

graph algebra $C^*(L_{2n-1}^{(p;m_1, \dots, m_n)})$.

Theorem 1 shows that the C^* -algebra $C(L_q(p; m_1, \dots, m_n))$ are isomorphic to the graph algebras corresponding to certain graphs $L_{2n-1}^{(p;m_1, \dots, m_n)}$ obtained from L_{2n-1} , and hence the isomorphism class of these algebras depend on n and p but it does not depend on q .

Even with this graphical approach which seems very simple, the natural question how these algebras depend on m_1, m_2, \dots, m_n is still open. In this note we showed that this open problem holds true for the case of 3-dimensional quantum lens spaces by examining the underlying graphs.

Theorem 2. Let $p > 1$ be a fixed integer. If each of m_1 and m_2 is relatively prime to p , then the C^* -algebras $C(L_q(p; m_1, m_2))$ on 3-dimensional quantum lens spaces are all isomorphic as C^* -algebras.

2. 갈조류 지충이(*Sargassum thunbergii*)로부터 항산화 물질의 분리와 동정

해양생명환경학과 박 기 의
지도교수 서 영 완

활성 산소종 (reactive oxygen species, ROS)과 활성 질소종 (reactive nitrogen species, RNS)에 의한 손상으로 인한 노화 진행은 신체 노화와 관련된 퇴행성 질환의 원인들 중 가장 합리적인 이론으로 알려져 있다. 본 연구에서는 부산연안에서 채집한 지충이를 추출, 분획 후 85% aq. MeOH fraction을 RP flash column chromatography 와 역상 HPLC 및 silica preparation TLC 로 분리하여 그 구조를 밝히고 효율적이고 안정한 새로운 항산화제임을 확인하기 위하여 in vitro 상에서 superoxide anion ($\cdot O_2^-$)과 nitric oxide ($NO \cdot$)를 동시에 발생시키는 3-morpholinsydnonimine (SIN-1)와 authentic peroxyntrite (ONOO-)그리

고 안정한 free radical로 알려져 있는 1,1-diphenyl-2-picryl-hydrazyl (DPPH)에 대한 소거 효과를 알아보았다. 지층이의 분획물인 n-hexane, 85% aq. MeOH, n-BuOH, H₂O fraction을 assay한 결과 85% aq. MeOH fraction이 가장 탁월한 효과를 보였다. 따라서 85% aq. MeOH fraction으로부터 항산화 활성 물질 탐색을 시도하였고, 그 결과 분리실험을 한 결과 8개의 화합물 (1-8)을 결정하였으며, 그 구조는 1H COSY, TOCSY, NOESY, HSQC, HMBC와 같은 2D NMR 실험으로 결정하였고, 신규물질 2개와 기지물질 6개임을 확인하였다. 분리한 화합물을 이용하여 항산화 실험을 한 결과, 분리한 화합물 (1-5)이 모두 우수한 효과를 보였으나, 특히 DPPH radical 소거 활성에서는 다섯 개의 화합물 모두 BHT의 IC₅₀ 농도 32 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 보다 우수한 효과를 보였으며, compound 1과 3은 각각 26, 27 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 농도로 L-ascorbic acid의 11.4 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 보다는 능력이 떨어지지만 탁월한 항산화제임을 확인할 수 있다. 그리고 authentic ONOO- 소거활성에서는 compound 1의 90.3%와 compound 3의 88.1%의 결과는 대조군으로 쓰인 강력한 항산화제인 L-ascorbic acid의 98.1%와 penicillamine의 90.4%의 결과만큼이나 뛰어난 것을 알 수 있다. SIN-1에 대해 특이적으로 활성을 나타낸 화합물은 compound 5가 98.6%의 효과로 가장 뚜렷한 결과를 보였고, compound 2 또한 95.8%의 효과로 그 다음으로 좋은 결과를 보였다. 이는 대조군인 L-ascorbic acid의 93.5%와 penicillamine의 88.2%보다 좋은 결과임을 알 수 있었다. 이러한 결과는 지층이가 우수한 항산화물질을 포함하고 있음을 확인해준다.

3. 염생식물 함초(*Salicornia herbacea*)로부터 이차 대사 물질들의 분리와 구조결정

해양생명환경학과 김 유 아
지도교수 서 영 완

함초 (*Salicornia herbacea*)는 우리나라 서해안 갯벌에서 군락을 이루며 자생하는 한해살이 풀로 칼슘, 마그네슘, 칼륨, 철, 인 등 갖가지 미네랄과 효소 등을 줄기와 가지에 농축한 상태로 지니고 있다. 이런 특징을 지닌 함초는 숙변을 제거하고 변비를 없애고, 암, 축농증, 관절염, 고혈압, 요통, 비만증, 치질, 당뇨병, 갑상선염, 천식, 기관지염, 간질환 등에 효과가 있는 것으로 알려져 있다. 본 연구에서는 이런 효과를 지닌 함초의 생리 활성 물질을 탐색하고자 경기도 안산시 대부도에서 함초를 채집하여 조추출물을 제조하고 분획하여 각각을 DPPH radical과 peroxynitrite 소거 효과 그리고 MTT assay를 통한 면역 세포 조절 효과를