



Retraction

## Retraction to: Inhibitory activity against biological enzyme and anti-microbial activity of phenolics from *Sambucus sieboldiana* var. *pendula* Leaves

Eun-Ho Lee<sup>1</sup> · Shin Hyub Hong<sup>1</sup> · Hye-Jin Park<sup>1</sup> · Byung-Oh Kim<sup>1</sup> · Hee-Young Jung<sup>2</sup> · In-Kyu Kang<sup>3</sup> · Young-Je Cho<sup>1</sup>

Received: 16 November 2020 / Accepted: 24 December 2020 / Published Online: 31 March 2021  
© The Korean Society for Applied Biological Chemistry 2021

Retraction to: J Appl Biol Chem (2021) 64(1), 5–11  
<https://doi.org/10.3839/jabc.2021.002>

In the process of publishing this article, duplicate publishing errors occurred because data that were carried out and reported to other organizations (Gyeonggi-do) in 2013 were included.  
We want to retract this manuscript.

p. 9

### HAase 억제 효과

진피층의 섬유아세포에서 산출되는 고분자 다당인 hyaluronic acid (HA)는 피부 표피층 및 진피층에 존재하는 매우 중요한 세포의 매트릭스로서 점액성을 나타내는 mucopolysaccharide이다. HA는 피부에서의 역할 이외에도 염증 형성에 관여하는 macrophage의 phagocytic ability를 저해하며, HA가 분해되어 생성되는 분해산물 또는 저분자 HA 등은 인체가 손상을 입은 이후 상처가 치유되는 중간과정에서 염증을 증가시키는 것으로 알려져 있다. 따라서 천연물에 의한 HAase의 저해는 HA의 고분자 형태가 손상되지 않게 유지시켜 줌으로서 염증 억제 효과가

가 발생되게 된다[34]. 말오줌나무 잎 추출물의 HAase 저해 효과를 측정 한 결과 Table 3에서와 같이 대조구로 적용시킨 vitamin C는 200 µg/mL의 phenolic을 함유한 농도에서 약 14%의 HAase 저해 효과가 나타났으나 말오줌나무 잎 추출물은 200 µg/mL의 phenolic을 함유한 농도에서 물 추출물과 에탄올 추출물이 각각 25.35±0.41와 43.38±2.26%의 HAase 저해활성을 나타내어 항염증 효과나 아토피 억제효과를 기대하기 위한 기능성 물질로서의 효능가치도 있을 것이라 판단되었다.

Table 3

Eun-Ho Lee and Shin Hyub Hong are contributed equally to this manuscript.

Young-Je Cho (✉)  
E-mail: yjcho@knu.ac.kr

<sup>1</sup>School of Food science & Biotechnology, Kyungpook National University, 80 University Street, Bukgu, Daegu 41566, Republic of Korea

<sup>2</sup>School of Applied Biosciences, Kyungpook National University, 80 University Street, Bukgu, Daegu 41566, Republic of Korea

<sup>3</sup>Department of Horticultural Science, Kyungpook National University, 80 Daehakro, Bukgu, Daegu 41566, Republic of Korea

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.