SB-4

조리·저장 중의 전통식품의 성분 변화 - 채소찬을 중심으로

이 영 은
원광대학교 식품영양학과

요즈음은 건강지향적인 식생활을 원하므로 식품의 생리활성이 가장 중요한 식품의 기능인 것으로 인식되고 있지만, 식품의 가장 중요한 기능은 영양적인 측면임에 틀림이 없다. 미국에서 사용되고 있는 건강강조표시(health claims)는 기본적으로 일반식품에 함유된 특정 성분과 질병 또는 건강과 관련한 증상간의 상관성이 있음을 주장하는 표시체계로 현재 12개가 미국 FDA에 의해 인정되고 있는데, 이들은 칼슘, 나트륨, 식이지방, 포화지방 및 콜레스테롤, 식이섬유소, 엽산, 당알코올, 콩단백질 및 식물성 스테롤 등 영양성분과 관련된 것으로 요즈음 건강보조식품에 많이 이용되는 특수성분들이 아님에 주목할 필요가 있다. 따라서 1970~80년대에 많이 연구되던 분야이기는 하지만 이 시점에서 우리 전통식품의 조리·저장 중 영양성분의 변화를 정리해 보는 것도 전통식품의 발전을 위해 꼭 필요한 일이라 생각된다.

전통식품의 찬품 중에서도 채소찬과 관련되는 조리법에는 숙채·생채, 선, 전, 회, 구이, 튀각·부각, 장아찌, 김치 등이 있는데, 이중에서 주로 데치기, 삶기 및 찌기 등의 습열조리와 볶기와 튀기기 등의 건열조리, 새로운 가열기구를 이용한 압력조리 및 microwave조리 과정, 전처리 및 저장 과정을 중심으로 채소의 주요 영양성분인 비타민, 무기질과 식이섬유소의 변화를 살펴보고자 한다. 채소의 종류에 따라 달라지기는 하지만 일반적으로 채소류는 데치기 과정 중 물양이 작을수록, 가열시간이 짧을수록, 뚜껑을 열고 가열할 경우 비타민 C의 손실율이 적었으며, 동일한 가열시간에는 물의 양에 관계없이 microwave조리가 가장 높은 ascorbic acid 잔존량을 나타냈다. 엽산도 삶는 조리과정에 의해 열과 조리수로 엽채류는 33%, 버섯류는 55%정도 감소하므로 습열조리법 중에서는 찌는 방법을 이용하거나 살짝 볶거나 microwave로 조리하는 것이 영양학적으로 우수하다고 할 수 있겠다. 고추를 말리는 과정에서 일관건조가 색상 면에서는 우수하나 비타민 C의 잔존율에서는 전기건조기로 건조하는 것이 더 우수하였으며, 채소류를 HDPE film이나 polystyrene상자에 포장하여 유통시키거나 29% CO_2 존재 하에 공기조절 저장하는 것이 비타민 C의 손실을 막을 수 있었다. 무기질은 물에 녹아 조리수로 손실이 일어나므로 조리법 중 물에 담그지 않고 조리할 때 잔존율이 높아, 생채>볶기>조림>찌기>삶기의 순이었다. 시래기를 건조할 때에도 데친 후 음건하거나 냉동저장 하는 것보다 전통적인 음건법으로 말리는 것이 색은 퇴색이 되나 무기질의 손실을 줄일 수 있었다. 무기질의 손실을 줄이기 위해서도 microwave를 이용한 조리법이 압력조리나 장시간 데치기에 비해 우수하였다. 채소류의 총 식이섬유소 중 80~90%는 불용성 식이섬유소인데, microwave 가열조리에 의해 수용성 식이섬유소의 비율이 약간 증가하였으며, 압력조리나 삶기에 의한 불용성:수용성 비율의 유의적인 변화나 가열시간에 의한 영향도 없는 것으로 본다.

이러한 조리·저장 중의 영양소의 변화가 우리나라에서는 체계적으로 이루어지지 않은데 비해 외국에서는 모델시스템을 이용해 pH 또는 가열시간, 습열조리 또는 건열조리 시스템에 따라 각각의 영양소에 대해 반응속도 상수와 반감기 등이 연구되어있어 각각의 실제 식품에 대한 자료가 아니더라도 영양소의 변화를 예측할 수 있어 식품의 가공시에 유용한 자료를 제시해 주고 있었다. 우리도 이와 같은 기초적 연구들이 늦은 감은 있지만 좀더 심도 깊게 이루어져야 한다고 제안하는 바이다.