

혈압강하, 살균 및 항균, 고미건위, 항산화성제양, 항염증의 효과로 알려져 있다. 본 연구에서는 황련에 함유된 항미생물 활성물질의 식품보존제 및 유용항균제로서의 이용연구 일환으로 황련의 항미생물 활성물질의 존재를 확인하고 이 활성물질의 본체구명을 시도 하였다.

【P-29】

추출조건에 따른 섬오갈피 Extract와 Eleutheroside 함량의 변화

곽창숙*, 양영택, 김창신, 김유경, 고정삼¹
 제주도농촌진흥원,
¹제주대학교 원예생명과학부

섬오갈피(*Alcanthopanax koreanum*)는 제주도에만 자생하는 식물로 주성분인 eleutheroside가 성인병 예방치료 효과가 있다고 알려져, 이를 자원화하기 위한 최적추출 조건을 검토하였다. 1997년 9월에 3년생 섬오갈피 나무의 지상부 20cm 부위의 줄기를 음건 후 마쇄한 시료를 메탄올, 에탄올, ether, hexane, 물을 용매로 추출한 다음 감압농축하였다. 에탄올의 농도를 각각 0, 20, 40, 60, 80, 95%로 하고, 추출시간을 각각 1, 3, 5, 10, 15 시간으로 하였으며 추출횟수를 각각 달리하여 추출하였다. 추출효과는 extract는 증량법으로, 그리고 유효성분은 HPLC분석에 의해 eleutheroside 함량으로 정량하였다. HPLC 분석조건은 μ Bondapak C₁₈ 칼럼을 사용하여 용매는 acetonitrile : H₂O gradient로 하였으며, 유속을 1.0ml/min로 하고 UV 220nm에서 검출하였다.

용매별 extract 수율은 물을 사용하였을 경우 18.2%로 가장 높았고, 메탄올 11.8%, 에탄올 9.3% 순이었으며, ether, hexane과 물은 추출효율이 매우 낮았다. 에탄올을 용매로 하는 경우 농도가 증가할수록 extract 수율은 감소

하였고 eleutheroside B와 E 함량은 증가하였다. 95% 에탄올을 사용하는 경우 extract 9.2%, eleutheroside B와 E의 합계가 1.2%였다. 추출온도별로는 온도가 높을수록 extract와 eleutheroside 함량이 모두 증가하였다. extract 수율은 100℃에서 11.7%였으며, eleutheroside B와 E의 합계가 80℃에서의 추출시 1.35%로 가장 높았다. 감압건조한 섬오갈피 extract에는 eleutheroside B와 E의 합계가 1.2~1.3% 함유하고 있었으며, pH 5.8~6.1인 황갈색으로 점조성을 나타내었다.

【P-30】

생열귀 추출물의 항균, 항산화 및 당 흡수 지연효과

공영준*, 강태수, 홍거표, 안문섭,
 이정숙¹, 이학수¹, 오덕환²
 강원도농촌진흥원,
¹강원대학교 환경·생물공학부,
²강원대학교 식품·생명공학부

본 연구는 생열귀나무의 생리활성을 탐색하기 위하여 생열귀 잎과 열매를 에탄올로 추출하여 이 추출물의 항균, 항산화 및 당흡수 지연효과를 검색하였다. 항균활성을 위한 피검균은 식품의 부패와 오염에 관계가 있는 *B. subtilis*, *L. monocytogenes*, 및 *S. aureus*의 Gram positive 3종과 *S. aureus*, *E. coli*, 및 *P. aeruginosa*의 Gram negative 3종으로 하였다. 생열귀 부위별 에탄올 추출물을 500~2000 μ g/ml 농도로 Tryptic Soy Broth에 접종한 다음 Labsystems Bioscreen C에서 35℃의 온도로 배양하며 최소저해농도(MIC)와 생육저해 정도를 조사하였다. 그 결과, *B. subtilis*에 대하여 잎과 열매추출물이 1000 μ g/ml농도에서 저해효과가 있었지만, *B. subtilis*를 제외한 5종의 미생물에 대하여 10~15%의 낮은 저해효과를 나타

내었다. 한편, TBA방법에 의하여 항산화 활성을 조사한 결과, 생열귀 잎 추출물은 생열귀 열매 추출물과 열매로부터 분리한 고분자 분획물보다 항산화 활성이 강하였으며 특히, 반응 50시간 이후에는 항산화 활성이 지속적으로 안정하였다. 그러나 생열귀 열매 추출물과 고분자 분획물의 경우는 50시간 이후부터 항산화 활성이 감소하였으나 대조구인 Vitamin-E 보다는 다소 강한 활성을 나타내었다. 또 생열귀 열매로부터 분리한 고분자를 이용하여 당 흡수 지연 효과를 측정 한 결과, 투석시간에 따라 투석외액의 당(glucos)함량이 대조구와 비슷한 경향으로 증가하여 당 흡수지연 효과는 미미함을 알 수 있었다.

[P-31]

복령의 생리활성 및 타브렛 가공특성

강태수*, 공영준, 강안석, 홍거표,
이정숙¹, 이신영¹, 오덕환²
강원도농촌진흥원,

¹강원대학교 환경·생물공학부,
²강원대학교 식품·생명공학부

국내산 복령(*Poria cocos*)의 부가가치를 향상시키고, 새로운 가공품을 개발하기 위하여 복령의 생리활성(혈당 강하효과, 항산화 활성 등)을 검토하였으며, 아울러 타브렛 가공을 위한 최적의 배합비 및 품질특성을 조사하였다. Streptozotocin으로 당뇨가 유발된 당뇨쥐(S.D, 수컷, 5주령)에 표준식이(AIN-76)급여군과 5% 복령 첨가군으로 나누어 2주간 급여시킨 후 채혈하여 혈중 당 및 지질성분을 조사하였다. 혈중 당농도는 5% 복령 식이군이 대조군에 비해 1주 및 2주째 모두 감소하는 경향이었으며, 콜레스테롤의 경우는 대조구와 큰 차이가 없었다. 복령으로부터 추출한 고분자 분획으로 항산화 활성을 TBA법으로 측정 한 결과, Vitamin-E와

유사한 활성을 나타내었으며, 특히 반응 5일 이후에는 Vitamin-E보다 다소높은 활성을 나타내었다. 생리활성이 우수한 복령을 이용하여 타브렛으로 제조한 결과, 최적배합비는 복령 건조분말 15%(w/w), Polydextrose 20%(w/w) 및 맥주효모 65%(w/w) 이었으며, 이때 맛과 색 등이 가장 우수하였다. 타브렛 제품의 수율은 86%이상 이었고, 수분 및 조단백 함량은 각각 6.07 및 24.6% 이었으며, 색도는 L, a, b가 각각 76.84, 0.43 및 12.16이었고, 경도는 99,203(g/cm²)이었다.

[P-32]

신령버섯의 성분분석과 생리활성

강태수*, 공영준, 홍거표, 손형락,
이학수¹, 이신영¹, 오덕환²
강원도농촌진흥원,
¹강원대학교 환경·생물공학부,
²강원대학교 식품·생명공학부

신령버섯(*Agaricus blazei*) 자실체를 이용하여 부가가치가 높은 새로운 버섯 가공제품을 개발 하고자 일련의 기초적인 연구를 수행하였다. 신령버섯 자실체의 일반성분 분석 결과(Dry basis), 수분 5.30%, 회분 5.46%, 조지방 0.79% 및 조단백 31.48%로 다른 성분에 비하여 조단백질 함량이 매우 높았다. 또 미네랄 함량은 Ca, Mg, Na 및 Zn이 각각 247.6, 700.7, 139.6 및 144.2 (mg/100g)이었다.

신령버섯의 조직의 경도는 잣과 줄기가 각각 67,594와 29,801(g/cm²)이었으며 색도(L, a 및 b)는 잣이 88.53, 13.92, 32.48, 줄기가 82.43, -1.46 및 9.91이었다.

Streptozotocin으로 당뇨가 유발된 쥐(S.D.수컷 5주령)에 신령버섯 열수추출 잔사를 표준식이(AIN-76)와 함께 급여하고 그 효능을 조사하였다. 5% 신령버섯 잔사 급여군은 1주와 2주