

노니(*Morinda citrifolia* L.) 부정근의 효능평가와 지표물질 탐색

김명기

서원대학교 식품공학과

Morinda 속 식물은 꼭두서니과(Rubiaceae)에 속하는 다년생 상록관목으로서 전세계 80여종이 분포하고 있다. 그중 노니는 2000년 전부터 동남아시아 지역에서 식품, 향신료, 음료, 자양강장제 등 다양한 분야에 사용되고 있으며 뿌리, 줄기, 잎, 열매의 식물체 전체 부위가 이용되고 있다. 특히 열매는 주스 등 다양한 제품으로 만들어지고 있다. 본 연구는 조직배양된 노니 부정근을 재료로 하여 항알러지의 효능평가를 수행하고 지표물질로 rubiadin을 선정하였으며 이물질에 대한 정제방법 및 구조분석을 통해 정성, 정량적 분석방법을 확립하였다. 항알러지 효능에 대한 측정 결과 노니 부정근 조추출물 100 $\mu\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$ 에서 약 85%의 높은 발현 억제 효과를 보였고 이를 분획 추출한 후 분획물별로 histamine 및 TNF- α 발현 억제 효과를 측정한 결과 핵산 및 메틸렌클로라이드층 분획물에서 효과가 우수하였다. 노니 부정근 조추출물이 함유한 유효성분들 중 항알러지 효과를 나타내는 지표물질을 선정하기 위하여 용매분획을 실시한 후 preparative LC로 분취하여 항알러지 효과가 높은 분획물을 얻었다. HPLC로 분취한 화합물을 GC/MS/MS, LC/MS-IT-TOF, UV/VIS spectrophotometer를 이용하여 최종적으로 rubiadin을 확인하고 이 화합물을 지표물질로 선정하였다. 이러한 결과는 노니 부정근의 고부가가치 기능성 소재로 이용되는데 도움이 될 것으로 기대한다.

참고문헌

1. Wang, M.Y., B. West, C.J. Jensen, D. Nowicki, C. Su, A.K. Palu, and G. Anderson. 2002. *Morinda citrifolia* (noni) :A literature review and recent advances in noni research. Acta. Pharmacologica. 23:1127-1141.
2. Ahmad, R., K. Shaari, N.H. Lajis, A.S. Hamzah, N.H. Ismail, and M. Kitajima. 2005. Anthraquinones from *Hedyotis capitellata*. Phytochemistry 66:1141-1147.
3. Rao, G.M.M., C.V. Rao, P. Pushpangadan, and A. Shirwaikar. 2006. Hepatoprotective effects of rubiadin, a major constituent of *Rubia cordifolia* Linn. J. Ethnopharmacol. 103:484-490.
4. Petroviciu, I., F. Albu, and A. Medvedovici. 2010. LC/MS and LC/MS/MS based protocol for identification of dyes in historic textiles. Microchemical J. 95:247-254.
5. Rafaëly, L., S. Héron, W. Nowik, and A. Tchaplà. 2008. Optimization of ESI-MS detection for the HPLC of anthraquinone dyes. Dyes Pigments 77:191-203.
6. Jasril, N.H. Lajis, L.Y. Mooi. M.A. Abdullah, M.A. Sukari, and A.M. Ali. 2003. Antitumor promoting and antioxidant activities of anthraquinones isolated from cell suspension culture of *Morinda elliptica*. Asia Pacific J. Mol. Biol. Biotechnol. 11:3-7.