

## 계절에 따른 매생이와 가시파래의 성분의 변화

정춘희 · 변재형 · \*정규진 · 최영준  
경상대학교 해양생물이용학부 · \*남도대학 식품공학과

### 서론

녹조식물문의 갈파래과 바닷말인 매생이(*Capsosiphon fulvecense*)와 녹조식물문의 갈파래과 해조인 가시파래(*Enteromorpha prolifera*)는 일년생 해조로서 전 세계적으로 널리 분포하며 (Kang, 2000), 우리나라에서는 전남 장흥이나 완도 등지의 내만성 환경이 우세한 남해안이나 서해 남부 해안에서 서식하고 있다. 매생이와 가시파래는 영양성분이 고루 함유된 해조로서 무기질을 구성하는 성분 중 어린이의 발육을 위한 골격 형성, 골다공증 예방 효과가 있는 칼슘과 어린이 발육 및 조혈 기능을 갖는 철의 함량이 높고, 그리고 칼륨의 함량이 높아서 칼륨에 의한 생리효과를 기대할 수 있다 (Kang, 2000).

따라서 본 연구에서는 매생이와 가시파래의 유용성분을 조사할 목적으로 해조의 수확기인 12월부터 3월까지 월별로 채취하여 채취시기별 일반성분, 색소, 지방산 조성, 유리 및 구성 아미노산, 무기질 함량의 변화를 측정하였다.

### 재료 및 방법

전남 장흥에서 채취한 시료를 실험실로 운반한 후, 민물로 세척하고 자연 송풍 건조하여 50 mesh 이하로 분쇄한 것을 -20℃에서 냉동보관 하면서 분석을 위한 시료로 사용하였다.

수분은 상압가열법(AOAC, 1990), 회분은 건식회화법 (AOAC, 1990), 조지방은 Porch법 (AOAC, 1952), 조단백질은 Semi-micro Kjeldal법 (AOAC, 1990), 아미노산 분석은 아미노산자동분석기(Biochromo, Pharmacia-LKB, UK), 지방산의 조성은 Omegawax 320 fused silica capillary column (30m×0.32mm i.d., Supelco Park Bellefonte, PA, USA)이 장착된 GC(Shimadzu GC 14A, Shimadzu Co. Ltd., Kyoto, Japan)를 이용하여 분석하였다. 무기질의 분석은ICP(inductively coupled plasma spectrophotometer, Atomscan 25, TJA)로 분석하였다.

## 결과 및 요약

매생이와 가시파래의 일반 성분은 12월에 수분, 회분, 단백질 그리고 지방은 함량이 높으나 점차 감소하여 2월에 최저치가 되다가 다시 점차 증가하는 특징을 보이고 있다. 그리고 수분, 회분 그리고 지방에 비하여 단백질의 함량이 높은 해조류로 나타났다. chlorophyll의 함량은 12월부터 1월까지의 증가하다 1월 중순에 최고치를 나타내며, 그 후에 감소하는 경향을 보이고 있다. 지방산은 palmitic acid(C<sub>16:0</sub>)가 10~20%로 주요산이고, 이어서 linolenic acid(C<sub>18:3 n3</sub>), octadecatetraenoic acid(C<sub>18:4 n3</sub>), (C<sub>22:n3</sub>), 의 함량이 높게 나타났으며. 그 다음에 palmitoleic acid (C<sub>16:1 n7</sub>), C<sub>16:1 n5</sub>, C<sub>18:1 n7</sub>, C<sub>16:3 n3</sub>, eicosapentaenoic acid(C<sub>20:5 n3</sub>)의 함량이 1~5% 정도로 나타났다. 유리 아미노산은 L-asparagine, glutamic acid의 함량이 특히 높아서 전체 유리 아미노산의 67%를 차지하였다. 구성 아미노산은 매생이와 가시파래 모두 aspartic acid, glutamic acid, leucine의 함량이 많아서 전체의 32%를 차지하였고, glycine, alanine, lysine 그리고 arginine의 순으로 함량이 높다. 무기질은 K가 773.4~1225.0mg/100g으로 가장 높고, Ca와 P이 각각 400.9~243.7mg/100g, 292.7~490.3mg/100g의 범위로 비교적 많은 양이 포함되어 있었다.

## 참고문헌

1. Ha, J.H. and Kim, J.S. Comparison of Regional Variation in Food On the components of Edible Marine Algae in Korea. 1971 J. Korean Agricultural. Soc. 14(3), 213~220
2. HAYASHI, K., KIDA, S., KATO, K. and YAMADA, M., Component Fatty Acids of Aceton-Soluble Lipids of 17 Species of Marine Algae. 1974, Bulletin of the Japanese Society of Scientific Fisheries. 40(6), 609~617
3. Kang, Y.S. A Comprehensive Bibliography on the Fishery Special Commodity in Korea. 2000. (주)수협문화사 418~421
4. SATO, S., Studies of Glycolipids in Marine Algae-I. Fractionation of Galactolipids and Composition of Galactolipids in a Red Alga, *Porphyra tenera*. 1971, Bulletin of the Japanese Society of Scientific Fisheries. 37(4), 326~332
5. Whitfield, F.B, Helidoniotis, F., Shaw, K. J, Svoronos, D, Distribution of Bromophenols in Species of Marine Algae from Eastern Australia. 1999, J. Agric. Food Chem. 47, 2367~2373