

P7-63

참외 농축액을 이용한 농축음료의 관능적 특성 모니터링

권승혁¹, 김숙경¹, 이명희¹, 권중호², 이기동. ¹경북과학대학 전통식품연구소, ²경북대학교 식품공학과

참외는 대부분 물(90%)로 이루어져 있어 열량(26~31 kcal/100g)은 낮으나 단맛이 풍부하며 섬유소가 많이 포함되어 있다. 또한 무기질(칼슘 16mg, 인 10mg, 철 0.2mg/100g)과 비타민(베타카로틴 80 μ g, 비타민 B₁ 0.02mg, B₂ 0.05mg, 나이아신 0.7mg, 비타민C 15mg/100g)의 함량이 높은 알칼리성 건강식품으로 알려져 있다. 그리고 참외는 주로 후식 및 간식용으로 사용되는 우리나라 전통과일이면서 매년 시설재배 면적과 생산량이 증가하고 있는 실정이다. 참외의 소비는 1999년의 25만5천톤에서 2004년에는 28만톤으로, 1인 1일 소비량은 14.0g(1999년)에서 15.9g(2004년)으로 매년 참외의 소비량은 증가될 전망이다. 우리나라에서 재배되는 참외면적은 10,395ha(1997년)이며, 그 중 성주군의 참외 재배면적이 30.5%를 차지하고 있으며, 참외 생산량의 35.3%를 차지한다. 음료시장에서 농축음료의 개발이 확대되고 있는데, 이는 농축음료가 일반 시중 음료와 달리 개인적인 기호도에 따라 희석도를 달리하면서 음용할 수 있고 보관의 간편화와 함께 저장 및 유통이 편리하기 때문이다. 이에 생산량의 증가로 가공제품의 개발이 시급한 참외를 이용하여 농축 음료를 제조하고 최적 배합조건을 설정하고자 관능적 특성을 모니터링하였다. 농축음료 제조 후 5배 희석하여 관능검사를 실시한 결과 맛에 대한 관능평점이 3.50~6.67, 향 3.83~6.17, 색 4.33~6.17 및 전반적인 기호도가 3.83~6.83의 관능점수를 나타내었다. 관능검사 결과를 가지고 반응표면분석을 행한 결과 참외농축음료 제조시 향이 관능적인 품질에 가장 큰 영향을 주었다. 참외 농축 음료 제조시 색에 있어서는 당의 함량 12.41g, 참외식초 함량 4.71ml 및 멜론향 함량 0.35ml일 때, 향에 있어서는 당의 함량 13.40g, 참외식초 함량 4.32ml 및 멜론향 함량 0.37ml, 맛에 있어서는 당의 함량 14.39g, 참외식초 함량 4.27ml 및 멜론향 함량 0.37ml, 전반적인 기호도는 당의 함량 14.39g, 참외식초 함량 4.41ml 및 멜론향 함량 0.38ml일 때 가장 최적의 관능평점을 나타내었다.

P7-64

참외 푸딩의 관능적 및 물리적 특성 모니터링

윤성란*, 오세금, 이명희, 이기동. 경북과학대학 전통식품연구소

아열대 식물인 곤약 뿌리를 파쇄, 정제하여 얻은 수용성 식이섬유를 '글루코만난'이라 한다. 글루코만난은 음식으로 섭취했을 때 혈액속의 콜레스테롤치를 낮추는 작용을 하고, 장내에서 정장작용을 하며 배변을 가져오는 식이섬유이다. 이러한 글루코만난은 곤약이나 젤리, 음료 등 다양한 식품에 이용되고 있는데 물에 용해되도록 분말형태로 가공 첨가하여 만들기도 한다. 참외는 저장성이 극히 불량하여 그 대부분이 생산시기에 생식되고 있을 뿐 거의 가공되지 않고 있는 실정으로 가공품목도 절임류에 한정되어 있고 수요가 많지 못하여 참외가공 이용량이 크게 감소함에 따라 참외를 이용한 기호성 가공식품개발이 요구되고 있다. 따라서 현재 가공 이용성이 적은 참외를 이용하여 쉽게 먹을 수 있는 푸딩을 참외농축액, 참외식초, 글루코만난, 가라기난, 과당 등을 이용하여 제조하고자 하였다. 글루코만난(0.03, 0.06, 0.09, 0.12, 0.15g), 참외농축액(2.0, 2.5, 3.0, 3.5, 4.0g), 참외식초(0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5g)를 반응변수로 하여 중심합성실험계획으로 제조하였다. 종속변수로는 관능검사를 통한 관능적 특성 즉 색, 향, 맛, 조직감, 전반적인 기호도를 측정하였으며, rheometer를 이용하여 물리적 특성 즉 hardness, softness, jelly strength를 측정하여 반응표면분석을 행하였다. Hardness는 글루코만난 0.03g, 참외농축액 2.84g 및 참외식초 1.16g에서 최대점을 가졌으며, softness는 이 부근에서 최소점을 가졌고, 글루코만난의 함량 0.12g, 참외농축액 2.23g 및 참외식초 1.12g에서 최대점을 가졌다. Jelly strength는 글루코만난 0.07g, 참외농축액 3.68g 및 참외식초 0.81g에서 최대점으로 나타났다. Softness와 hardness는 글루코만난의 함량과 참외농축액의 함량의 영향을 많이 받았다. 맛에 대한 관능평가에서는 글루코만난 0.07g, 참외농축액 3.95g 및 참외식초 1.47g에서 최대의 관능점수를 나타내었으며, 조직감에 있어서는 글루코만난 0.04g, 참외농축액 3.46g 및 참외식초 1.96g에서 최대의 관능점수를 나타내었다. 전반적인 기호도에 있어서는 글루코만난 0.08~1.00g, 참외농축액 3.46~3.70g 및 참외식초 1.00~1.47g에서 최대의 관능점수를 나타내었다.