

한국인의 대표 향신료, 고추

김선아
한국식품연구원 기능성 연구단

한국인의 생활 시작하면 주부들의 마음은 험험아비
한국인의 생활 철학이 담긴 청정한 고추를 찾는다.
우리 어머니들이 고추를 찾을 때마다 고추를 찾는
여러 가지 고추가 나오면 품질 좋은 재료를 고르기
어려워하는 경우가 있다. 그러나 사례되고 뿐만 아니라 고심하는 재료
중에서도 대표적인 재료로 고추이다.



고추의 역사

고추는 전 세계인에게 애용되는 대표적인 매운맛을 지닌 조미채소이다. 1493년 콜럼버스가 스페인으로부터 가져와 후추와 구분하여 고추라 명명하였고 잉카제국에서는 아히(Aji), 페루지역에서는 우츄(Ucho, Ucha), 미국에서는 캡시쿰(Capsicum) 식물체의 매운 과실이나 매운맛을 표현하고자 칠리(Chili 또는 Chile)라는 단어를 사용하고 있다. 빨간지역의 슬라브족들은 Peperke, Piperke, 또는 파파카(Paparka)로 불렸으며, 1569년에 이르러 헝가리에서는 파프리카(Paprika)로 불리게 되었다.

우리나라에서는 고추의 역사를 최남선은 1597년경, 이춘녕(이조농업기술사)은 1614년경으로 추정하였으며 이수광은 『지봉유설』에 임진왜란 이후인 광해군 6년(1614년) 고추를 '남만초', '왜개자'로 기록하였고, 『조선왕조실록』에 고추가 '고초'로 기록되었는데 보통 고(苦)는 '쓰다'라는 뜻이나 여기에서는 '매워서 열이 난다'라는 뜻으로 사용되었다고 한다. 그 이후 고추는 바로 전국적으로 전파되었으며 대표적인 발효식품인 김치, 고추장의 주요 원료로 발전되어 이제는 전 세계에서 고추 섭취량이 가장 많은 대표적인 국가가 되는 등 한국인의 음식문화에 깊게 뿌리를 내렸다. 오늘날 한국인의 고춧가루 섭취량은 연간 1인당 2kg으로 대표적인 고추 생산국인 헝가리에서 소비되는 1인당 소비량 200g과 비교할 때 약 10배 이상 많은 것으로 보고되고 있어 고추는 한국인의 음식생활에 없어서는 안 될 중요한 식재료라 할 수 있다. 이렇게 하루 5g 이상 섭취하고 있는 고추는 체내에서 어떠한 효능을 보일 것인가?

고추의 유용성분

지금까지 고추는 매운맛으로 대표되어 왔고 이의 주요 성분인 캡사이신의 기능적 특성에 대한 연구결과가 다수 보고되어 왔다. 하지만 고추는 이외에도 고추종류에만 존재하는 특유의 붉은 색소 성분인 캡산틴(Capsanthin)이라는 색소와 비타민류가 과량 함유되어 있으며 최근에는 뜯고추로부터 항균활성이 높은 플라보노이드가 밝혀지는 등 영양학적, 기능적 가치가 매우 높은 건강식품이라 하겠다.

매운맛 성분

한국산 고추 고유의 매운맛은 주로 캡사이신(Capsaicin)과 디하이드로캡사이신(Dihydrocapsaicin)의 비율과 이에 결합된 탄화수소의 길이에 의해 결정된다. 한국산 고추의 매운맛 함량은 건조중량 100g 당 10~200mg, 청양고추는 150~400mg이며 캡사이신과 디하이드로캡사이신이 전체 매운맛의 약 90% 이상 차지하고 평균적인 비율은 약 2:1이다. 이에 결합된 탄화수소의 길이에 따라 입, 목구멍 등에서 신경 수용체에 결합능과 수용체충침투능 등에 차이를 발생하며 이는 외국산 고추와 한국산 고추의 매운맛을 감지하는 시간에

차이가 발생하는 주요인이 된다.

색소성분

고추의 색상은 고춧가루의 국제적인 수출입에서 가장 중요하게 간주하는 지표성분이다. 한국산 고춧가루의 색소는 캡산틴(Capsanthin), 지아잔틴(Zeaxanthin), 크립토잔틴(Cryptoxanthin), 베타카로틴(Beta-carotene)이 대표적이며 함량은 고춧가루 100g당 150~350mg으로 이는 국제적으로 통용되는 기준과 비교할 때 색소 품질이 매우 우수한 특성을 갖고 있다. 지아잔틴은 루테인과 함께 안구노화증상인 안구황반병변억제 효능을 인정받아 이미 건강보조식품으로 소비되고 있다.

비타민

고추 중 비타민 C는 가식부 100g당 116mg으로 오렌지(43mg/100g 가식부)보다 2배 이상의 높은 함량이 함유되어 있다. 뿐만 아니라 비타민 E는 건조중량으로 3.7~236mg/100g으로 시금치(22.5mg/100g)나 아스파라거스(26mg/100g)와 유사하고 토마토(6mg/100g)보다 4배가량 높은 것으로 보고되고 있어 고추는 비타민의 보고라 할 수 있다.

고추의 효능

매운맛

고추의 매운맛 성분의 효능과 관련하여 많은 연구 결과가 보고되어 왔다. 매운맛 성분은 입안의 미각세포를 자극하여 통증을 유발하며 대뇌에 전달되어 엔도르핀을 분비하게 된다. 엔도르핀은 코르티솔(Cortisol), 엔케팔린(Enkephalin)과 함께 3대 스트레스 호르몬으로 체내에서 진통효과를 가져오며 특히 베타 엔도르핀은 기분을 좋게 할 뿐만 아니라 노화 방지, 암세포 파괴, 기억력 강화 작용과 함께 인내력을 강화시키는 효과를 보이는 것으로 보고되고 있다. 따라서 고추를 섭취했을 때 스트레스가 해소되는 현상은 이와 같은 과정으로 유도되는 것으로 볼 수 있다. 고추의 매운맛 성분의 효능을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

■ 항균활성

대장균, 살모넬라, 간균(*Bacillus*), 클로스트리디움, 연쇄상구균(*Streptococcus*) 등의 세균이 생육을 억제하고 효모나 곰팡이의 증식을 억제하는 효능이 보고되고 있다. 이러한 특성은 육류의 산화방지나 식품의 보존성 향상을 위해 이용되고 있으며 특히 위암유발인자인 헬리코박터 파이로리의 증식을 억제한다는 일부 보고가 있어 위장관 질환에 예방 기능성이 높을 것으로 기대되고 있다.

32 한국인의 대표 향신료, 고추

■ 항암활성

캡사이신은 역학조사를 통해 매운 고추의 섭취가 많은 사람에게서 위암발생이 증가하나 고추의 섭취량과는 상관관계가 없는 것 같다는 보고가 있다. 반면 고추를 상용하는 싱가포르, 말레이시아, 인도인들에게서 위암이나 대장암 발생이 훨씬 적은 이유가 고추 섭취에 따른 위장관 운동의 촉진과 위 점막 손상을 억제한다는 보고가 있다. 그러나 순수 합성 캡사이신을 사용한 변이원성 및 유전독성 조사에서 캡사이신이 발암성을 나타낼 가능성은 높지 않다고 발표하면서 오히려 암 세포의 증식을 선택적으로 억제하며 특히 한국인에게서 분리한 위암세포 배양 모델계에서 캡사이신이 위암세포의 증식을 억제하고 세포사멸을 유도한다는 보고가 있다.

■ 항 비만활성

캡사이신은 부신 교감신경을 항진시켜 카테콜아민류의 분비를 촉진시키고 체열발생을 유도하며 이 카테콜아민은 간장이나 지방조직에서 지방의 분해를 유도하고 혈중 글루코우스 또는 유리지방 산을 에너지대사에 이용하도록 작용하여 비만을 억제하는 효과를 가져온다. 캡사이신에 의해 증가된 아드레날린은 갈색지방에 작용하여 지방분해를 촉진하고 열 생산을 촉진하는 작용을 하며 축적된 체지방을 감소시키는 것으로 보고되고 있다.



고추의 적색색소인 캡산틴(Capsanthin)에 관한 연구결과는 캡사이신과 비교할 때 아직까지 많은 연구 결과가 보고되고 있지는 않다. 베타카로틴처럼 체내에서 비타민 A로 전환되지는 않지만 카로틴보다 활성산소 소거효과가 높아 항산화 활성을 보이고 암의 발생을 낮추는 것으로 보고되고 있으며 대장암 억제 효과, 심장질환 예방효과, 간 보호 작용 등이 보고되고 있다.

고추는 한국인의 식생활에 없어서는 안 될 향신료이며 한국음식의 세계화에 있어 한국음식의 대표적인 특징 중 하나로 자리매김하였다. 일본에서는 한국 고유의 매운맛을 살리기 위해 한국산 고추를 원료로 한 소스제품이 판매되기도 하는 등 한국산 고추는 이미 전 세계 시장을 무대로 도약하고 있다. 그러나 최근 희나리고추를 눈속임한 고춧가루의 국내유통과 해외시장 진출 시 위생안전 기준 미흡 등은 속히 해결해야 할 과제이며 나아가 고추의 유래, 고추유용성분의 효능 및 작용기전 구명 등 과학적 우수성 입증이 이루어진다면 고추는 한국을 대표하는 고부가가치의 향신료로 거듭날 수 있을 것이다.