

★千葉県水産総合研究センター
流通加工研究室

〒295-0024 南房総市千倉町平磯 2492

Tel : 0470-43-1111 Fax : 0470-43-1114

／ 銚子分室

〒288-0001 銚子市川口町 2-6385-439

Tel : 0479-24-9796 Fax : 0479-24-3699

E-Mail : chiba-pfrc@mz.pref.chiba.lg.jp

★千葉県農林水産技術会議

味に違いはあるのか？ 放流ヒラメと天然ヒラメの成分を比べる

はじめに

千葉県では、資源管理の一環として、毎年ヒラメの稚魚約100万尾が県内各所に放流されています。

一方、種苗放流されたヒラメは無眼側に黒い斑紋が生じることから天然物と区別され(図1)、市場において2,3割安値で取引されています。

そこで、放流ヒラメと天然ヒラメの肉の食味に関係する成分を分析し、その相違を明らかにしようと試みました。

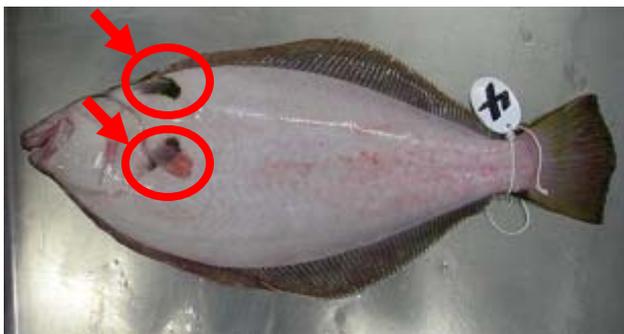


図1 無眼側が黒化しているヒラメ

方法

平成21年9月10日に竹岡漁港に水揚げされた放流ヒラメと天然ヒラメを各3尾ずつ入手し、遊離アミノ酸組成、脂肪酸組成、ATP関連化合物の分析を行いました。また、水産総合研究センターにおいて市販の人口飼料で養成したヒラ

メ5尾についても同様に分析し、3者の成分を比較しました。

分析したヒラメの大きさは表1に示しました。

結果

○遊離アミノ酸組成

放流ヒラメと天然ヒラメに明確な差は見られませんでした。両者と養成ヒラメを比較した場合、アンセリン*1という物質が養成ヒラメで多く100mg/100gを越えていました(表1)。

○脂質含量及び脂肪酸組成

脂質含量は、放流ヒラメ1.01%、天然ヒラメ1.01%、養成ヒラメ3.26%でした(表2)。

脂肪酸組成*2-6は、放流ヒラメと天然ヒラメの間に明確な差はみられませんでした。両者と養成ヒラメを比較すると、養成ヒラメは1価脂肪酸が、極性脂質、非極性脂質ともに多い傾向がみられました(表3)。

○ATP関連化合物

ATP関連化合物の総量は放流ヒラメ12.8 μ mol/g、天然ヒラメ11.0 μ mol/g、養成ヒラメ11.7 μ mol/gであり、明確な差はみられませんでした(表4)。

まとめ

今回の結果から、放流ヒラメと天然ヒラメの成分に相違は認められず、放流ヒラメの食味は

天然ヒラメと同じであると考えられます。しかし、養成ヒラメは放流および天然ヒラメと比較して、遊離アミノ酸組成、脂質含量、脂肪酸組成に相違がみられ、食味の違いに影響していると考えられます。放流ヒラメは全長 8 cm (放流

サイズ) になるまで養成されたヒラメですが、放流後、天然海域で成長していくうちに、天然ヒラメと同様の成分になると考えられます。

(吉野)

表 1 ヒラメの遊離アミノ酸組成

	mg/100g		
	放流	天然	養成
尾数	3	3	5
平均全長 (cm)	40.5	38.2	40.8
タウリン	304	250	254
アスパラギン酸	1	1	1
スレオニン	4	3	12
セリン	4	4	35
アスパラギン			3
グルタミン酸	3	5	18
グルタミン		2	6
サルコシン			24
グリシン	6	4	7
アラニン	10	18	29
シトルリン	1	1	1
バリン	1	2	2
メチオニン	1	1	1
シスタチオニン	2	3	1
イソロイシン	1	1	1
ロイシン	1	2	2
チロシン	1	1	1
フェニルアラニン	1	1	1
オルニチン	1	1	5
ヒスチジン	1	1	2
リジン	3	3	6
アンセリン			134
アルギニン			1
ヒドロキシプロリン	2	2	20
プロリン	4	2	7

*1 アンセリン

回遊魚の筋肉に多く含まれ、抗疲労効果や抗酸化効果といった機能があると言われている。

*2 飽和脂肪酸

二重結合を含まない脂肪酸で、畜肉や鳥などに多く含まれる。

*3 一価不飽和脂肪酸

二重結合を1つ含み、オリーブ油やアボガドに多く含まれる。

*4 多価不飽和脂肪酸

二重結合を2つ以上含み、大豆油や青魚などに多く含まれる。

*5 極性脂質

主に細胞膜の構成要素となる組織脂肪。

*6 非極性脂質

一般的に中性脂肪と呼ばれ、生物のエネルギーの貯蔵に利用される。

表 2 ヒラメの脂質含量 (%)

放流	天然	養成
1.01	1.01	3.26

表 3 ヒラメの脂肪酸組成 (%)

	放流		天然		養成	
	極性脂質	非極性脂質	極性脂質	非極性脂質	極性脂質	非極性脂質
飽和脂肪酸	34.3	48.4	33.7	42.2	37.8	33.6
一価不飽和脂肪酸	9.5	9.4	9.6	9.1	13.5	35.9
多価不飽和脂肪酸	56.2	42.3	56.6	48.7	48.7	30.4

表 4 ヒラメの ATP 関連化合物総量

$\mu\text{mol/g}$		
放流	天然	養成
12.8	11.0	11.7