

P8-137

겨우살이 첨가 김치의 특성과 항돌연변이 및 항암효과

길정하*, 최선미, 박건영. 부산대학교 식품영양학과

본 연구에서는 항암 기능성 김치를 개발하기 위해 배추김치에 겨우살이 물추출분말을 농도별(0.05%, 0.1%, 0.2%)로 첨가하여 그 발효양상과 관능적 특성, 그리고 Ames test와 MTT assay에서 *in vitro* 항돌연변이 및 항암효과를 살펴보았다. 신내가 강한 겨우살이 추출물을 첨가한 경우 첨가하지 않은 김치에 비해 신내는 강하였지만, 발효가 진행됨에 따라 pH 감소와 산도의 변화가 낮아, 저장성이 컸었다. 관능적 특성에서는 고농도로 겨우살이 추출물을 첨가한 경우(0.1%, 0.2%)에서는 종합적인 평가가 낮았지만, 저농도로 첨가한 경우(0.05%)는 종합적 평가가 좋았다. *Salmonella typhimurium* TA100을 이용한 Ames test에서 간접돌연변이원인 AFB₁(aflatoxin B₁, 0.4µg/plate)에 대해서는 겨우살이추출물을 첨가하지 않은 배추김치군이 51%의 저해율을 보인 반면, 첨가농도에 따라서 각각 64%, 69%, 73%의 저해율을 보였으며, 직접돌연변이원인 MNNG (N-methyl-N'-nitro-N-nitrosoguanidine, 0.35µg/plate)에 대해서도 비슷한 경향을 나타내었다. 그리고 인체위암 세포인 AGS를 이용한 MTT assay에서는 겨우살이추출물 무첨가 김치군이 31%의 저해율을 보인 반면 겨우살이추출물 첨가군에서는 각각 90%, 91%, 94%의 높은 저해율을 나타내었다. 그리고 결장암세포인 HT-29세포에 대해서도 겨우살이를 첨가하지 않은 배추김치군이 48%의 저해율에 비해 겨우살이추출물을 첨가한 모든 군(0.05%, 0.1%, 0.2%)에서 각각 89%, 90%, 93%로 유의적으로 높은 항암효과를 나타내었다.

P8-138

말굽버섯의 항돌연변이 및 항암효과

김수옥*, 황경미, 이숙희, 박건영. 부산대학교 식품영양학과

검은 자작나무에서 자생하며 위암을 비롯한 소화기계통 질병에 우수한 효과를 보이는 것으로 알려진 말굽버섯의 항돌연변이 및 항암효과를 영지버섯, 상황버섯, 표고버섯과 비교하였다. 실험에 이용한 버섯은 자연산으로, 분쇄한 후 80% 에탄올로 추출하여 에탄올 추출물을 얻었고, 남은 잔사를 증류수로 추출, 동결건조하여 물 추출물을 얻어 Ames test와 MTT assay를 행하였다. 간접돌연변이원인 aflatoxin B₁을 이용한 Ames test 결과 각 버섯의 에탄올 추출물은 2.5mg/plate의 농도에서 영지, 말굽, 상황버섯이 각각 71%, 85%, 99%의 높은 항돌연변이 효과를 나타내었고, 물 추출물의 경우 2.5mg/plate에서 말굽버섯이 42%의 돌연변이억제효과를 나타내었으나 다른 버섯 추출물은 저해효과를 보이지 않았다. 버섯 추출물의 암예방효과는 말굽버섯과 상황버섯의 활성이 높았으며, 물 추출물에 비해 에탄올 추출물의 활성이 컸다. AGS 인체 위암세포에 대한 버섯 추출물의 항암효과는 에탄올 추출물의 경우 0.05mg/ml의 농도에서 말굽버섯이 50%의 저해효과를 나타내었고, 다음으로 상황버섯이 36%의 저해효과를 나타내었으나 0.5mg/ml의 농도에서는 상황버섯이 91%, 말굽버섯이 75%로, 말굽버섯이 상황버섯보다 낮은 농도에서 저해효과가 높았다. HT-29 결장암세포에 대한 버섯 추출물의 활성은 AGS 위암세포와 유사하게 나타났지만 활성은 다소 낮았다. 이상의 결과 말굽버섯과 상황버섯이 영지나 표고버섯보다 항돌연변이 및 항암효과가 높으며, 말굽버섯은 낮은 농도에서도 항암활성이 높았다.