

P6-23

초임계 이산화탄소에 의한 감귤박으로부터 카로테노이드의 추출

임상빈*, 정성근, 좌미경. 제주대학교 식품공학과

초임계 이산화탄소를 이용하여 감귤 작껍박으로부터 β -cryptoxanthin을 포함한 carotenoids를 추출·분리하는데 있어서, 추출 온도, 추출 압력, 추출 시간, 이산화탄소 유속, 보조용매의 종류와 농도 등 추출조건이 추출수율에 미치는 영향을 측정하였다. 낮은 추출 압력에서는 추출 온도가 증가함에 따라 total carotenoids와 β -cryptoxanthin의 추출수율이 감소하였으나, 높은 추출 압력에서는 추출 온도의 증가에 따라 추출수율이 급격히 증가하여 crossover point가 관찰되었다. 추출 온도에 관계없이 추출 압력의 증가에 따라 추출수율은 급격히 증가하였다. 추출 온도와 추출 압력 두 변수간의 상호작용에 의하여 추출수율이 증대하였다. 초임계 이산화탄소의 유속의 증가에 따라 추출수율은 다소 증가하는 경향을 보였으나, 2.0 mL/min 이상에서는 거의 일정한 경향을 보여, 추출수율은 초임계 이산화탄소의 유속에 의하여 그다지 큰 영향을 받지 않았다. 추출 시간의 증가에 따라 추출수율은 다소 증가하는 경향을 보였다 초임계 이산화탄소에 대한 보조용매로 ethanol과 isopropanol을 사용하였을 때는 추출수율의 상승효과가 있었으며, tetrahydrofuran의 경우 가장 높은 추출수율을 보였다 첨가한 ethanol의 농도가 증가함에 따라 추출수율은 급격히 증가하였으며, 20% 첨가 시 무첨가군보다 total carotenoids와 β -cryptoxanthin의 추출수율은 각각 1.5와 1.7배 이상 증가하였으며, β -cryptoxanthin의 추출수율은 73.0%에 이르렀다.

P6-24

Artemisia iwayomogi Oligosaccharide, AIP1를 활용한 항비만 기능성 요구르트 제조

윤임실*, 최현주. 인제대학교 임상병리학과, 바이오헬스소재 연구센터(BPRC)

본 실험실에서 인진쑥으로부터 분리 정제한 *Artemisia iwayomogi* oligosaccharide, AIP1이 항비만성 효능을 갖고 있음이 밝혀짐에 따라서 이를 이용하여서 요구르트를 제조하여서 상품으로서의 가능성을 살펴보았다. 저칼로리 요구르트의 제조를 위하여 탈지분유를 사용하였으며 예비실험을 통하여서 탈지분유량을 선정하였다. 배양균은 *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus bulgaricus*, *Lactobacillus yogurtii*, *Streptococcus thermophilus*를 포함한 유산균을 0.6% 사용하였고, AIP1 2%, aspartame, vanilla flavor를 정량 첨가하여 9시간 또는 12시간 동안 배양하여서 요구르트를 제조하였으며, pH, 총산가 (total acidity), Brix, 질감과 맛의 수용도를 측정하였다. 결과를 살펴보면 대조군 요구르트와 AIP1 요구르트의 pH가 각각 5.15 ± 0.01 과 5.27 ± 0.04 이었고, 총산가는 각각 1.53 ± 0.13 및 1.58 ± 0.01 로써 두 요구르트가 유사한 결과치를 얻었다. Brix는 대조군 요구르트가 25.7 ± 0.3 이었고 AIP1 요구르트가 26.8 ± 0.2 이었으며 배양시간은 12시간이 적절하다고 사료된다. 한편, 현재 시장에서 시판되고 있는 D회사의 저지방 요구르트에 비하여서 AIP1 요구르트 제품이 신맛 정도가 약하여서 신맛을 기피하는 노인층이나 환자층에게 활용할 수 있을 것으로 기대된다. 또한, 요구르트의 관능검사 결과, 색깔, 냄새, 단맛, 질감 및 전체적인 수용도에 있어서 대조군과 유의적인 차이가 없어서 항비만성 기능소재인 AIP1을 활용한 요구르트 제품의 상품화가 기대된다. (R12-2001-046-01004-0 supported by BPRC, MOST & KOSEF)