

エゴマ油搾滓添加給餌によるニジマスの肉質改善の試み	
【要約】 エゴマ油搾滓添加給餌を行うことで体重が増加し、脂肪酸量や種類が変化して肉質が改善される可能性が示唆された。また、生臭さがなくなり食味が改善されるという効果が確認された。	
水産研究所 下呂支所	【連絡先】 0576-52-3111(内線 405)

【背景・ねらい】

近年、内水面養殖業特にマス類に対する消費者のニーズは変化してきている。これまで需要が高かった塩焼きサイズの魚の需要に加えて大型マス類(サーモンも含む)の需要も高まっている。大型マス類の需要の高まりとともに、全国で地域ブランド化された様々なご当地サーモンが生産されている。

本県においては三倍体魚の生産はあるが、地域の特産品の添加による肉質や香気を改善したご当地サーモンは作出されていない。そこで本研究では、新たなご当地サーモン作出の素材としてエゴマ油搾滓に注目し、エゴマ油搾滓を添加した飼料をニジマスに与えることによる肉質改善効果を明らかにする試験を行った。

【成果の内容・特徴】

- 1 2020 年度はエゴマ油搾滓を粉末化し、餌の 20%量を展着剤を使用して外添したものを 20%添加区、10%量を外添したものを 10%添加区、何も外添していないものを対照区とした。2021 年度はエゴマ油搾滓を粉末化せず餌の 20%量を展着剤 10g を使用して外添したものを 20%添加区、何も外添していないものを対照区とした。
- 2 エゴマ油搾滓を粉末化し給餌した際に、試験前に見られなかった体重の有意差が試験後にはみられるようになり、エゴマ油搾滓を給餌した試験区が有意に重くなった。
- 3 ニジマス筋肉中の脂肪酸量を分析した結果、エゴマ油搾滓を粉末化し給餌した試験区からのみ α -リノレン酸が検出された(表)。
- 4 2020 年度に行った食味試験の結果、「生臭さがあるか」の項目については、20%添加区と対照区との間および 10%添加区と対照区との間で有意差が認められ、各々20%添加区と 10%添加区の評価が高かった(図の a)。また、「味が優れているか」の項目については、10%添加区と対照区の間で有意差が認められ、10%添加区の評価が高かった(図の b)。「歯ごたえがよいか」の項目については、3 実験区の間には有意差は認められなかった(図の c)。

【成果の活用・留意点】

- 1 エゴマ油搾滓を展着剤を使用して外添し、エゴマ油搾滓添加飼料を作成することが可能。
- 2 エゴマ油搾滓を粉末化した場合のみ体重の増加や α -リノレン酸の添加が確認されたことから、エゴマ油搾滓添加飼料を作成するには粉末化が必要。
- 3 粉末化したエゴマ油搾滓添加餌を制作する経費は、給餌する人工飼料費に加え、展着剤 200 円程度と、初期費用として食品ミル購入費数千円程度であり、今後ブランド化する際の費用は比較的安価になることが予想される。

【具体的データ】

表 供試魚の筋肉 100g あたりの脂肪酸含有量(g)

脂肪酸	2020 年度			2021 年度	
	対照区	10%添加区	20%添加区	対照区	20%添加区
α-リノレン酸	–	0.1	0.2	–	–
パルミトレイン酸	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
ステアリン酸	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
オレイン酸	0.6	0.7	0.9	1.0	0.8
Cis-パクセン酸	–	–	0.1	0.1	–
リノール酸	0.4	0.5	0.6	0.5	0.4
パルミチン酸	0.5	0.6	0.8	0.8	0.7
ドコサヘキサエン酸	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5
総脂肪酸	2.1	2.5	3.5	3.3	2.8
飽和脂肪酸	0.6	0.7	1.0	1.0	0.9
一価不飽和脂肪酸	0.7	0.8	1.2	1.3	1.0
多価不飽和脂肪酸	0.8	1.0	1.3	1.0	0.9
n-3 不飽和脂肪酸	0.4	0.5	0.7	0.5	0.5
n-6 不飽和脂肪酸	0.4	0.5	0.6	0.5	0.4
n-3/n-6 比	1.0	1.0	1.2	1.0	1.3
n-9 不飽和脂肪酸	0.6	0.7	0.9	1.0	0.8

※表内の–は定量下限(0.1g)未満

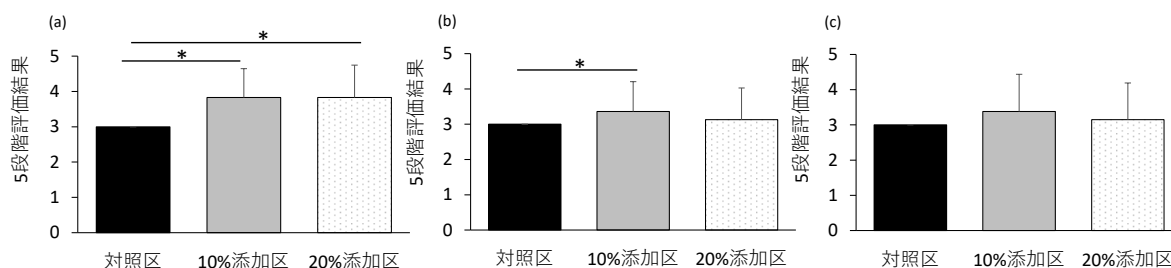


図 (a) 「生臭さがあるか」について、(b) 「味が優れているか」について、(c) 「歯ごたえがよい」についての5段階評価（数字が大きいほど好ましい性質を示す）、*：
p < 0.05

研究課題名：次世代農畜水産業のデザインプロジェクト「本県マス類のブランド価値を高める大型マス等新種苗（晩熟系ニジマス）の開発（令和2～5年度）

研究担当者：小松史弥