

伝統野菜まくわうりを飼料に用いた養殖鮎の研究

岐阜県立
岐阜農林高等学校
動物科学科 鮎班



概要

岐阜県の鮎は2015年に「清流長良川の鮎」が世界農業遺産に指定されている一方、養殖鮎の生産量が全国で上位なことはあまり知られていない。また、これまでに本巣市真桑地区発祥の、伝統野菜「まくわうり」を復活させる様々な取組を継続しており、さらなる活用方法について模索したところ、全国各地にあるフルーツ魚に着目し、鮎とまくわうりで同じようなことができないかと考えた。鮎はうりのような香りがする香魚といわれるが、養殖鮎は天然鮎に比べ劣る。そこで、養殖鮎のえさに、香りが良いまくわうりを活用して、付加価値の付いた養殖鮎を開発することで、新たなブランド魚として展開し、岐阜県の新たな特産品を目指す。

事前学習

2020年養殖鮎の生産量(農林水産省データより)

順位	県名	漁獲量
1	愛知県	1189t
2	岐阜県	906t
3	和歌山県	630t



まくわうりについて

室町時代より生産され、庶民だけでなく織田信長や松尾芭蕉などの偉人にも夏の甘味として愛され、発祥地の真桑村に因み甘い瓜をまくわうりと呼ぶようになった。

飼育環境

水槽 5基(φ1.4m 約1t貯水)

使用水

本校地下水 常時かけ流し
水質、水温維持・酸素補給
年間水温18~19℃

給餌法

自動給餌器仕様
6時~19時迄30分間隔で給餌

飼料

あゆソフトEPC4号(日本農産工業製)



飼育実験

1 目的

まくわうりの香りがするなどの、付加価値鮎の生産

2 試験方法

添加方法 飼料の5%重量のまくわうり果汁をスプレー
油脂で飼料をコーティング

飼育期間 5月25日~10月5日

試験区 3回 各半月投与

	1回目(7/4~7/20)	2回目(8/5~8/21)	3回目(9/20~10/5)
試験区A	A1 果汁のみ	A2 まくわうり油 10%	A3 果汁のみ
試験区B	B1 植物油 5%	B2 まくわうり油果汁5% まくわうり油 5%	B3 植物油 5%
試験区C	C1 まくわうり油 5%	C2 まくわうり油 5%	C3 まくわうり油 5%
試験区D	D1 まくわうり油 10%	D2 まくわうり油 10%	D3 まくわうり油 10%
対照区	通常飼料	通常飼料	通常飼料

■ まくわうり油 まくわうりを漬けた植物油

■ まくわうり油果汁 まくわうり油を作った後の果実を使った果汁

3 食味調査

対象 専攻班及び本校職員(計4名)

調査項目 旨味 苦味 甘味 脂のり 身の香り

しっとりふっくら感 まくわうりの香り 皮のかたさ

結果 対照区より、試験区が全体的に苦みが抑えられていた。

まくわうりの香りを感ずる試験区があった。

まくわうり	A1	B1	A2	B2	A3	B3
香り	△	○	△	×	×	×
全員感じた○ 1人以上△	C1	D1	C2	D2	C3	D3
	△	△	△	△	△	△

4 味覚分析

食味調査で顕著な結果が出た4つのサンプルをキューサイ分析研究所に依頼し、味覚分析を行った。

対象 A1 C1 B1 B2 ※値は味の有無を示す補間加算値

試料	苦味雑味	旨味	塩味	苦味	旨味コク
対照区	1.22	10.43	7.71	-0.33	4.43
A1	0.44	9.63	7.89	-0.55	3.80
C1	0.86	9.97	8.39	-0.4	4.75
B1	0.36	9.37	8.69	-0.47	4.00
B2	0.58	8.96	7.84	-0.42	3.64

苦味雑味(先味)、旨味(先味)が全体的に軽減された。苦味を感じにくく、あっさりとした味の鮎が確認された。

5 考察

生育中に果汁を添加し植物油でコーティングした飼料を投与することで、まくわうりの風味が移行する可能性があるが、繁殖期に近づくにつれて投与の効果がないと思われる。

まくわうり果汁を添加した飼料を投与することで、苦みが軽減された鮎の生産が可能になる。

今後の課題と展望

・生育ステージを明確にするために、生殖器官の成長を確認する試験が必要

・コロナ禍でできなかった鮎関係者による食味調査の再開

・苦みが軽減された鮎の需要の調査やPR

・まくわうりの有効活用法(廃棄品や加工品の残渣等)を検討

・生産したあゆにまくわうりの香気成分が移行しているか分析

