

Stueben and MBA and the effects of processing time and temperature on the properties of these grape juices were determined. The study showed that high processing time and temperature, especially at 90°C for 60 min., although showed slight changes, affects the physicochemical properties and functional properties of the grape juice. Among the grape juice varieties, Campbell grape juice has the highest functional property. The sensory evaluation scores although not significant, showed that for Kyoho and Campbell grape juice the most preferred juice in terms of all the sensory attributes is the one heated at 80°C for 30 minutes while for Stueben and MBA the most preferred juice is the one heated at 70°C for 60min and at 60°C for 30 min., respectively. The functional properties of the grape juice from four grape varieties are also high at the above mentioned time and temperature of processing.

P2-22

칼슘제 종류, 시판 고칼슘 제품 및 이온화 칼슘의 *In vitro* 칼슘 이용률 비교

정용진*, 장세영

계명대학교 식품가공학과 & (주)계명푸드텍스

칼슘의 이온화 정도는 칼슘 흡수율에 미치는 영향이 매우 높으므로 본 연구에서는 칼슘제 종류, 시판 고칼슘 제품 및 이온화 칼슘의 *in vitro* 칼슘 이용률을 비교 조사하였다. 탄산칼슘의 *in vitro* 칼슘 이용률은 34.9%로 칼슘제 중 가장 높게 나타났으며, 초산칼슘 34.4%, 구연산칼슘 30.6%, 젖산칼슘 29.9% 순으로 나타났다. 비소성 천연칼슘소재인 난각칼슘의 칼슘 이용률은 34.8%였으며, 비소성 조개, 굴 및 불가사리 분말은 24% 미만으로 낮게 나타났다. 이온화 칼슘의 *in vitro* 칼슘 이용률은 57.5~67.3%로 다른 칼슘제보다 약 2배 정도 높게 나타나 칼슘 이용률이 증가되는 것으로 나타났다. 이온화 칼슘을 첨가한 우유와 두유는 시판 고칼슘우유, 두유 및 탄산칼슘 첨가구에 비해 칼슘 이용률이 높게 나타났으며, 두유에서는 우유에 비해 칼슘 이용률이 낮게 나타났다. 시판 고칼슘 오렌지 주스의 칼슘 이용률은 34.5%로 우유나 두유에 비해 높게 나타났으며, 탄산칼슘과 이온화 칼슘 첨가구의 칼슘 이용률은 50% 이상으로 매우 높게 나타났다. 하지만 탄산칼슘은 불용성으로 인해 오렌지 주스의 침전, 변색 등의 품질 저하의 주원인으로 액상형의 이온화 칼슘은 *in vitro* 칼슘 이용률을 높일 수 있을 뿐만 아니라 불용성 칼슘의 침전발생을 개선할 수 있었다.

P2-23

이온화 칼슘과 불용성 탄산칼슘이 흰쥐의 골 대사에 미치는 영향

정용진*, 장세영, 서지형¹

계명대학교 & (주)계명푸드텍스, ¹영남이공대학 식음료조리개원

고령화 사회로 진입됨에 따라 건강유지를 위해 식이 칼슘 이외에 칼슘제의 섭취가 많아지면서