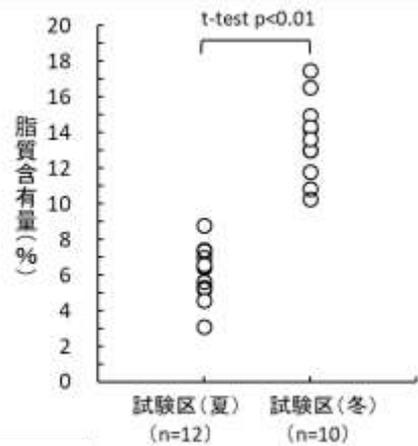
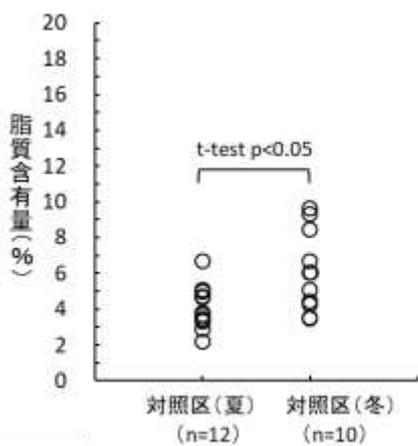


図3 夏季から冬季における対照区（左）と試験区（右）の脂質含有量の変化 ○：個体値

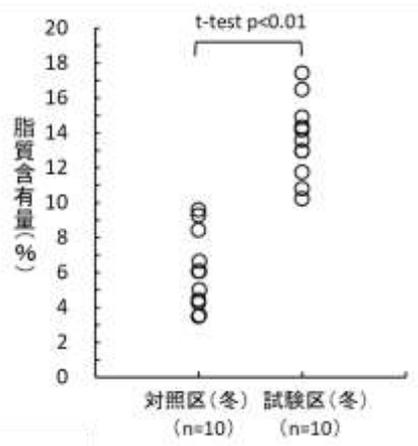
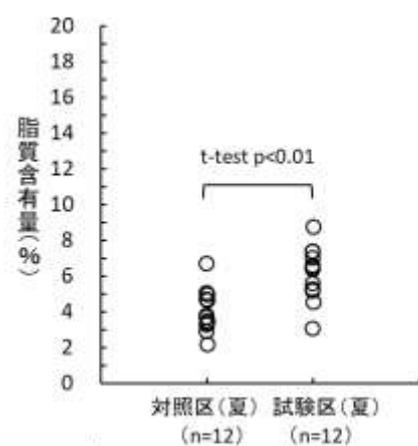


図4 夏季（左）および冬季（右）における対照区と試験区の脂質含有量の変化 ○：個体値

[その他]

研究課題名：飼料用米を利用したコイ養殖技術の開発
 予算区分：県単
 研究期間：令和4年度（平成30～令和4年度）
 研究担当者：伊佐早 皓太
 発表論文等：なし