

[成果情報名] 飼料用米を給餌したコイの食味

[要 約] 給餌飼料の 50～60%を飼料用米で代替して飼育したコイの食味は、通常飼育のコイと比較し遜色がないと考えられた。

[部 署] 山形県内水面水産研究所・生産開発部

[連絡先] TEL 0238-38-3214

[成果区分] 研

[キーワード] 飼料用米、コイ、食味

---

### [背景・ねらい]

雑食性のコイについては、炭水化物をエネルギー源として有効に利用できることから、低タンパク・高炭水化物飼料の活用が検討されている（深津ほか, 1984）。これを利用し、安価な飼料用米で配合飼料を代替することで、飼料費削減が期待されている。しかしこれまで、飼料用米を給餌したコイの食味については検討されていない。そこで、山形県におけるコイの代表的な加工方法は甘煮と洗いであるため、この 2 つに加工したコイで官能評価を行い、飼料用米給餌の有無による食味の比較を行った。なお、甘煮は、厚さ 3～5 cm 程度に輪切りにしたコイを、内臓ごと（胆嚢のみ除去）甘い醤油ダレで煮込んだものである。洗いは、薄切りにしたコイの刺身を 50℃前後の湯で湯通しし、冷水で締めたものである。

### [成果の内容・特徴]

- 1 加工に用いたコイは、魚体重 633g/尾から配合飼料重量の 0%（対照区）、50%、60%、70%を飼料用米で代替した飼育区で 1186g/尾まで飼育されたものであった。この中からランダムにサンプリングした 4 尾を甘煮および洗いの官能評価に 2 尾ずつ用いた（表 1）。なお、各区の飼育池（コンクリート池）は 33m<sup>2</sup>（水深 1m）で、各池に 22 尾ずつ収容した。飼育はエアレーションを施した流水飼育とした。給餌は配合飼料と飼料用米を同容器に入れて混ぜ（対照区は配合飼料のみ）、10 時、13 時、16 時の 3 回、摂餌を観察しながら手撒きで行った。1 日の総給餌量は各飼育区の試験開始時、中間測定時（10 月 7 日）の総重量の 2%とした。
- 2 甘煮と洗いの加工を、米沢市内のコイ加工業者に依頼した。内水面水産研究所職員 8～9 名を官能評価の被験者とし、対照区と飼育区の判別ができないように加工品を提供した。可食部位で差が出ないように、甘煮では極力筋肉部を、洗いでは体側中央部を選び、官能評価に供した。評価項目は、色、香り、硬さ、旨味の 4 項目とし、評価は 7 段階の採点法（-3～+3）とした（表 2）。評価 4 項目について、被験者が採点した点数をグラフに示した（図 1～8）。
- 3 結果、洗いの旨味における評価が飼料用米 70%区で低かった（図 7）。それ以外の項目では、対照区と飼育区で差は見られなかった（図 1～6、8）。このことから、飼料用米を 50～60%給餌したコイの食味は、通常飼育のコイと遜色がないと考えられた。

### [成果の活用面・留意点]

- 1 養鯉業者にとって、商品となるコイの食味は特に重要な点である。飼料用米を給餌したコイの食味について、通常飼育のコイと比較しても遜色がないと考えられた本成果を、養鯉業者に飼料用米の利用を指導する際の資料として活用する。

[具体的なデータ]

表 1. 官能評価に用いたコイの詳細

飼料用米代替率	食味尾数(尾)	体重(kg)	全長(cm)	加工料理
0%	4	1.08	39.8	洗い
		1.32	43.0	
		1.19	42.1	甘煮
		1.23	43.0	
50%	4	1.07	39.9	洗い
		1.09	42.0	甘煮
		1.45	45.1	
		1.16	41.1	
60%	4	1.09	41.0	洗い
		1.49	41.2	甘煮
		1.24	41.3	
		1.15	41.3	
70%	4	1.20	42.1	洗い
		1.06	41.2	甘煮
		1.23	41.0	
		1.24	44.1	

表 2. 官能評価の基準

評価項目	-3	-2	-1	0	1	2	3
色	非常に悪い	悪い	やや悪い	普通	やや良い	良い	非常に良い
香り	非常に悪い	悪い	やや悪い	普通	やや良い	良い	非常に良い
硬さ	非常に柔らかい	柔らかい	やや柔らかい	普通	やや硬い	硬い	非常に硬い
旨味	非常に弱い	弱い	やや弱い	普通	やや強い	強い	非常に強い

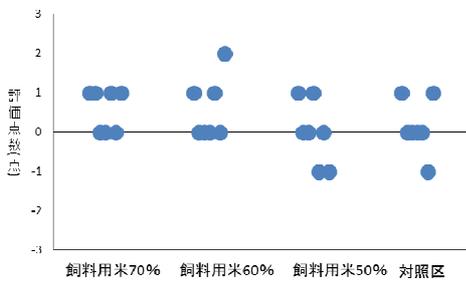


図 1. 洗いに対する官能評価結果 (色)

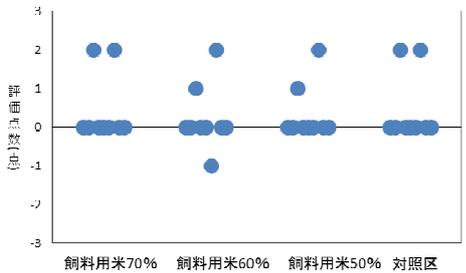


図 2. 甘煮に対する官能評価結果 (色)

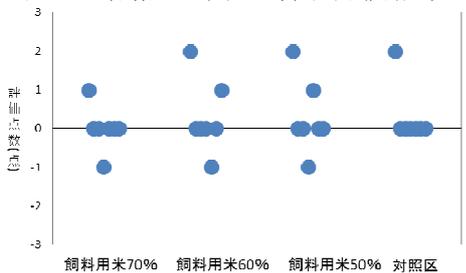


図 3. 洗いに対する官能評価結果 (香り)

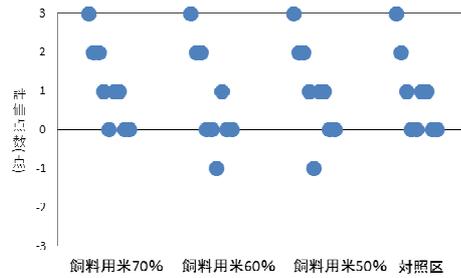


図 4. 甘煮に対する官能評価結果 (香り)

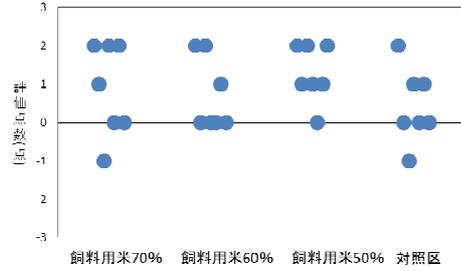


図 5. 洗いに対する官能評価結果 (硬さ)

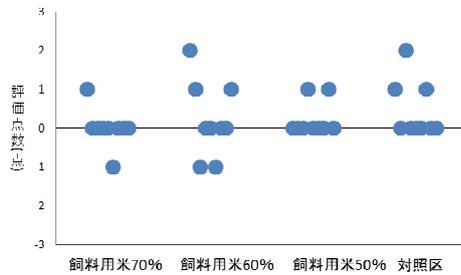


図 6. 甘煮に対する官能評価結果 (硬さ)

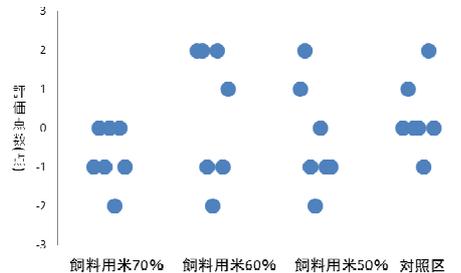


図 7. 洗いに対する官能評価結果 (旨味)

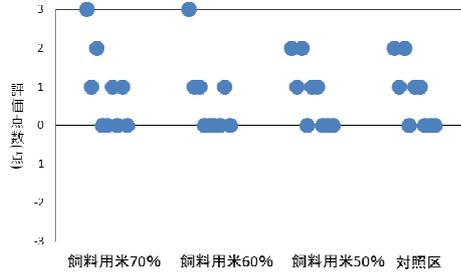


図 8. 甘煮に対する官能評価結果 (旨味)

[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 2 年度（平成 30～令和 2 年度）

研究担当者：奥山 皓太

発表論文等：なし