

## 추비처리에 따른 아로니아와 땃땃이나무 열매의 항산화 활성 비교

서종택<sup>1\*</sup>, 김기덕<sup>2</sup>, 이종남<sup>2</sup>, 홍수영<sup>2</sup>, 김수정<sup>2</sup>, 남정환<sup>2</sup>, 손황배<sup>2</sup>

1)국립식량과원 고령지농업연구소 연구관, 2)국립식량과원 고령지농업연구소 연구사

### Comparative Study of Biological Activities at additional fertilizer in fruits of Aronia and honeyberry

Jong Taek Suh<sup>1\*</sup>, Ki Deog Kim<sup>2</sup>, Jong Nam Lee<sup>2</sup>, Su Young Hong<sup>2</sup>, Su Jeong Kim<sup>2</sup>, Jeong Hoan Nam<sup>2</sup> and Hwang Bae Sohn<sup>2</sup>

1)Senior Researcher, 2)Researcher, Highland Agriculture Research Institute, National Institute of Crop Science, Pyeongchang 25342, Korea

요즘 항산화 활성이 높아 인기가 많은 아로니아와 땃땃이나무의 고령지 경사밭에 재배시 추비하는 횟수가 이들 열매의 항산화 활성에 미치는 영향을 분석하고자 본 연구를 수행하였다. 묘목은 2년생 묘를 이용하여 2016년 5월에 정식하였으며 2018년 11월 까지 재배하여 추비하였다. 추비는 매년 1회, 2회, 3회, 4회 처리를 두었으며 3년차인 2018년에 땃땃이나무는 6월 상순, 아로니아는 10월 상순에 수확하여 동결 건조하였으며 분말형태로 갈아 실험에 사용하였다.

분석결과 추비처리에 따른 아로니아 열매의 수율은 유사하였으며 총페놀 함량은 추비 1회 처리에서 76.2mg GAE/g 로 가장 높았고 그다음이 추비 4회, 2회, 3회 순이었다. 총플라보노이드 함량은 4회 추비처리에서 14.5mg QE/g로 가장 높았으며 그다음이 추비 2회, 1회, 3회 처리 순이었다. 그리고 DPPH 활성산소 제거능은 1회 추비처리에서 130.3 IC<sub>50</sub>( $\mu$  g/ml)으로 가장 효과적인 것으로 나타났으며 그다음이 추비 4회, 2회, 3회 추비처리 순이었다. 또 환원력에 있어서도 1,000 $\mu$ g/ml의 농도에서 추비 1회에서 높았고 그다음 유사하였다. 이러한 결과로 볼 때, 아로니아 열매의 항산화 활성은 추비를 1회 정도 하는 것이 좋을 것으로 생각된다.

추비처리에 따른 땃땃이나무 열매의 수율은 추비 4회 처리에서 가장 높았고 그다음이 추비 1회 처리에서 많았고 추비 2회, 3회는 유사하였다. 총페놀 함량은 추비 2회 처리에서 59.1mg GAE/g 로 가장 높았고 그다음 이 추비 3회, 4회, 2회 처리 순이었다. 총플라보노이드 함량은 추비 1회 처리에서 152mg QE/g로 가장 높았으며 그다음은 모두 유사하였다. 그리고 DPPH 활성산소 제거능은 2회 추비처리에서 117.8 IC<sub>50</sub>( $\mu$  g/ml)으로 가장 효과적인 것으로 나타났으며 그다음이 1회, 4회, 3회 추비처리 순이었다. 또 환원력에 있어서도 1,000 $\mu$ g/ml의 농도에서 추비 1회와 2회 처리에서 높았고 3회 4회 처리는 유사하였다. 이러한 결과로 볼 때, 땃땃이나무 열매의 항산화 활성은 추비를 1-2회 정도 하는 것이 좋은 것으로 사료된다.

주요어 : 페놀, 플라보노이드, DPPH free radical 소거능, 환원력

\*(Corresponding author) E-mail: jtsuh122@korea.kr Tel: +82-033-330-1800

(Acknowledgement) 본 연구는 농촌진흥청 연구사업(세부과제번호 PJ01135701)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.