

시판 연제품의 품질특성

윤성숙 · 김소정 · 조우진 · 정연정 · 차용준

창원대학교 자연과학대학 식품영양학과

서 론

근래에 들어 식생활의 간편화, 다양화 및 고급화 경향으로 인하여 어육소시지, 어묵, 게맛 어묵 등과 같은 수산 연제품의 생산량은 해마다 급속한 성장을 보이고 있으며 또한 여러 가지 새로운 원료를 통한 수산 연제품의 개발도 이루어지고 있는 실정이다. 이러한 연제품의 여러 가지 부원료 중 탄력보강 및 증량제로서 일반적으로 많이 쓰이고 있는 것이 전분이고 대부분의 연제품에 이를 첨가하고 있다. 전분을 첨가하면 첨가한 전분량의 2-3배의 물을 첨가할 수 있으므로 대단히 증량효과가 좋다. 따라서 전분함량이 많을수록 생산가격을 낮출 수 있는 동시에 경제적 이윤을 추구할 수 있으므로 생산자가 이를 표시함량 이상으로 첨가시킬 우려가 있다. 따라서 어육연제품 중의 전분함량은 품질판정의 한 기준이 또한 될 수 있다. 한편 우리나라의 식품공전상에는 연제품의 각 종류를 성분배합기준의 어육함량만으로 분류하고 있는 반면 일본농림성에서는 전분의 함량을 연제품의 각 종류마다 제시해 놓아 어육 함에서는 9%이하, 어육 소시지에서는 10%이하로 규정하고 있다(日本農林規格, 1964). 이 규정된 전분의 함량으로써 소비자들에게 좀 더 좋은 양질의 연제품을 제공할 수 있을 것이다. 따라서 본 실험에서는 시판 연제품류를 수거하여 전분함량 및 품질을 판정하고 이로써 더욱 좋은 제품들을 소비자들에게 제공하는 연제품의 품질규격에 관한 행정적 기초자료를 제시하고자 한다.

재료 및 방법

재료: 시판되고 있는 각종 연제품류(혼합어묵, 전어묵, 맛살류) 중에서 대림, 동원, 한성, 삼호, 부산, 해양 그리고 환공 식품등에서 생산되는 7종의 시료를 무작위로 구입하여 실험에 사용하였으며 각 제품의 코드는 실험자 임의로 정하였다.

일반성분 분석 및 전분 함량 측정: 수분, 조단백질 및 조지방은 A.O.A.C.방법(1980)에 따랐으며 전분함량은 Bertrand법(食品分析 ハソドブシク, 1977)으로 정량하였다.

질곡시험: 岡田 檢(1974)등의 방법에 따라 두께 3mm되는 시료편을 만들어 접었을 때 균열이 생기는 정도로써 관능적 방법으로 탄력을 판정하여 A, B, C, D로 표시하였다.

Texture 측정: 연제품의 조직감을 평가하기 위하여 Texture Analyser(Mod

TA-XT2, Stable Micro Systems, England)를 사용하여 측정하였다. 이 때 얻어지는 힘-거리 곡선을 통해 조직감 면모 분석(T.P.A., texture profile analysis)을 하였다.

통계처리: 시판 연제품류의 전분함량에 따른 조직감의 각 특성간의 상관성을 알아보기 위해 통계프로그램인 SPSS (Statistical Package for Social Science, SPSS Inc. 이용하였다.

결과 및 요약

시판 연제품류의 전분함량을 바탕으로 조직감 특성과의 상관관계를 본 결과 경도와 탄력성이 유의적인 상관관계($p < 0.01$)를 나타내었다. 전분첨가량이 많아질수록 조직감의 특성 중 경도의 값은 높아지는데(권철성, 1985) 본 실험에서도 전분함량이 많은 제품일수록 경도의 값이 컸고 통계분석 결과 양의 상관관계($r^2=0.602$)를 나타내었다. 연제품은 어육에 2-3%의 식염을 가해 고기같이 한 후 가열하게 되면 탄력 있는 겔로 되고 부원료로 첨가하는 전분은 탄력보강의 역할을 하게 된다(박영호 등, 1994). 전분함량에 따른 연제품류의 탄력성과의 통계분석 결과 음의 상관관계($r^2=0.602$)를 나타내었다. 반면에 연제품류는 부착성, 응집성 및 씹힘성과는 유의적인 상관관계가 나타나지 않았다. 결국 시험의 경우 일반적으로 전분함량이 많을수록 균열이 빨리 나타난다(김세권 등, 1978). 하지만 본 실험에서는 모두 A로 균열을 볼 수가 없었으므로 전분 함량과 결국 실험을 통한 상관관계를 통해서는 품질을 판정하기에는 무리가 있는 것으로 생각된다. 본 실험을 바탕으로 일본농림성에서 규정하고 있는 연제품의 전분함량과 비교했을 때 현재 시판되고 있는 연제품류의 품질은 우수하지 않은 것으로 규명되었다. 따라서 식품공전에서 어육함량만을 기준으로 할 것이 아니라 전분함량 규정에 관한 사항을 첨가한다면 더 좋은 품질의 제품 제조 및 관리에 도움이 될 것으로 사료된다.

참고문헌

- 박영호, 장동석, 김성봉. 1994. 수산가공이용학. 형설출판사.
김세권, 양승택, 이응호. 1978. 시판연제품의 전분함량. 한국식품영양학회지. 7: 41-42
식품공전. 1999. 한국식품공업협회.
日本農林規格. 1964. 農林省告示 第540-541號
A.O.A.C. 1980. Official Methods of Analysis. 13th ed., Association of official analytical chemists, Washington, DC.
食品分析 ハソドブシク. 1977. 建暈社. p212-215
岡田 稔・横關源延・衣卷豊補. 1974. 魚肉ねり製品 恒星社厚生閣 東京, 374
권철성. 1985. : 부원료의 첨가량이 어육의 Texture에 미치는 영향. 부산수산대학 대학원 공학석사 논문.