

칼슘의 체내 이용률에 대한 관심이 높아지고 있다. 칼슘이 체내에 흡수되기 위해서는 1차적으로 칼슘이온으로 전리되어야 함으로 용해된 액상형의 이온화 칼슘은 칼슘의 체내 이용률을 높일 수 있을 것으로 예상된다. 본 연구에서는 이온화 칼슘(IC-AC)과 불용성 탄산칼슘(CC)을 6주간 흰쥐에 식이하여 골 대사에 미치는 영향을 조사하였다. 체중증가량, 식이섭취량 및 칼슘섭취량은 Ca-free군에 비해 칼슘섭취군에서 유의적으로 높았으나 IC-AC군과 CC군 간에 유의적인 차이는 없었다. 혈 중 칼슘 농도, alkaline phosphatase 활성도, osteocalcin 농도, 뇨 중 creatinine 및 deoxypyridinoline 농도는 IC-AC군과 CC군 간에 유의적인 차이는 없었다. 대퇴골과 경골의 골밀도와 골무기질 함량은 CC군이 유의적으로 높았으나 체중 100 g당 골밀도 수치는 대퇴골, 척추 및 경골에서 IC-AC군이 유의적으로 높게 나타났다. 따라서 이온화 칼슘이 불용성 탄산칼슘보다 골밀도 향상에 유효한 것으로 평가되며, 이온화 칼슘의 체내 이용도가 불용성 칼슘에 비해 상대적으로 높게 나타났다.

P2-24

이온화 칼슘의 종류가 흰쥐의 골 대사에 미치는 영향

정용진*, 장세영, 서지형¹

계명대학교 & (주)계명푸텍스, ¹영남이공대학 식음료조리개원

본 연구에서는 해조칼슘(IC-AC), 난각칼슘(IC-NCEGC), 비소성 굴껍질 분말(IC-NCOYP)로 이온화 칼슘을 제조하여 칼슘 소재에 따른 흰쥐의 골 대사에 미치는 영향을 조사하였다. 체중증가량과 식이효율은 IC-AC군이, 식이섭취량은 IC-NCEGC군이 유의적으로 높게 나타났다. 혈 중 칼슘농도 및 alkaline phosphatase 활성도는 IC-AC군이 IC-NCEGC군과 IC-NCOYP군에 비해서 유의적으로 높게 나타나 골 형성과정에서 더 크게 기여할 것으로 생각된다. 척추의 골밀도는 IC-AC군이 IC-NCEGC군과 IC-NCOYP군에 비해 높은 경향이였으나 체중 100 g당 척추 골밀도 및 골무기질 함량은 IC-NCOYP군이 높은 경향이였다. 대퇴골의 골밀도는 IC-NCEGC군이 유의적인 증가를 나타내었다. 경골의 골밀도는 IC-AC군이 높은 경향이였으나, 체중 100 g당 경골 골밀도는 이온화 칼슘 간에 유의성은 없었다. 따라서 이온화 칼슘 소재에 따른 골밀도 증가효과는 6주간 경구투여 시에는 거의 유사한 것으로 나타났으나 장기투여 시에는 칼슘 소재에 따른 골 대사 변화에 더욱 큰 차별이 있을 것으로 예상된다.

P2-25

생 오미자 후레쉬 음료의 품질특성

이수원¹, 문혜경¹, 문재남², 오상룡^{*}

상주대학교 식품공학과, ¹상주대학교 지역혁신센터, ²경북대학교 식품공학과

오미자 나무의 종실은 오미자는 우리나라 중북부지방에 분포하고 있으며 중추억제 작용, 혈압강

하 작용 및 알콜 해독 작용 등 다양한 생리적 기능성이 보고되고 있다. 신맛, 단맛 등의 어우러진 독특한 풍미를 나타낼 뿐만 아니라 추출물은 선명한 붉은색을 나타내는 특징이 있다. 최근 세계 음료 시장에서 건강 기능성을 지닌 음료가 차지하는 비중이 점차 커지고 있는 추세로 오미자는 상품성 높은 원료로 새롭게 주목받고 있다. 생 오미자 후레쉬 음료 제조는 원과에서 분리한 생과즙만을 0.5, 0.7, 1 Brix의 농도와 무설탕 기능성 음료를 제조하기 위해 자일리톨 9.5%를 사용하였고, 오미자 특유의 떫은 맛을 줄이기 위해 죽염 0.15%를 사용하여 제조한 후레쉬 음료에 대한 품질 특성을 분석하였다. 당도 9.3~9.5 Brix, pH 2.84~2.88을 나타내었고, 관능평가 결과 향기, 목 넘길때의 느낌, 혼합적 맛, 종합적인 기호도에서는 0.7 Brix 구간이 가장 높은 점수를 얻어 생 오미자 후레쉬 음료의 최적 배합비는 0.7 Brix, 자일리톨 9.3%, 죽염 0.15% 첨가군으로 설정하였다. 최적 배합비로 제조된 생 오미자 후레쉬 음료와 시판되고 있는 오렌지 주스를 비교한 결과 무기질함량은 K, Mg, Mn, Zn의 경우 시판 오렌지주스보다 높은 함량을 나타내었으며, K⁺⁺ 이온은 1251.44 mg/L의 값을 나타내었고, 제조된 음료를 스탠드 파우치 포장하여 레토르트에서 85°C, 10분간 살균하여 실온에서 보관하면서 30일 경과 후 생균수를 측정된 결과 colony 형성을 전혀 나타내지 않았다.

P2-26

오디 농축액을 이용한 과립차 제조 및 품질특성

이수원¹, 문혜경¹, 강우원, 김종국, 김귀영*

상주대학교 식품영양학과, ¹상주대학교 지역혁신센터

뽕나무 열매인 오디는 당도와 산도가 12.7~19.8 brix와 0.29~0.83%로 좋은 식미감을 가지고 다량의 안토시아닌 색소를 함유하고 있다. 또한, 오디추출물은 항당뇨, 항산화, 항염증 그리고 항고지혈증 등의 생리활성이 있어 기능성식품의 소재로써 손색이 없다. 따라서 본 연구에서는 기능성식품으로 우수성이 입증되고 있는 오디를 이용하여 농산물 개방으로 침체된 농가의 새로운 소득원으로서 부가가치를 높이고 오디의 용도를 다양화하기 위한 방법으로 기능성과 이용성을 증대시키고자 기호성이 높고 먹기 편리한 오디 과립차를 개발하여 농가소득 증대와 지역경제 활성화에 도움이 되고자 한다. 생오디를 착즙하여 농축한 70 brix 농축액15%에 덱스트린 3%와 비타민 C 0.1%, 사과산 0.3%, 포도당 76.6%, 자일리톨 5%를 첨가하여 배합하였다. 오디 과립차의 유리당 함량은 glucose가 782.0 mg%로 가장 많이 나타났고, 유기산은 malic acid가 45.821 mg%로 가장 높게 나타났다. 무기질의 함량을 측정된 결과 K는 1011.54 mg/kg로 가장 높게 나타났으며, 미량원소로는 Cu 2.12 mg/kg, Zn 1.36 mg/kg, Mo 0.15mg/kg, Co 0.06 mg/kg, Mn 0.01 mg/kg 순으로 나타났다. 오디 과립차의 Vit C함량은 12.76 mg/g으로 나타났다. 오디 과립차의 색도는 명도를 나타내는 L값이 47.47을 나타내었고, 적색도를 나타내는 a값은 11.32, 황색도를 나타내는 b값은 4.19를 나타내었다. 오디 과립차의 관능평가를 한 결과 색은 3.91, 맛은 4.1, 향은 3.8, 입안에서의 느낌은 3.6, 전체적인 기호도는 3.85로 전반적으로 높은 평가를 나타내었다.