에 널리 분포하는 식물이다. 연잎은 roemerine, nuciferine등과 같은 알카로이드성분을 함유하고 있어 진정작용과 해열작용이 있으며 당뇨 및 고지혈증에 효과가 있는 것으로 알려져 있다. 이러한 생리활성 성분을 포함하고 있는 연잎은 최근 연잎차의 개발 등이 보고되고 있어나, 연잎을 이용한 연구보고는 거의 없는 실정이다. 본 연구에서는 경북 상주시 이안면에 자생하고 있는 연잎을 이용하여 최근 확대 추세에 있는 제빵 산업에 있어서 기능성 재료인 연잎의 이용 확대를 위하여 식빵의 물성학적 특성에 관하여 검토하였다. 식빵의 비용적에 있어서 연잎분말 2.5%첨가 시료는 무첨가 시료의 약 5%가량의 비용적 증가를 나타내었다. 그러나 연잎분말 5%, 10%첨가 시료는 무첨가 시료의 각각 85%, 51%의 체적비를 나타내었다. 식빵의 보존성 실험에서 4일간의 보존에 따른 식빵의 경도는 연잎 2.5%첨가는 무첨가 시료와 비슷한 경향을 보였지만, 5%, 10%첨가 시료의 경도는 시간의 경과에 따라 식빵 crumb의 경도는 확연하게 증가하는 경향을 나타내었다. 식빵의 색도 측정결과에서는 연잎 첨가량이 증가함에 따라 L값은 감소하고 a값은 +방향으로 증가, b값은 5%첨가까지는 +방향으로 증가 하였으나 10%첨가에서는 무첨가 시료와 비슷한 수치를 나타내었다. 연잎 특유의 관능적 특성과 기능성을 고려하였을 때 제빵 이용에 있어서 5%까지도 빵의 품질특성에 큰 영향을 미치지 않았음을 알 수 있었다.

P5-23

아토피 억제에 관한 T-bet promoter assay 및 동물 모델을 이용한 식품소재 스크리닝과 억제효과 검증

우상욱[1], 허진철[2], 권미애[1], 윤은경[1,3], 김용훈[3], 이동엽[4], 박철홍[4], 이상한[1,2,4]
[1]경북대 식품공학과, [2]경북대 식품생물산업연구소, [3](주)엔앤비, [4]경북대 생명식품공학부

최근 산업화의 발달에 따른 식생활 변화로 인하여 알러지성 질병인 아토피, 천식, 비염등의 환자가 매년 급증하는 추세이지만, 특별한 치료제 및 완화제가 없는 실정이며, 대부분의 치료제 및 완화제가 스테로이드계통의 물질을 포함하고 있으며, 심각한 부작용이 문제가 되고 있다. 이에 본 연구는 천연 식품 소재 추출물을 이용한 천식 및 아토피 치료제 및 완화제를 만들기 위하여 수행하였다. 천연 식품 소재 추출물은 감 열매 추출물을 사용하였으며, 항산화 검증 및 아토피 유발 동물 모델을 통한 사이토카인 검증, H&E염색, Immunohistochemistry와 T-bet을 이용한 luciferase 활성 검증, 성분 검증을 위한 HPLC 등의 실험을 통하여 감 열매 추출물이 미숙과에서 완숙과로 진행되는 과정에서 항산화 활성이 저하되고, 이것이 감 열매에 포함된 polyphenol 성분 중 탄닌의 영향이라고 예상되어 지며, 아토피 억제 효과 검증 실험에서도 아토피 억제 효과가 저하되는 것을 확인하게 되었고, 천식과 관련이 있는 T-bet을 이용한 luciferase 활성 검증에서도 미숙과에서 완숙과로 진행 될수록 활성이 저하되는 것을 볼 수 있었다. 감 열매 성분 중 아토피 억제 효과와 관련된 성분 검색을 위하여 HPLC를 진행한 결과 탄닌 성분이 시기를 더해 갈수록 줄어드는 것을 확인하게 되었다. 이러한 결과를 통하여 본 연구에서는 감 열매의 탄닌 성분이 아토피 및 천식억제에 뛰어난 효과가 있

다고 판단되어 지며, 스테로이드계통 물질을 포함하지 않는 알러지성 질병 치료제 및 완화제 개발이 가능하다고 판단되어 진다.

P5-24

백서의 혈청 내에서 GCM (Genistein -Combined Monacolin K)의 고지혈증 예방효과

윤은경, 정명애, 김현경, 김용훈, 우상욱[1], 이상한[1]
(주)엔앤비, [1]경북대학교 식품공학과

추출에 의하여 얻어진 Genistin을 *Monascus* pilosus 60084를 이용한 최적화 실험을 통하여, 비배당체인 Genistein과 Monacoline K가 함축된 GCM (Genistein-Combined Monacolin K)를 얻었다. 획득한 GCM의 유용성을 경구투여를 통하여 고지혈증에 대한 효과를 검증하고자 하였다. 실험동물은 7주령의 SD (Sprague-Dawley)를 이용하여 난괴법 (randomized complete block design)에 의하여 각 군당 5마리씩 나누고, 식이는 AIN-76 diet를 이용하였다. 시험물질은 1% cholesterol을 사료와 혼합하여 경구투여를 하였다. 시험군의 구성은 음성대조군 (NC), 1% cholesterol 투여군 (HC), 1% cholesterol+0.165g GCM/kg (HC1×GCM), 1% cholesterol+0.330g GCM/kg (HC2×GCM), 1% cholesterol+0.825 GCM/kg (HC5×GM) 투여군의 5군으로 나누어 5회 경구투여를 하였다. 혈청 내의 TC (Total cholesterol)함량은 HC1×GCM, HC2×GCM, HC5×GCM의 시험군인 경우 각각 181.41±14.68mg/dl, 135.33±11.07mg/dl, 114.40±6.51mg/dl으로 HC1×GCM을 제외한 나머지 두 고농도 투여군은 HC에 비하여 유의적으로 감소하였다 ($p<0.05$). TG (Triglyceride)함량은 HC2×GCM, HC5×GCM의 시험군인 경우 각각 28.41±9.70mg/dl, 26.20±5.45mg/dl 으로 HC군에 비해 TG의 함량이 유의적으로 감소하였다. LDL-cholesterol함량 또한 HC1×GCM, HC2×GCM, HC5×GCM의 시험군인 경우 각각 144.82±14.03mg/dl, 99.76±8.46mg/dl, 77.49±13.64mg/dl으로 HC2×GCM, HC5×GCMTC군이 HC군에 비하여 유의적으로 감소하였다. HDL-cholesterol의 경우 실험군간 유의적인 차이는 없었다. 결론적으로, GCM (Genistein-Combined Monacolin K)이 고지혈증 유발 백서에서 혈청내의 TC, TG, LDL-cholesterol함량의 감소를 용량 의존적으로 유도하는 것으로 나타났다. 향후 GCM이 고지혈증의 치료용 약제(소재)나 기능성 식품이나 이의 소재로서의 발전이 기대된다.

P5-25

SHR(Spontaneously Hypertensive Rat)에 대한 산양삼추출물의 항고혈압효과

김종국*, 문혜경[1], 김길수[2], 김준한[3]
상주대학교 식품영양학과, [1]상주대학교 RIC, [2]경북대학교 수의과대학, [3]대구바이오산업지원센터

산양삼추출물은 정상적인 본태성 고혈압의 모델동물인 대조군 SHR의 성장곡선과 산양삼추출물