

公募型試験研究事業 -

(地域資源カンパチを活かした新しい大隅土産の開発 - カンパチ麺*)

保聖子

【目 的】

養殖カンパチの中骨落とし身を材料としたカンパチ麺の開発について、その栄養成分及び品質分析を行い、カンパチ麺の商品化を支援するものである。

【材料及び方法】

1. 栄養分析

県内企業で試作したカンパチ麺（製造後凍結保管され、凍結状態で当センターに搬入されたもの）3玉を凍結のまま粉碎混和し、表面に付着した水滴をペーパータオルで軽く拭き取ったものをサンプルとし、一般成分分析に供した。

(1) 一般成分分析は下記の条件とした。

- 水分：105 常圧加熱乾燥法
- 粗脂肪：ソックスレー抽出法
- 粗タンパク質：ケルダール法
- 灰分：550 灰化法
- 炭水化物：差し引き法

(2) エネルギーについては、文部科学省「日本人における利用エネルギー測定調査」に基づく換算係数を用いて算出した。

(3) アミノ酸分析

サンプルを真空チューブに取り、6N 塩酸を加え、ドライアイス・アセトン浴中で十分に脱気を行った。その後、110℃で22時間加熱分解を行った。分解液は、濾過後適宜 pH2.2クエン酸ナトリウム溶液で希釈し、高速液体クロマトグラフに付し、オルトフタルアルデヒド蛍光誘導化法で分析を行った。

2. 品質分析

2 - 1 冷凍流通を想定した品質分析

製造後-20℃6ヶ月保存されていたサンプル及び製造直後のサンプルを用いて、脂質酸化度合いの指標となる TBA 値（チオバルビツール酸測定法）ならびに一般生菌数について分析を行った。

(1) TBA 値

前述同様に粉碎混和したサンプルからエーテルで抽出した脂質を用いて分析に供した。測定方法は、衛生試験法により行った。

(2) 上記(1)同様粉碎混和したサンプルに滅菌希釈水を加え、ホモジネートした。ホモジネート液は適宜希釈し、標準寒天培地による混釈培養法(35 ±2℃, 48h) で発生したコロニーを計数した。

2 - 2 冷蔵流通を想定した品質分析

製造後-30℃で保管したカンパチ麺を解凍後冷蔵庫内(6-8℃)5日間保存したものを分析に供した。品質指標として一般生菌数の分析を行った。分析方法は上記同様に行った。

* かがしま産業支援センター助成事業（民間企業との共同研究）による

【結果】

1. 栄養分析

一般成分及びエネルギー算出結果について表1に示す。また、アミノ酸分析結果について表2に示す。カンパチ中骨落とし身素材は脂質含有量が高いものの、その他麺に加工する際に配合する素材の影響もあり、粗脂肪量は約2%に抑えられていた。一方で、麺としては、水分量が高かった。

また、アミノ酸分析結果から、一般的な麺にはないカンパチ由来のタウリンを含んでいたが、一方でグルタミン酸が少なかった。このことは、一般的な麺類がグルタミン酸を多く含む小麦を使用することに由来すると思われる。

表1. 一般成分及びエネルギー算出結果

	水分(%)	粗脂肪(%)	粗タンパク質(%)	灰分(%)	炭水化物(%)	エネルギー(kcal/g)
カンパチ麺	64.5	2.1	4.9	1.3	27.2	149.9

表2. アミノ酸分析結果

アミノ酸	(mg/100g)	組成比(%)
Tau (タウリン)	14.3	0.3
Asp (アスパラギン酸)	496.2	10.5
Thr (スレオニン)	231.0	4.9
Ser (セリン)	196.0	4.1
Glu (グルタミン酸)	729.3	15.4
Pro (プロリン)	202.8	4.3
Gly (グリシン)	222.5	4.7
Ala (アラニン)	311.7	6.6
Val (バリン)	229.2	4.8
Met (メチオニン)	151.9	3.2
Ileu (イソロイシン)	208.3	4.4
Leu (ロイシン)	420.0	8.9
Tyr (チロシン)	126.7	2.7
Phe (フェニルアラニン)	208.0	4.4
His (ヒスチジン)	188.3	4
Lys (リジン)	474.6	10
Arg (アルギニン)	319.6	6.8
計	4730.0	100

2. 品質分析

2-1 冷凍流通を想定した品質分析

TBA 値及び一般生菌数の分析結果を表3及び図1に示す。冷凍保管中の TBA 値は、 $1 \mu\text{mol/g}$ 以下と低い値であり、脂質酸化は認められなかった。

また、一般生菌数も検出されず、加工時の殺菌も充分になされていることが示唆された。

表3. 冷凍保管中の一般生菌数

冷凍期間(日)	一般生菌数(CFU/g)
0	0
180	0

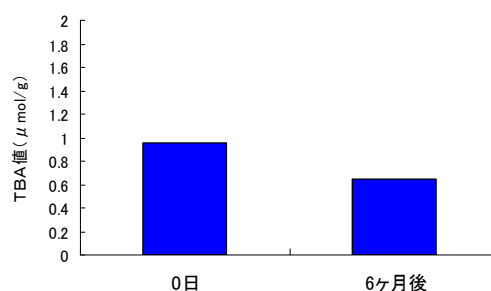


図1. 冷凍保管中の TBA 値

2 - 2 冷蔵流通を想定した品質分析

一般生菌数の結果を表4に示す。冷蔵保管中にも細菌数は、ほとんど増加せず、麺の製造において衛生的に扱われていることが確認できた。

表4. 冷蔵保管中の一般生菌数

冷蔵期間(日)	一般生菌数(CFU/g)
0	0
3	0
5	2*10