

벼 영과 쌀겨 추출물의 항산화 및 항암 활성의 품종간 변이
전북대학교 : 신소희, 이정채, 이강수, 정남진*

**Varietal Variation of Antioxidant and Anticancer Activity of Crude Extracts
from Rice Hull and Bran**

College of Agriculture and Life Science, Chonbuk National University
So-Hee Shin, Jeong-Chae Lee, Kang-Soo Lee, and Nam-Jin Chung*

실험목적

- 벼 영과 쌀겨 추출물의 항산화 및 항암 활성 검정
- 벼 품종간 생리활성물질의 변이 검정

재료 및 방법

- 실험품종: 일품벼, 흑진주, 적진주, PBR, WD-3
- 시료추출: 영(hull), 쌀겨(bran)를 MeOH로 50℃에서 24시간 진탕하여 여과 후 원심분리하여 상등액을 동결건조기로 감압 농축
- 항산화 활성: DPPH free radical 소거능 검정
- 항암활성검정
 - Dosage: 0, 20, 50, 100, 200, 400ug/ml
 - Incubation time: 24, 48, 72 시간
 - Cell line: B16F10, M3, HepG2
 - 검정방법: WST-1, MTT, and TdR uptake assay

실험결과

- 시험에 사용된 일품벼 등 5개의 품종에서 쌀겨 추출물의 항산화 활성은 87.7%로 왕겨 추출물의 82.0%에 비하여 5%정도 높게 나타났다.
- 쌀겨에서 항산화 활성이 가장 높은 품종은 WD-3(잡초성벼)로 93.0%였으며, 왕겨에서는 PBR(잡초성벼)로 93.2%로 나타났다.
- HepG2(인간간암세포주)를 이용하여 쌀겨와 왕겨 추출물의 항암활성을 측정한 결과, 왕겨 추출물이 쌀겨 추출물에 비하여 10% 이상 항암활성이 높게 나타났다.
- 추출시료를 HepG2에 100ug/ml로 72시간 처리시 WD-3와 일품벼의 왕겨 추출물의 세포독성은 94% 이상이였으며, 적진주와 PBR이 90%, 그리고 흑진주의 경우는 34.6%로 가장 낮았다.
- 추출물의 HepG2에 대한 저해농도(IC50 value)는 일품벼의 왕겨 추출물이 53ug/ml로 가장 낮았으며, WD-3, PBR, 적진주의 왕겨 추출물은 100ug/ml 정도를 나타내었다.

Corresponding author: 정남진 E-mail: njchung@chonbuk.ac.kr Tel: 063-270-2512

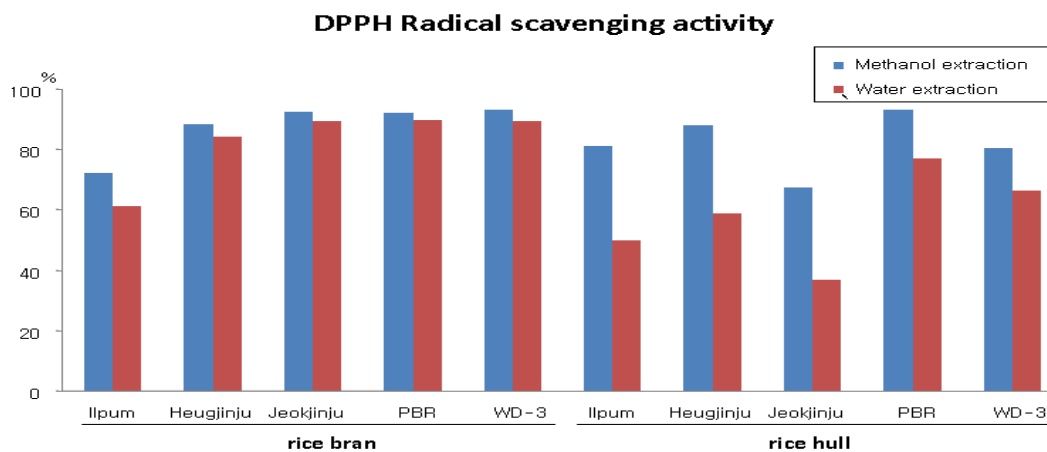


Fig. 1. DPPH free radical scavenging activity of crude extracts from rice bran and hull with methanol and distilled water.

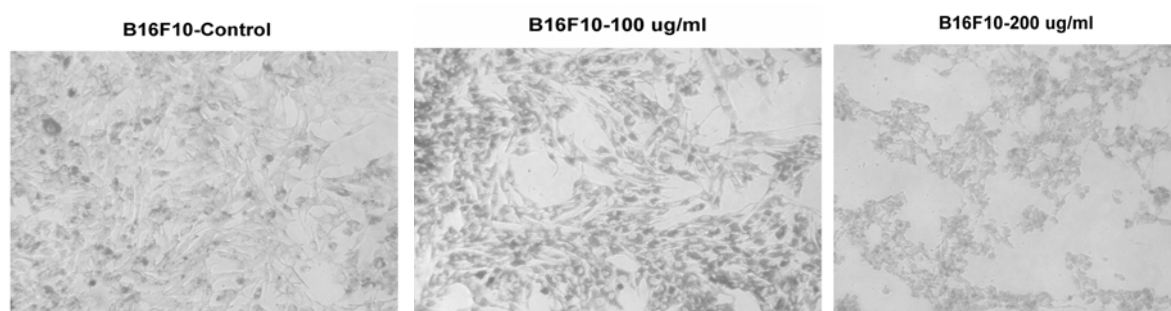


Fig. 2. Optical photographic data of B16F10 cell line treated by crude extract of WD-3 hull at 44 hours after treatment.

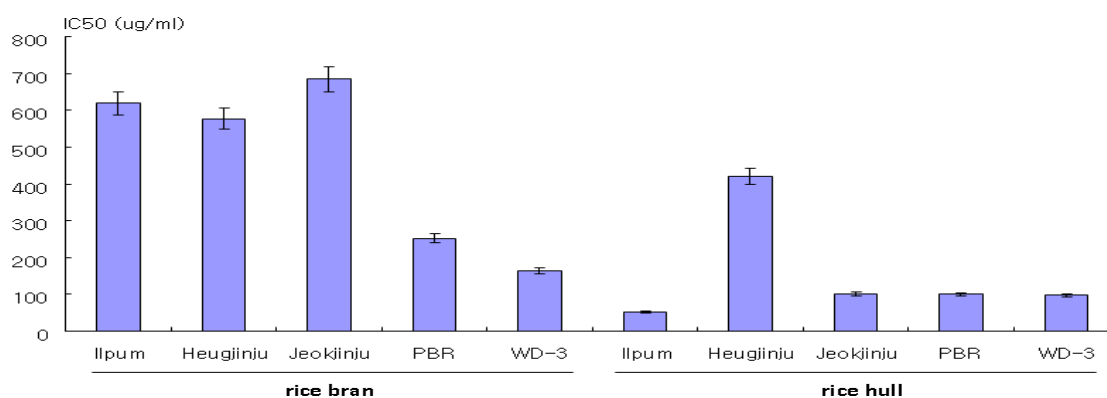


Fig. 3. IC₅₀ value of 10 samples from rice hull and bran in HepG2 cell line.