P-16

뽕잎분말을 첨가한 두부의 제조조건 검토

김애정* · 여정숙 · 전만기[1] · 원준[1] · 여익현[1] · 정건섭[2]

혜전대학 식품영양과, 풀무원 두부사업부[1], 연세대학교 생물자원공학과[2]

콩은 오래전부터 우리나라에서 중요한 단백질 식량자원으로서 이용되어 왔으며 그 조성을 살펴보면 단백질 35~40%, 지질 20% 내외를 함유하고 영양성분이 풍부하다. 더구나 대두에는 쌀의 제한 아미노산인 lysine 함량이 풍부해서 쌀을 주식으로 해온 우리 식생활에서 두부는 만성적 단백질 부족을 완화하는데 간장, 된장과 함께 크게 기여하여 왔다고 볼 수 있다. 그러나 간장, 된장의 경우는 염도가 높아 고혈압, 심혈관계질환의 원인이 되기도 하므로 그러한 위험 요소가 전혀 없는 두부의 섭취를 권장하여야 한다. 일반적으로 두부는 일반인들에게 맛이 없는 식품이란 인식이 높아 관능평가 및 물성을 우수하게 할 수 있는 기능성 신소재를 첨가하여 제조 · 공급한다면 두부섭취량을 상승시켜 성인병을 예방하는데 기여하리라 본다. 21세기 기능성 식품시대에 돌입한 식품업계는 기능성 신소재 발굴에 혈안이 되어 있는 실정이며, 뽕잎은 영양가가 매우 높은 식물로 다량의 무기물과 섬유질, 아미노산이 풍부하고 살균효과가 있으며 당뇨 및 고혈압 예방, 콜레스테롤 저하 효과 등이 있는 것으로 밝혀지고 있어 다방면에서의 이용가능성과 기능 부여에 대한 기능성 소재로써의 이용가치가 높은 것으로 알려져 있어 기능성 신소재로의 손색이 없는 천연물로 사료된다. 따라서 본 연구에서는 두부의 맛과 기능성을 강화시키고자 뽕잎분말(0.01~0.5%)과 GDL 수준을 다양하게 첨가하여 두부를 제조한 후 물성측정으로 가장 우수한 두부제조조건을 확립하고자 하였다. 물성측정은 Rheometer(Compact-100Ⅱ, SUN Scientific Co., Ltd. Japan)을 사용하여 Adaptor: Circle, No-1, 25 mm, Adaptor Area: 4.9cm^2, Test Speed: 60 mm/min의 조건으로 최대하중, 경도, 응집성, 탄성 등을 측정하였다. 응고제(GDL)의 표준 첨가량을 정하고자 0.1~0.5% 수준으로 첨가하여 응고시킨 결과 0.1~0.2% 수준은 미응고의 형태를 나타내었으며, 0.4~0.5% 이상 첨가시는 과응고와 맛에서 적절치 못한 결과를 보여 응고제 첨가량은 0.3%로 결정하였다. 뽕잎분말첨가량의 경우 0.01, 0.03, 0.05, 0.07, 0.1, 0.2, 0.3, 0.5%로 각각 달리 첨가하여 두부를 제조하여 물성을 검토한 결과 최대하중은 뽕잎을 첨가할수록 증가하여 0.2% 첨가시 최대 278g을 나타내었으나 그 이상의 수준 첨가시는 최대하중이 감소하는 경향을 나타내었다. 이는 뽕잎분말을 과도하게 첨가시 두부조직의 결착력을 감소시켜 조직이 부서지며 이에 최대하중이 감소한 것으로 사료된다. 탄성의 경우는 전반적으로 뽕잎분말 첨가시 증가하여 0.1%첨가시 최대 789%를 나타내다 점차 감소하는 경향을 나타내었다. 이에 최대 뽕잎분말의 최적량은 0.1~0.2%로 검토되었다.