

農産物残渣ユズ皮を用いたニジマスの肉質改善の試み

【要約】ユズ加工に伴う残渣（ユズ皮）の飼料への添加によって、ニジマスの魚肉に香気成分が蓄積されることが確認された。また、食味試験により、ユズ皮を添加した飼料を給餌したニジマスは無添加飼料を給餌したニジマスよりも「美味しい」と評価される傾向が示された。

水産研究所 下呂支所

【連絡先】0576-52-3111(内線 405)

【背景・ねらい】

マス類養殖において、これまで主流だった塩焼きサイズの魚の需要が減る一方で、多様な調理方法に対応できる大型マスの需要が増えている。そんな中、全国各地で地域特産品を餌に添加した大型マスが生産され、食味や香気が優れた地域ブランドとして売り出されている。しかし、本県では、地域特産品を餌に添加して与えた大型マスをブランド化する取り組みは行われていない。

そこで、中濃地域の特産品であるユズに着目し、これまで活用されていなかった外皮等の加工残渣を市販の配合飼料に添加することによる、大型マスの食味の改善や香気の付加の可能性について、食味試験およびリモネン定量分析によって検討した。

また、筋肉中に蓄積した柑橘類の香り成分が、どの程度の期間身に留まるのか検証するため、餌止め後の香気成分の消長についても調査した。

【成果の内容・特徴】

- 1 農産物残渣（ユズ皮）を用いてユズ皮ペーストを作成。飼料への添加の際には、ユズ皮ペーストとともに飼料重量に対して3%の展着剤を混ぜ入れる。ユズ皮ペースト添加区と対照区のニジマスの成長に有意差はなかった（データ略）。
- 2 食味試験の結果、ユズ皮ペースト添加飼料の給餌期間が長くなるほど魚肉のゆずの香りが強くなり、「おいしい」と評価されやすい（図1、図2）。
- 3 ユズ皮ペースト添加区のニジマス筋肉中にはリモネン（柑橘類の香気成分）が蓄積した。定量分析の結果、ユズ皮ペースト添加餌の給餌期間が長くなるほどリモネンの検出量が増加した（表1）。
- 4 ユズ皮ペースト添加飼料を8週間給餌したのち、通常の飼料へと切り替えたところ、切り替え後2週間でリモネン検出量は65%以上低下した（表1）。

【成果の活用・留意点】

- 1 ユズ加工の際に生じる加工残渣を用いて、ユズ皮ペースト添加飼料の作成が可能。
- 2 ユズ皮ペースト添加飼料の給餌による成長への影響は認められず、成長を損ねることなくユズ皮ペースト添加飼料の投与が可能。
- 3 ユズ皮ペースト添加飼料の給餌を続けることで、筋肉中のリモネン検出量が増加しさわやかな風味となり食味が改善した。
- 4 ユズ皮ペースト添加飼料から通常の飼料へ切り替えると筋肉中リモネン量が急速に低下するため、出荷直前までユズ皮ペースト添加飼料の継続給餌が必要。

【具体的データ】

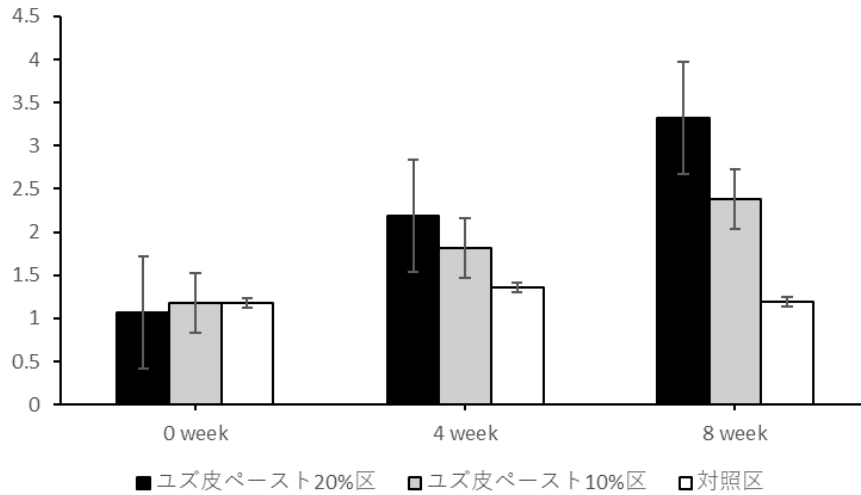


図1 食味試験での「ゆずの香りがするか」の5段階評価の推移

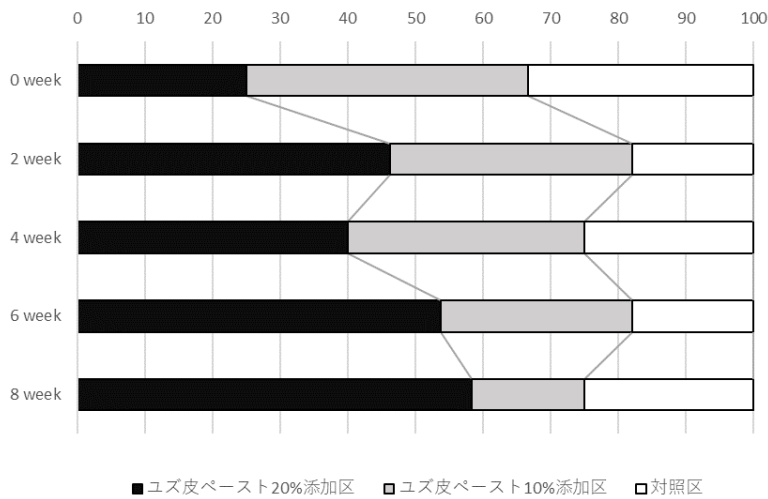


図2 食味試験において「おいしい」と評価された割合の推移

表1 ニジマス背部筋肉 100g 中のリモネン検出量 (mg) の推移

	0 週目	2 週目	4 週目	6 週目	8 週目	餌切り替え後 1週目	餌切り替え後 2週目
対照区	0	0	0	0	0	0	0
ユズ皮ペースト10%添加区	0	0.19	0.36	0.44	0.55	0.35	0.19
ユズ皮ペースト20%添加区	0	0.49	0.48	0.78	1.4	0.72	0.4

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）

研究担当者：山藤匠