

P6

Zanthoxylum piperitum 추출물의 항균활성과 항균물질 분리정주은, 송재민, 손흥주, 김한수, 김용균, 최영환², 김근기^{1*}¹밀양대학교 생물공학과, ²밀양대학교 원예학과

Z. piperitum 식물체를 6개 부분(과피, 종자, 잎, 목피, 목질부, 뿌리)으로 나누어 순차적 용매추출법을 이용하여 각각의 추출물을 얻었다. 각 추출물은 주요 식중독 원인균인 *S. aureus*, *S. typhimurium*, *V. parahemolyticus*, *E. coli* 0157:H7에 대해 항균력을 조사하였다.

과피의 hexane, chloroform, 그리고 ethylacetate 추출물은 *S. aureus*, *V. parahemolyticus*, *E. coli* 0157:H7에 항균력을 보였으며, methanol 추출물은 *V. parahemolyticus*에 아주 강력한 항균활성을 나타냈다. 종자, 잎, 그리고 목피의 용매추출물은 *S. aureus*, *V. parahemolyticus*에만 항균활성을 띠었고, 종자의 hexane 추출물은 *S. aureus*에 아주 강력한 항균활성을 띠었다. 목질부의 hexane, chloroform, ethylacetate추출물은 gram ⊕ bacteria에만 항균활성을 띠었고, methanol 추출물은 *E. coli* 0157:H7, *V. parahemolyticus*, *S. typhimurium*에만 항균성을 띠는 특이성을 보였다. 뿌리에서도 methanol추출물만이 gram ⊖ bacteria에 항균력을 나타냈다. 과피 hexane추출물을 2차에 걸친 c.c와 두번의 TLC를 통하여 순수하게 분리를 하였다. 분리한 항균물질을 TLC와 HPLC로서 purity를 확인한 결과, TLC에서는 *Rf* 0.23에서 단일 spot을 확인했고, HPLC분석에서는 *Rt* 6.08min에서 단일 peak가 확인됨으로서 분리한 항균물질에 impurity를 확인할 수 없었다.

분리한 항균물질의 구조분석을 위해 UV, GC/MS, NMR분석을 실시했으며, UV scan결과 278nm에서 최고흡수대를 나타냈고, 245nm에서 shoulder를 보였다. 그리고 항균물질의 분자량을 결정하기 위해 GC/MS분석을 실시한 결과 280으로 확인되어졌으며, 항균물질의 구조골격을 확인하기 위해 ¹³C-NMR과 ¹H-NMR을 실시하였다.