

DPPH법에 의한 약용식물의 항산화 활성

Antioxidative Activities of Medicinal Plant by DPPH Method

권수정, 김영재¹, 성정현¹, 박병천², 부희옥, 이숙영

동신대학교 산업융가속기이용생물연구센터, ¹동신대학교 한약재산업학과

²동신대학교 생물자원산업화지원센터 약용식물종자은행

연구목적

최근 우리나라도 급속히 고령화 시대에 진입함에 따라 각종 퇴행성 질환이나 노화 및 성인병 등에 관심이 높아지고 있으며, 이들 질환을 예방, 치료할 수 있는 각종 기능성 생체조절 활성물질에 관한 연구가 활발히 진행되고 있다. 특히 천연물 자원 속에 존재하는 항산화 생리 활성 물질은 합성 항산화제가 갖는 독성 등의 단점을 보완할 수 있기 때문에 다양한 식물을 대상으로 항산화활성 탐색에 관한 연구가 많이 이루어지고 있다. 본 연구는 DPPH법을 이용하여 10종의 약용식물을 대상으로 항산화 활성을 검색하여 보았다.

재료 및 방법

- 공시재료: 녹차, 뽕나무, 마황, 수수, 솔잎, 치자, 매실, 구척, 시호, 어성초
- 추출물 조제: 시료의 분쇄 → 에탄올추출 → 감압농축 → 동결건조
- 항산화 활성: DPPH free radical 소거활성은 대조군에 대한 50% 흡광도의 감소를 나타내는 검체의 농도(RC₅₀)로 표시하였으며 대조구로는 합성 항산화제인 Vit C 와 BHT 를 사용하여 비교·분석하였다.

결과 및 고찰

DPPH법에 의해 약용식물의 항산화 활성을 검색한 결과, 녹차, 뽕나무, 마황, 수수 순으로 각각 RC₅₀값이 10.32 μ g/mL, 19.92 μ g/mL, 29.43 μ g/mL, 30.58 μ g/mL로 높은 항산화 활성을 보였으며 특히 녹차(RC₅₀=10.32)가 대조군인 Vit C와 비교했을 때 강한 항산화 활성을 보였다. 또한 뽕나무, 마황, 수수는 합성 항산화제인 Vit C(RC₅₀=9.211 μ g/mL) 보다는 활성이 낮았지만, BHT의 RC₅₀ 값이 58.26 μ g/mL임을 고려할 때 활성이 강한 것으로 판단된다. 반면 치자, 매실, 구척은 대부분 낮은 활성을 보여주었다.

Table 1. 약용식물의 항산화 활성

일 반 명	학 명	RC ₅₀ (μ g/mL)
녹 차	<i>Thea sinensis</i> L.	10.32
뱀 무	<i>Geum japonicum</i> Thunb.	19.92
마 황	<i>Ephedra sinica</i> stapf.	29.43
수 수	<i>Sorghum bicolor</i> Moench.	30.58
솔 잎	<i>Pinus densiflora</i> sieb. et Zucc.	107.74
치 자	<i>Gardenia jasminoides</i>	267.27
매 실	<i>Prunus mume</i> sieb. et Zucc.	282.35
구 척	<i>Woodwardia japonica</i> Smith.	319.27
시 호	<i>Bupleurum falcatum</i> L.	-
어 성 초	<i>Houttuynia cordata</i> Thunb.	-
BHT		58.26
Vit C		9.21