

지 큰 차이는 보이지 않았지만 대부분의 생약재가 Termamyl 효소를 사용하여 가수분해 하였을 때 가장 높은 수율을 나타내었다. 또한 지유의 경우는 Viscozyme 효소를 처리하였을 경우 가장 좋은 수율을 나타내었다. 또한, 효소의 최적 온도로 조정된 Water bath에서 0, 30, 60, 120, 210분간 효소 반응 시켜, 420nm에서 갈변도를 시간별로 측정해본 결과, Viscozyme 효소를 처리한 생약재에서 시간이 흐름에 따라 흡광도 수치의 변화가 크게 나타났다.

32종의 생약재 물 추출물의 항고혈압 활성을 측정한 결과, 파고지, 소목, 죽엽의 항고혈압 활성이 높은 것으로 나타났으며, 파고지의 효과가 가장 우수한 것으로 나타났다. 70%에탄올 추출물의 경우에는 오미자, 오수유, 소목에서 항고혈압 활성이 높은 것으로 나타났으며, 오미자의 효과가 가장 우수한 것으로 나타났다. 파고지 물 추출물을 칼럼(Sephacryl S-300, High Resolution)으로 분획하여 3개의 Peak를 얻었으며, 2번째 Peak의 항고혈압 활성이 매우 높은 것으로 나타났다.

[P-11]

추출용매와 농도에 따른 배 페놀성물질의 추출

장 선*, 은종방
전남대학교 대학원 식품공학과

국민생활 수준의 향상과 더불어 배의 생산은 꾸준한 증가추세를 보이고 있고 2010년까지 계속 증가될 전망이다. 한편 재배기술에 의한 미숙, 태풍에 의한 낙과, 수확 후 저장중 손상으로 약 15%의 배가 유실된다. 이러한 상품성이 낮은 배의 효율적인 활용 방안을 모색하기 위한 일환으로 배를 기능성 식품 소재로 이용하고자 배의 페놀성물질 추출효율을 알아보기 위하여 추출용매와 농도에 따른 추출율을 비교하였다. 신고배 과피를 신선시료, 열풍건조시료와 동결건조시료 3가지 상태로 하여 methanol, ethanol, acetone과 물 추출물을 Folin-Denis법으로 총페놀성물질의 함량을 측정하여 비교하였다. 시료의 상태에 따라 추출효율에 약간의 차이를 볼 수 있었는데 신선시료에서 모든 농도범위에서 아세톤의 추출효율이 가장 높았고 메탄올, 에탄올과 아세톤 3용매에서 모두 60~80% 농도범위에서 높은 추출효율을 보였다. 그리하여 3가지 용매에서의 최적추출농도를 알아보려고 60~80% 범위내에서 5%농도 간격으로 페놀성물질을 추출하여 그 함량을 측정하였다. 결과 메탄올에서는 70%와 75%에서, 에탄올에서는 70%에서, 아세톤에서는 65%, 70%, 75%에서 유의적으로 높은 함량을 나타내었다. 따라서 신선시료에서 메탄올, 에탄올과 아세톤으로 페놀성물질 추출 시 약 70% 농도로 추출하는 것이 가장 효율적이라고 판단된다. 또한 물 추출은 가장 낮은 효율을 보였다. 열풍건조시료에 대한 각 용매의 농도별 추출효율은 아세톤의 농도가 높을수록 추출효율이 떨어졌고 특히 무수 아세톤에서는 그 효율이 물 추출효율보다 더 낮게 나타났다. 20~80% 범위에서 아세톤의 추출효율이 가장 높았고 다음은 에탄올, 메탄올 순이었다. 아세톤은 40~60% 범위에서, 에탄올은 60~80% 범위에서, 메탄올은 60~99% 범위에서 높은 추출효율을 보여 각각 이 농도범위에서 다시 총함량을 측정하였다. 결과 각 농도에 따른 추출함량에 유의적인 차이를 나타내지 않았다. 동결건조시료에서 아세톤에 의한 추출효율은 열풍건조시료에서와 비슷한 결과를 보였고 또한 20~80% 농도범위에서 메탄올의 추출효율이 가장 낮았고 다음은 에탄올, 아세톤의 순으로 높았다. 물 추출효율은 20% 메탄올 추출효율과 비슷한 수준이었다. 메탄올에서는 60~80%, 에탄올과 아세톤에서는 40~60% 범위에서 높은 추출효율을 보였

다. 마찬가지로 이 농도범위에서 최적의 추출농도를 확인하고자 각 용매와 농도별로 폐놀성물질을 추출하여 그 함량을 측정된 결과 메탄올에서는 5% 농도차이가 그 추출효율에 유의적인 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 에탄올에서는 40%에서 가장 높은 함량이 측정되었고 아세톤에서는 50%에서 측정되었다. 따라서 시료의 상태와 상관없이 배 과피의 폐놀성물질 추출용매로는 40~70%의 함수 아세톤이 적합한 것으로 사료된다.

[P-12]

검은비늘버섯(*Pholiota adiposa*)의 향기특성

오은희*, 정은경, 윤향식¹, 주선종¹, 김기식¹, 장후봉¹, 김숙종¹
충북대학교 식품공학과, ¹충청북도농업기술원

검은비늘버섯(*Pholiota adiposa*)의 향기성분을 조사하기 위해 생버섯을 SDE로 추출하여 농축한 후 GC/MS로 정성하였으며 향기특성은 GC/olfactometry를 이용하여 확인하였다. GC/MS로 정성된 화합물은 총 52종이었으며 함량이 높은 화합물로는 hexanal (8.55%), n-heptaldehyde(13.02%), 2-pentyl furan(4.82%), benzeneacetaldehyde (3.34%), (E,Z)-2,4-Decadienal(3.06%), 6,10-dimethyl 5,9-undecadien-2-one(11.75%)이었으며 1-octen-3-ol, 3-octanone, 3-octanol, 2-octanol, 1-octanol 등의 C8화합물이 검출되었다. Sniffing test 결과 주요한 향기특성으로는 burnt odor(843, +++), fresh fruity odor(1-hexanol, ++), fresh mushroom(n-heptaldehyde, +++), mushroom like(1023, +++), refreshing sweet(benzeneacetaldehyde, +) 등으로 나타났다.

[P-13]

The Packaging and Irradiation Effects on Volatile Compounds of Red Pepper Powder

Jeung Hee Lee*, Mee Ree Kim

Department of Food and Nutrition, Chungnam National University

The packaging and irradiation effects on the volatile compounds of red pepper powder were investigated. The red pepper powder (*Capsicum annuum*) was prepackaged in vacuum (PE/Nylon film bag), and irradiated with the dose of 0, 3, 5 or 7 kGy at 0°C. The odor of irradiated red pepper powder was classified into 4 groups (0, 3, 5, and 7 kGy) by electronic nose using metal oxide sensors, and the volatile compounds developed by irradiation were analyzed by GC-MS along with solid phase microextraction. Hexanoic acid and tetramethyl pyrazine, which were found in red pepper powder of 0 kGy, disappeared in irradiated red pepper powder. Further, 1,3-bis(1,1-dimethylethyl)-benzene was detected by GC-MS as a new developed volatile compound in irradiated red pepper, and this compound was identified to be originated from packaging material not from red pepper powder. This study showed that off-odor from packaging materials was responsible for the volatiles produced from dried food treated with irradiation.