

was obtained under the specific extraction conditions, such as microwave power of 120.44 W, ratio of solvent to sample content of 1.58 g/ml and extraction time of 14.83 min. The maximum inhibitory of tyrosinase activity was found as 26.75 % at the conditions of 30.56W microwave power, 2.40 g/ml of ratio of solvent to sample content and 10.00min extraction time, respectively. The maximum superoxide dismutase (SOD)-like activity was 53.23 % under the extraction conditions of 108.42 W, 4.38 g/ml and 7.84 min. Based on superimposition of three dimensional RSM with respect to extraction yield, inhibitory of tyrosinase activity and SOD-like activity obtained under the various extraction conditions, the optimum ranges of extraction conditions were found to be microwave power of 55~75 W, ratio of solvent to sample content of 2~5 g/ml and extraction time of 3.5~15 min, respectively.

### P5-3

사염화탄소에 의해 손상된 흰쥐 간 회복에 미치는 Glutathione 고함유효모의 영향

박상현\*, 김정옥, 허진선, 박보경, 안희영, 조영수  
동아대학교 응용생명공학부

사염화탄소(CCl<sub>4</sub>)에 의한 흰쥐의 산화적 스트레스와 간독성에 대한 Glutathione 고함유 효모 FF-8(KACC 93023)의 방어 작용에 대해 중점을 두고 연구하였다. 간 손상 지표인 ALT, AST, ALP, LDH, 지질 과산화물(TBARS), Glutathione 저하율 등을 통해 Glutathione 고함유 FF-8에 의한 간 손상 개선 효과를 검토하였다. 혈청과 간의 간 손상 지표는 CCl<sub>4</sub> 처리군에서 증가하였지만 Glutathione 고함유 FF-8을 처리한 군에서는 5% 수준에서 유의적으로 감소하였다. 항산화 체계화 밀접한 관련성을 가지는 간의 Glutathione 함량은 CCl<sub>4</sub> 처리군에서 감소하였지만 Glutathione 고함유 FF-8을 처리한 군의 간 Glutathione 함량이 유의적으로 증가하여 정상군과 유사한 결과를 나타냈다. 따라서 Glutathione 고함유 FF-8은 아무런 부작용 없는 효율적인 항산화제로 생각되며 CCl<sub>4</sub>에 의한 흰쥐의 산화적 스트레스와 간독성을 완화 시키는데 유용할 것으로 사료된다.

key word : CCl<sub>4</sub>, glutathione, FF-8(KACC 93023), Hepatotoxicity

### P5-4

당귀 methanol 추출물의 생리활성

박경옥, 최사라, 홍혜란, 김재용<sup>1</sup>, 손미예<sup>2</sup>, 서권일\*  
순천대학교 식품영양학과, <sup>1</sup>경북대학교 식품공학과, <sup>2</sup>경상대학교 식품영양학과

당귀(*Angelica Gigas Nakai*)를 기능성 식품소재 및 의약품의 원료로 활용하기 위하여 당귀 methanol 추출물에 대한 항산화, 항암 및 면역활성을 조사한 결과는 다음과 같다. 당귀의 항산화력

을 알아보기 위하여 0.1, 0.5, 1 mg/mL의 농도로 당귀의 methanol 추출물을 처리한 후 수소공여능, 환원력 및 hydroxyl radical 활성을 측정하였다. 그 활성은 모두 추출물의 농도에 의존적으로 높게 나타났으며, 특히 수소공여능은 1 mg/mL에서 50% 정도를 나타내었다. 당귀 methanol 추출물을 SW480세포에 처리한 결과 대조구에 비하여 농도 의존적으로 암세포의 성장을 억제하였으며, 암세포에 당귀 methanol 추출물을 24시간 처리하여 hoechst 염색한 후 형광현미경으로 관찰한 결과 핵의 응축 및 DNA 분절이 관찰되었다. 또한 당귀 methanol 추출물이 처리된 암세포에서는 대조군에 비하여 농도에 의존적으로 caspase-3의 활성이 증가하였다. 당귀의 methanol 추출물은 생쥐의 비장으로 부터 분리한 면역세포에 대하여 대조군과 비교하여 상이한 차이를 보이지 않았으며, 또한 대식세포인 RAW 264.7에서도 NO<sub>2</sub>(Nitrite)를 함량이 증가되지 않았다. 따라서 이들 결과는 당귀 메탄올 추출물은 약한 항산화 활성을 가지며, 면역 활성에는 큰 관련이 없지만, SW480 암 세포에서 caspase dependant pathway에 의한 apoptosis를 유도함으로써 암세포의 사멸하는 것으로 판단되어진다.

#### P5-5

##### 재배방법에 따른 배 '신고' 품종의 항산화활성 비교

조정안\*, 김월수, 오수옥, 이웅  
전남대학교 농업생명과학대학 식물생명공학부

재배방법에 따른 배 과실의 품질특성을 비교하고 총 폴리페놀화합물 및 항산화활성을 측정하였다. 본 시험에 사용된 과실은 유기농재배 5과원, 저농약재배 5과원을 비교분석하였다. 일반적 과실 특성으로 과피색, 경도, 당도, 산도를 측정하였고 총 폴리페놀화합물의 측정은 Folin-Ciocalteu 방법을 이용하였으며 항산화활성은 Photochem<sup>®</sup> 장비를 이용하여 과피, 과육의 물추출 분획과 메탄올 분획의 항산화활성 및 과즙의 항산화활성을 측정하였다. 과실의 경도는 유기농재배구가 높은 경향을 보였으며 과피와 과육 둘다 ascorbic acid equivalents nmol/g 로 환산되는 물분획의 항산화활성과 Trolox equivalents nmol/g로 환산되는 메탄올 분획의 항산화활성은 유기농재배구에서 유의하게 높은 경향을 보였다.

#### P5-6

##### 양파 저장기간에 따른 pyruvic acid의 함량변화

서전규\*, 이은주, 전재경  
경북대학교 농업생명과학대학

양파의 매운맛과 단맛은 pyruvic acid, 당 및 황화합물 함량과 유의한 상관관계를 갖고 있는 것으로 보고되고 있으나 현재 국내에서는 재배과정이나 저장 중에 이러한 성분에 대한 정보가 없는 실정이다. 본 연구는 단양파 품종 육성의 효율성을 증진시키기 위한 기초 자료로 활용하고자 중생종