

강릉지역 토종 다시마 추출물의 항균활성

김옥선 · 주동식 · 어명희 · 이정석 · 조순영

강릉대학교 동해안해양생물자원연구센터

서론

세계식량기구(FAO)에 의하면, 해조류의 생산량은 연간 2천만톤이며, 국내 생산량은 연간 약 80만톤에 이른다. 이 중 미역, 김, 다시마는 주요 양식 대상종으로 주로 식품으로 소비되고 있는 해조류들이다. 최근 해조를 위시한 해양생물에는 육상생물과는 다른 약효활성이 있는 것으로 주목받아 많은 연구가 진행되고 있다(박종철 등, 2000, Unson, M. D. et al., 1993). 항균활성을 나타내는 본체는 다양하여 GRP(galactose-rich polysaccharide)(Gerlach, D. et al., 1994), flavonoid (Calzada, F., 1999) 등 여러 대상으로 연구되고 있다. 본 연구자들은 해조류에 내재되어 있는 각종 약효활성에 대한 일련의 연구 중 여러 해조류의 항균활성에 대하여 검색해 본 결과 강릉 사근진 해안의 다시마가 다른 양식 조류에 비해 강력한 항균활성이 있는 것을 확인, 그 활성의 주체를 검색하고 있으며, 그 결과의 일부를 발표하고자 한다.

재료 및 방법

강릉 사근진 앞바다에 자생하는 다시마를 채취 후 실험실로 이송하여 즉시 추출하던가, -60°C 에 저장하여 두고서 실험에 사용하였다. 또한 다시마 못지 않은 소비대상종인 미역, 김 등도 함께 실험에 사용하였다. 재료를 CH_2Cl_2 -MeOH(2:1) 용액에 넣어 균질화하고, 15분 동안 추출하여 cheesecloth로 걸러낸다. 잔사에 동일 용매를 넣고 30분 동안 가열추출하는 과정을 몇 번 반복한 후 분액여두를 이용하여 water/organic layer로 분리한다. 나머지 잔사에 대하여 75% MeOH로 다시 한번 추출하고, 앞서 추출한 것과 함께 농축하여 두 가지 추출물을 만들어 항균력 측정에 사용하였다. 항균력 측정은 disk paper method에 의하여 실시하였으며, 2종의 bacteria(*E. coli*, *S. aureus*)와 fungi(*C. albicans*)를 사용하였다.

결과 및 요약

각 조체의 추출물들에 대한 항균성 검색 결과 동해안자연산 미역의 organic layer가 *E. coli*와 *S. aureus*에 대하여 약간의 항균활성이 있었고, 완도산 돌김의 organic layer가 *S. aureus*에 대해서만 약간의 항균활성이 있었던 반면, 사근진 자연산 다시마의 경우 water layer에서 *C. albicans*에 대한 약간의 성장 저지효과와, *E. coli*, *S. aureus*에 대하여 높은 성장 저지효과를 나타내었다. 사근진 다시마의 항균력을 나타내는 주체는 분석 중에 있으며, 현재까지의 결과로는 flavonoid계인 것으로 추정된다.

참고문헌

- 박종철 · 허문종 · 박주권 · 김현주 · 전순실 · 최재수 · 최종원. 2000. 해조류 곰피로부터 분리한 Phloroglucinol이 흰쥐의 아세트아미노펜 대사효소활성에 미치는 영향. 한국식품영양과학회지 29: 448-452.
- Unson, M.D., Rose, C.B., Faulkner, D.J., Brinen, L.S., Steiner, J.R., and Clardy, J. 1993. New Polychlorinated Amino Acid Derivatives from the Marine Sponge *Dysidea herbacea*. *J. Org. Chem.*, 58: 6336.
- Gerlach, D., Schalen, C., Tigyi, Z., Nilsson, B., Forsgren, A., and Naidu, A.S. 1994. Identification of a novel lectin in *Streptococcus pyogenes* and its possible role in bacterial adherence to pharyngeal cells. *Curr. Microbiol.* 28: 331-338.
- Calzada, F. 1999. Antiamoebic and Antigiardial Activity of Plant Flavonoids. *Planta medica.* 65: 78-79.