

대나무 추출물의 항산화 및 항균작용  
남도대학교 : 정재훈\*, 김영선

**Antioxidative and Antimicrobial Activity of Water extracts from Korean Bamboo**

Dep. of The Development of Medicinal Resources and Horticultural Industry,  
Namdo Provincial College  
Jae-Hun Jeong\* and Young-Seon Kim

**실험목적**

대나무 추출물의 기능성 소재로서의 가능성을 검토하고자 대나무 줄기와 잎을 열수 추출하여 항산화 및 항균활성을 조사하였다.

**재료 및 방법**

○ 실험재료

왕대 (*Phyllostachys bambusoides* S. et Z.), 맹종죽 (*Phyllostachys pubescens*)

숨대 (*Phyllostachys nigra* var. *henonis*), 조릿대 (*Sasa borealis*)

대나무 추출은 3년생으로 채취한 대나무 줄기와 잎은 깨끗함 물로 수세한 후 10일간 자연 건조하여 추출용 시료로 사용함.

○ 실험방법

**시료 조제** - 대나무 시료는 건조하여 작은 조각으로 만든 후 수직 환류 냉각기가 부착된 추출 flask에 넣고, 시료중량에 10배의 증류수를 추출 용매로 90°C에서 추출한 후 감압 여과하여 농축한 후 추출된 잔사를 진공 동결건조기로 건조하였으며, 냉장보관하며 실험에 사용함.

**항균활성 측정**

항균력 검정에 사용된 균주는 식중독 원인균인 *S. aureus*로서 표준균주인 ATCC 6538로 *S. aureus*의 최적생육배지인 NB(peptone 5g, beef extract 3g, pH 6.8)에 대나무 추출액을 각각 100, 300, 500 mg/L가 되도록 첨가한 후 *S. aureus* 균 배양액 100µl(균체수 약  $5 \times 10^6$ 개)를 분주하여 멸균 유리병으로 도말한 다음 호기성 조건을 유지시키며, 37°C로 24-48시간 동안 배양한 다음, 생성된 콜로니의 수를 조사하였다.

**대나무 추출물의 항산화 효과**

1) 추출 및 시료조제 : 동결건조 시료 1g을 MeOH로 추출 후 농축하여 동결건조 시킨 후 최종 14,000ppm이 되도록 하고 DPPH 소거활성 측정에 이용한다.

2) DPPH 소거활성 측정

각 물질의 항산화 효과는 Blois의 방법에 따라 일정 농도의 각 시료에 0.1mM DPPH용액을 첨가하여 37°C에서 30분간 반응시킨 후 518 nm에서 흡광도를 측정한다.

\*주저자 연락처 (Corresponding author) : 정재훈 E-mail : jhjeong@namdo.ac.kr Tel : 061-380-8674

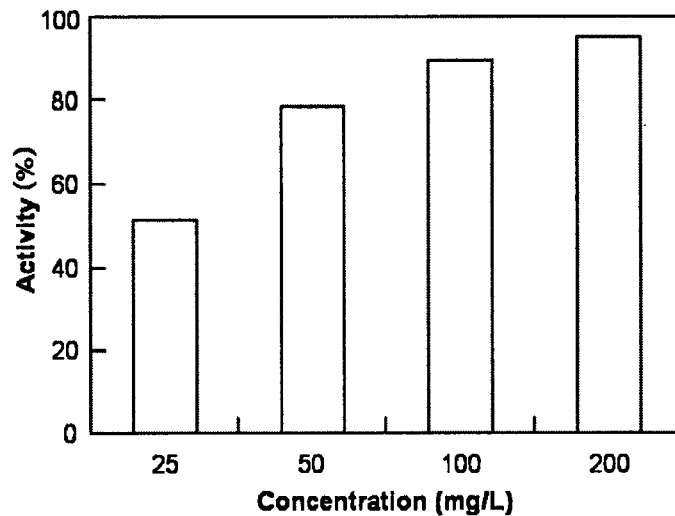
## 실험결과

### 대나무 추출물의 항균 효과

대나무 추출물의 항균력을 검정하기 위해 공시균주인 *S. aureus* 균 배양액 100 $\mu$ l(균체 수 약  $5 \times 10^6$ 개)을 대나무 추출물이 각각 100, 300, 500 mg/L가 되도록 첨가한 NB배지에서 접종한 후 호기성 조건에서 37 $^{\circ}$ C로 24-48시간 동안 배양한 다음 생존한 콜로니를 조사하였다. 추출물 함량이 높을수록 급격히 생존한 균수가 감소하였으며, 500 mg/L 추출물 첨가구에서는 공시균이 완전 사멸한 결과를 보여 대나무 추출물이 강한 항균활성이 있는 것으로 관찰되었다.

### 대나무 추출물의 항산화 효과

대나무 추출물의 항산화 활성을 조사하기 위해 각각의 시료를 동결건조하여 1g을 취해 MeOH 추출하여 농도를 맞춘 후 중 일부를 취해 DPPH 소거활성을 측정하였다. 대나무 열수추출물의  $RC_{50}$ 값은 20.5mg/L 였으며, 추출물의 농도가 높아질수록 강한 항산화 활성을 보였다.



대나무 추출물의 항산화 활성 효과