

[成果情報名] 山形県産マガレイの遊離アミノ酸組成の特徴

[要 約] 身が美味しいとされる秋期における山形県産のマガレイは、東北太平洋産と比較して呈味性の遊離アミノ酸量が約2倍であり、産卵期の2月と比較しても呈味性の遊離アミノ酸が高かった。

[部 署] 山形県水産研究所・資源利用部

[連絡先] TEL 0235-33-3150

[成果区分] 指

[キーワード] マガレイ、遊離アミノ酸、粗脂肪量、水分量

[背景・ねらい]

山形県産のマガレイは太平洋側の他産地と比べて身が締まり旨味も強いなど特に美味であると言われられているが、それらを科学的に検証した事例はない。そこで、東北太平洋産のマガレイと比較することで山形県産マガレイの特徴を科学的に評価し、県産マガレイの特徴を明らかにすることを目的とした。

[成果の内容・特徴]

- 1 県産マガレイのサンプルは、産卵期である2月と、身が肥えて美味しいとされる10月に漁獲されたものを用い、両方で季節間の比較を行った。さらに、産地間の比較として、10月の県産マガレイと同時期の11月に東北太平洋で漁獲されたマガレイをサンプルとして用いた(表1)。皮と骨を除去してホモジナイズした筋肉について、水分量、粗脂肪量、遊離アミノ酸量の分析を行った(表1)。なお、これらの成分について、魚体サイズと相関がある形質は見られなかった。
- 2 呈味性の遊離アミノ酸について、甘味(プロリン、グリシン、アラニン、スレオニン、セリン、グルタミン)、うま味(グルタミン酸、アスパラギン酸)、苦味(リジン、ロイシン、アルギニン、ヒスチジン)に分けて比較した。
- 3 産地別に山形県産の10月のメスと東北太平洋産の11月のメス及びオスを比較すると、甘味系をはじめとする呈味性の遊離アミノ酸の含有量が、山形県産の方が東北太平洋産より約2倍高かった(図1)。
- 4 時期別に山形県産の2月のメス及びオスと10月のメスを比較すると、甘味系をはじめとする呈味性の遊離アミノ酸の含有量が10月の方が高かった(図1)。
- 5 時期別に山形県産の2月と10月を比較すると、2月のメスの水分量が10月のメスと比較して有意に高かった(表1)。2月はマガレイの産卵期にあたることから、産卵期のメスの水っぽさを表していると考えられた。
- 6 いずれのサンプルにおいても、最も含有量の多い遊離アミノ酸はタウリンであり、呈味性の遊離アミノ酸を除いたその他のアミノ酸量は僅かであった(図1)。タウリンは、それ自体では無味であるが味に厚みを加えると言われており、呈味性の遊離アミノ酸濃度の多寡で遊離アミノ酸由来の味の評価は可能であると考えられた。

[成果の活用面・留意点]

- 1 本県のマガレイの産卵期は2~4月(盛期は3月)、身が肥えて美味しいとされるのが初夏から秋である。今回比較対象とした東北太平洋のマガレイの産卵期は1~6月(盛期は3~4月)とされ本県とほぼ同様であることから、身が美味しい時期として本県の10月と東北太平洋の11月のマガレイを比較することは妥当と考える。
- 2 日本海に比べて太平洋のマガレイは成長速度が速いと言われており、そのことが身の締まりや旨味の感じ方に影響している可能性がある。
- 3 本県では6月に漁獲されるマガレイを「梅雨ごんた」と呼び昔から特に重宝されていることから、6月のサンプルについても比較を行う必要がある。

[具体的なデータ]

表1 供試魚の測定結果一覧

産地	漁獲年月日	性別	n	標準体長 (mm)	体重 (g)	生殖腺重量 (g)	水分量 (%)	※数値は平均±標準偏差	
								粗脂肪量 (%)	遊離アミノ酸総量 (mg/100g)
山形県	2021.2.15	F	10	254.4±31.0	332.9±124.7	55.6±39.4	83.1±1.5*	0.05±0.1	837±124
		M	10	191.0±6.8	122.3±9.0	2.4±0.6	79.6±1.1	0.5±0.6	939±103
山形県	2021.10.7	F	10	246.7±6.2	291.1±31.9	11.0±2.5	77.3±0.5*	0.9±0.3	1,043±100
		M	—	—	—	—	—	—	—
東北太平洋	2021.11.9	F	8	182.8±7.0	113.5±12.1	2.0±0.9	77.9±0.6	0.6±0.5	749±63
		M	10	180.3±5.0	100.0±9.3	1.1±0.5	77.7±0.6	1.0±0.4	718±133

*t-test, p<0.05

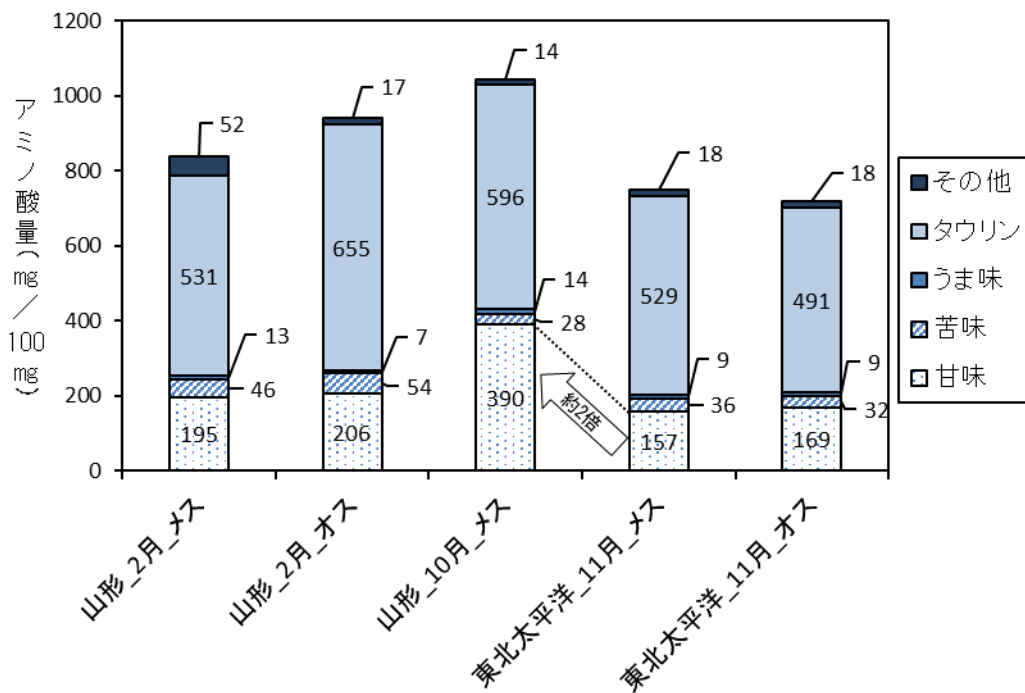


図1 呈味性遊離アミノ酸量の比較 (平均値)

[その他]

研究課題名：科学的評価による庄内浜産水産物の品質向上試験

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：高木 牧子

発表論文等：なし