Ⅱ-57

# 발효 칠피(漆皮)의 추출조건에 따른 이화학적특성 비교

강원대학교 : 김주성[1], 김명옥[1], 권용수[2], 유창연[1], 김명조[1†]
농촌진흥청 발효이용과 : 김태영[3], 여수환[3]

# Comparison of Chimecal Characteristics of Fermented *Rhus verniciflua* Stokes Bark According to Various Extract Conditions

Ju-Sung Kim[1], Myeong-Ok Kim[1], Yong-Soo Kwon[2], Chang-Yeon Yu[1],
Tae-Young Kim[3], Soo-Hwan Yeo[3], Myong-Jo Kim[1†]

[1]Division of Bio-resources Technology, Kangwon National University, Chuncheon 200-701, South Korea
[2]College of Phamacy, Kangwon National University, Chunchon 200-701, South Korea
[3]Fermentation & Food Processing Division, Department of Korean Food Research for Globalization NAAS, RDA, Republic of Korea

## 실험목적 (Objectives)

옻피 제조용 액체종균으로 생 전환법 발효공정을 거친 칠피(漆皮)를 용매 추출조건에 따른 이화학적 특성과 발효 칠피(漆皮) 의약개발 가능성을 검토하고자 한다.

## 재료 및 방법 (Materials and Methods)

○ 실험재료 및 방법

발효 칠피(漆皮)는 농촌진흥청 발효이용과로부터 받아, MeOH(100%, 80%, 60%), EtOH (100%, 80%, 60%), 증류수(100%)로 각각 상온에서 24시간씩 3회 반복추출 하였다. 추출물을 40℃에서 감압 농축하여 항산화활성, 총페놀 함량, 총플라보노이드 함량을 측정하였다.

## 실험결과 (Results)

항산화활성 검정 결과는 Table 1과 같다. MeOH와 EtOH 추출물의 $RC_{50}$값을 측정한 결과 4~14 ㎍/㎖로 높은 항산화활성을 나타냈으며, 특히 60% MeOH 추출물에서 4 ㎍/㎖로 높은 활성을 보였다. 옻나무 추출물과 비교해 볼 때 100%, 80% MeOH 추출물과 증류수 추출물에서 낮은 수치를 보였지만 60% MeOH 추출물에서는 4 ㎍/㎖로 높은 활성을 보였다.

총페놀 함량과 총플라보노이드 함량은 Fig. 1과 Fig. 2와 같다. 총 페놀함량은 80% MeOH 추출물에서 241.05 ㎎/㎖로 가장 높았으며, 60% EtOH 추출물(143.33 ㎎/㎖), 60% MeOH(132.57 ㎎/㎖) 추출물 순으로 함량이 높았다. 총 플라보노이드 함량은 60% MeOH 추출물이 86.97 ㎎/㎖, 80% MeOH 추출물이 85.02 ㎎/㎖ 순으로 유의적인 수치를 나타내었다.

주저자 연락처 : 김명조 E-mail : kimmjo@kangwon.ac.kr Tel : 033-250-6413
본 연구는 농촌진흥청 공동연구 바이오그린21사업(과제번호 20080701-034-003-009-02-00)의 지원에 의해 이루어진 것입니다.

**Table 1.** DPPH[1] free radical scavenging activity of extract and fractions from Fermented *Rhus verniciflua*

| Extract and fractions | $RC_{50}$[2] (μg/ml) |
|---|---|
| 100E | 12 ± 1 |
| 100H | 48 ± 1 |
| 100A | 6 ± 1.5 |
| 100B | 14 ± 1 |
| 100W | 62 ± 1.5 |
| 60E | 21 ± 2 |
| 60H | 50 ± 1 |
| 60A | 2 ± 1 |
| 60B | 20 ± 1 |
| 60W | 80 ± 2 |
| BHA [3] | 4 ± 1 |
| BHT [4] | 86 ± 1.5 |

1) DPPH : 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl
2) $RC_{50}$ : Amount required for 50% reduction of DPPH after 30 min, Each value is mean ± standard derivation of triplicate tests
3) BHA : tert-butyl hydroxyanisole
4) BHT : tert-butyl hydroxytoluene .
5) extract with a heat- 100E, 100% MeOH extract; 100H, *n*-Hexane fraction ; 100A, EtOAc fraction ; 100B, BuOH fraction ; 100W, distill Water fraction ; 60E, 60% MeOH extract ; 60H, *n*-Hexane fraction ; 60A, EtOAc fraction ; 60B, BuOH fraction ; 60W, distill Water fraction.

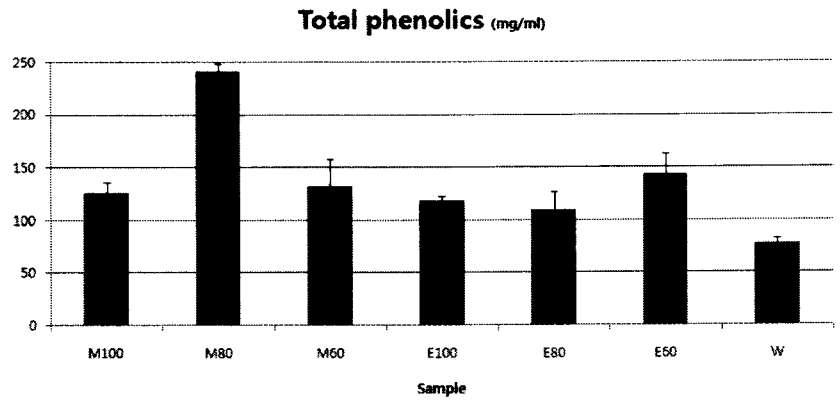


**Fig. 1** Content of total phenolics of the methanol and ethanol extract from Fermented *Rhus verniciflua*. M100, 100% MeOH extract ; M80, 80% MeOH extract ; M60, 60% MeOH extract ; E100, 100% EtOH extract ; E80, 80% EtOH extract ; E60, 60% EtOH extract ; W , distill Water extract .

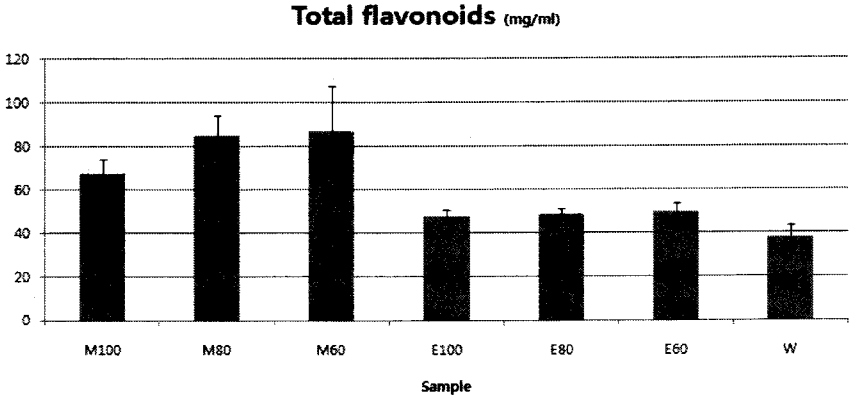


**Fig. 2** Content of total flavonoids of the methanol and ethanol extract from Fermented *Rhus verniciflua*. M100, 100% MeOH extract ; M80, 80% MeOH extract ; M60, 60% MeOH extract ; E100, 100% EtOH extract ; E80, 80% EtOH extract ; E60, 60% EtOH extract ; W , distill Water extract .