



김치의 영양과 건강

제주한라대학 호텔조리과
교수 오영주



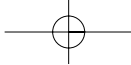
식생활의 역사는 자연환경을 극복하면서 자주적인 존재로 되기 위한 창조적인 삶의 한 부분이다. 그래서 식문화는 인간이 얼마나 자연의 구속을 벗어나는가 하는 능력의 정도를 반영한다. 우리 고유의 음식과 식생활에는 우리나라의 기후와 풍토, 민족성, 기호와 체질 그리고 지혜와 재능이 깃들여 있다. 이러한 유산 가운데 대표적인 것으로 김치를 들 수 있겠다. 김치는 우리 선조들이 지난 5천년의 장구한 역사속에서 살아 숨쉬며 연연히 이어져 내려온 전통 식문화의 유산이요, 우리 민족의 정체성(아이덴티티)을 반영해주는 증성서의 대표격이다. 그래서 김치는 우리 문화의 백미(白眉)이며, 한국을 대표하는 음식인 것이다.



김치, 언제부터 먹기 시작하였을까?

음식저장 방법 중에서 가장 오래된 손쉽고 확실한 것은 음식을 소금에 절이는 방법이다. 채소는 수분이 많아 쉽게 부패하므로 말리거나 소금에 절여야 한다. 채소류를 소금에 절이면 딱딱한 채소조직이 부드러워지면서 씹는 맛도 신선미가 있고 저장성도 좋아진다. 김치는 이러한 채소 저장법으로서 소금을 절임 매개물로 하여 젖산발효를 일으킨 산발효채소의 일종이다. 이러한 채소에 속하는 음식으로 한국의 김치를 비롯하여 서양의 사우어크라우트(양배추절임)와 피클, 중국의 파우차이, 일본의 즈께모노 등이 있다.

그런데 채소발효음식의 기원을 중국



114 • 김글원에

에 두고 중국에서 발생하여 세계 여러 곳으로 전파되었다는 중국설을 주장하는 학자들이 많다. 중국의 파우차이가 실크로드를 따라 서쪽으로 전파되어 유럽의 사우어클라우트와 피클이 되었고, 동쪽으로는 한국을 거쳐 일본으로 전파되어 각각 김치와 즈께모노가 되었다는 것이다. 그러나 이러한 중국 기원과 전파설은 많은 문제점을 갖는다. 김치는 한반도의 엄동설한을 이기기 위한 채소 저장법이다. 한민족이 한반도에 정착하면서 기나긴 겨울을 건강하게 나기 위해서는 채소에만 들어있는 비타민을 공급받아야만 생존이 가능했기 때문이다. 엄동에 고사하는 채소를 저장하면서 먹고자 하는 인간적인 욕구가 김치를 만들게 했다. 다시 말해 자연적인 조건을 극복하여 생존하기 위한 수단으로 자생되었을 가능성이 높다.



김치의 내력

우리나라의 옛기록들은 고대에 우리나라에 소금을 생산한 사실을 전하고 있고 단군신화에 들마늘에 관한 이야기가 나오는 것으로 보아 김치를 즐겨왔을 것으로 생각된다. 그러나 문헌속에 처음으로 나오는 것은 고려 때 무로써 김치를 담구었다는 기록이 있다. 이 규보의 시 “채마밭에서”에는 이런 내용이 실려 있다.

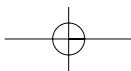
(무) 절여두면 여름에도 좋은 반찬이요
김장 담가 온 겨우내 먹을 수도 있구나

이 시대에도 김장을 하여 겨울철 부식으로 이용하였는데 고추와 배추가 없었던 관계로 지금과는 달리 고추를 쓰지 않고 만든 동치미였을 것이라고 짐작된다. 당시에 소금에 절이는 형태를 염지라고 하고 무에 마늘을 섞어 재운다하여 침채(沈菜)라는 특유의 이름을 붙이게 되었다. 이 침채라는 이름이 오늘날에 이르러서는 김치라고 불리는 것이다. 이후로 1670년경 우리나라 최초의 한글조리서 안동김씨가 쓴 책 <음식디미방>에 7가지 김치 만드는 방법이 나오나 별다른 진전은 없었던 듯하다. 그러나 17세기 임진왜란 후 고추가 한반도에 도입되고 18세기에 배추 재배가 시작되면서 비로소 우리나라의 김치는 색깔과 맛에 조화를 이루는 오늘날 김치의 완성을 보게 된다. 김장 김치로 대표적인 것은 통김치, 석박김치, 보쌈김치, 동치미, 깍두기, 백김치 등이 있으며 별미김치까지 합하면 오늘날의 김치는 무려 2백여 종을 헤아리고 있다.



김치, 한국인 식단에서 얼마나 중요한가

김치가 한국인 식단에서 영양공급에 차지하는 비율은 얼마나 될까. 김치는 채소류의 모듬음식이며 젓산발효식품



이다. 그래서 김치의 영양성은 사용된 김치재료의 종류 배합비 숙성정도에 따라 결정된다. 김치재료의 공통된 특징은 열량이 낮고 비타민과 무기질의 함량이 높아 영양밀도가 높은 식품이라는 점이다. 발효김치의 에너지함량은 유산균이 당을 소모하기 때문에 감소하고, 일부 수용성 비타민들은 발효 중 효소의 작용으로 다소 높아진다. 또한 원재료에 거의 존재하지 않았던 비타민 K는 상당량, 비타민 B12는 소량 생합성된다.

김치는 한국인의 식단에서 비타민과 무기질의 공급에 대단히 중요한 자리를 차지하고 있다. 김치를 1일 300g(한 접시) 섭취할 경우, 비타민과 무기질의 공급에 차지하는 비율은 15~105%나 차지한다. 특기할 만한 것은 한국인의 식사에서 부족되기 쉬운 비타민A, 엽산, 칼슘, 철분, 섬유질의 섭취에 주요한 몫을 차지한다는 점이다.

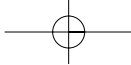
김치는 외국의 단순절임 채소와는 달리 생리활성을 가진 여러 가지 부재료(마늘, 생강, 고추 등등)를 사용하는 점이 특징이다. 김치담금에 사용되는 거의 모든 재료들이 각기 다른 기능성을 가진 약용식물에 속하는 것들이고 유산균이 발효중에 이들 생리활성물질들을 만들어내어 복합적인 기능성을 나타낸다. 이들 생리활성물질들은 에너지를 내거나 체조직의 합성에 직접

관여하지 않기 때문에 생명유지에 반드시 필수적인 성분들은 아니다. 그럼에도 이들 대부분의 물질들은 인체의 건강을 유지해주는데 중요한 역할을 한다. 이들이 생체내에서 개별적 또는 복합적으로 이뤄내는 영양생리학적 작용은 과학적인 흥미의 대상이 된다. 이들의 주요작용으로는 소화촉진, 면역강화, 혈중콜레스테롤 저하, 항균성, 항소염성, 항돌연변이성, 상처치료성, 항암성 등등 다양하다.



김치의 향신료, 고추는 어떤 작용을 하나

고추의 생리작용이라면 우선 타액 분비에 미치는 영향을 들 수 있다. 쌀밥에 고춧가루를 섞어 먹으면 단지 밥만 먹을 때보다 타액의 분비량은 5~7배나 증가한다. 또한 타액의 전분질 분해효소(아밀라제)의 농도는 많아진다. 그래서 고추를 넣은 김치는 전분질 소화를 촉진시키므로 우리의 주식인 쌀과는 궁합이 잘 맞는다. 고추는 또한 강장작용(強腸作用)을 하는 것으로 알려졌다. 서양에서는 장의 감염치료에 고추를 민간요법제로 사용해왔다. 미국 남북전쟁 당시 루이애나주 한 백인농가의 이야기이다. 이 지방에 콜레라가 만연하자 많은 흑인노예들이 목숨을 잃게 되었다. 이 농장 주인은 흑인들의 식사에 고춧가루를 넣어 맵게 식사하게 하였다. 그 결과 다른 농



116 • 김굴원에

가에서는 만은 노예들이 죽어갔지만 유독 이 농가 만큼은 전부가 콜레라를 모면할 수 있었다고 한다. 매운 맛 성분이 콜레라균의 장감염을 막았던 것이다. 고추를 먹으면 심장주기(펄프작용)에도 영향을 준다. 심박출량(심장주기)과 심박동수가 증가하여 심장의 작업능력을 향상시킨다. 운동선수에게는 경기력(집중력, 민첩성)을 향상시켜주고 심장병 환자에게는 심장의 압박을 해소해 주는 효과가 있다. 고추는 강한 혈전 용해작용도 가지고 있다. 그래서 고추는 순환계질환의 예방에도 중요하다.

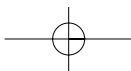


김치에 의한 항암작용

김치재료의 항암작용은 인구집단을 대상으로 하는 영양역학조사에서 나타나고 있다. 뉴욕의 한 연구소에서는 채식주의자들이 유방암이 낮은 이유를 배추속(屬) 채소를 자주 섭취하기 때문이라는 결론을 얻었다. 배추속에는 인돌이라는 생리활성물질이 풍부하게 들어 있는데, 이 물질이 여성호르몬인 에스트로겐의 대사를 활성화시킴으로써 유방암을 예방한다는 것이다. 또한 대장암도 배추를 많이 섭취하는 집단에서 적게 나타나고 있음이 여러나라의 역학조사에서 나타나고 있다. 특히 미국 LA에 거주하는 한국 교민들은 타 이주민들에 비해 대장암 발생률이

훨씬 적게 나타난다. 이는 한국인들이 평상시에도 김치를 먹고 있기 때문이라는 것이다. 실제로 김치에는 천연항생물질들(치오시안네이트, 알리신, 캡사이신, 진저롤, 박테리오신, 유기산), 변통을 용이하게 해주는 성분들(캡사이신, 진저롤, 아세틸콜린, 감마아미노뷰틸산, 젯산), 그리고 살아있는 유산균이 다량 함유되어 있다. 이들 성분들은 장내 유익균들의 번식을 돕고 유해균의 증식을 억제하여 장속에서 독성물질이 생성되는 것을 최소화 해 줄 뿐만 아니라 변의 통과속도를 빠르게 하여 변비를 예방하므로 건강유지에 중요하다.

폐암도 예방할 수 있을 것으로 기대하고 있다. 김치에는 베타카로틴의 함량이 비교적 높기 때문이다. 베타카로틴의 항암작용은 면역기능을 강화하는데 있는 것으로 알려졌다. 인체의 면역작용체계가 강하면 암발생과정이 어느 정도 진행된 후라도 암억제작용을 수행할 수 있다. 또한 고추의 매운맛 성분인 캡사이신은 엔돌핀을 비롯한 호르몬 유사물질의 분비를 촉진시킨다. 특히 폐조직에서 흔히 일어나는 이 작용은 폐표면에 붙어있는 니코틴을 제거하는 효과가 있다. 우리나라 사람들의 흡연율은 세계적인 수준이나 폐암 발생율이 그리 높지 않은 것은 이러한 고추의 간접적인 기능도 한 몫을 담당했을 것이다.





김치를 매일 섭취하자

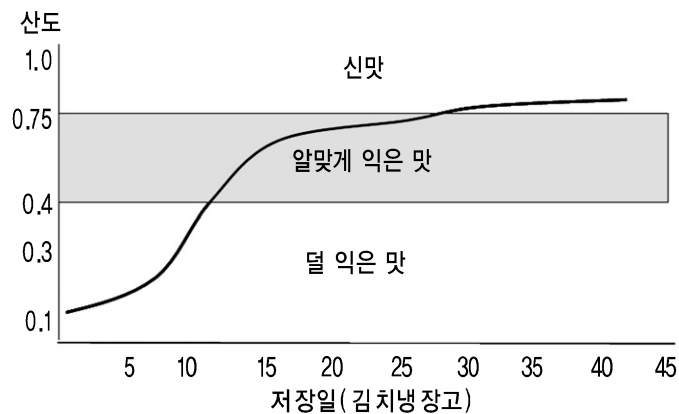
오늘날 국내외 많은 여양학자들은 김치를 <미래의 식품>으로 손꼽고 있다. 김치의 관능적인 면(맛, 향기, 질감, 시각)이 뛰어나고, 타 식품에 비해 제조과정 중 열처리를 특별히 요하지 않아 에너지 절감효과가 있는 친환경적인 제조식품이며, 위생적으로 안전하고 영양기능성이 우수하기 때문이다. 최근 인간을 대상으로 한 임상실험에서 대장암, 동맥경화, 빈혈 등을 김치를 섭취함으로써 예방 가능하다는 보고는 김치의 새로운 생리기능성을 대변하는 것이다. 그런데 우리 사회가 산업화 서구화 되어가면서 식생활도 서구를 닮아가고 있다. 결과적으로 김치의 소비량이 점점 줄어가는 상황이다. 우리 청소년들이 패스트푸드를 좋아하고 김치를 싫어하는 기현상이 일어나고 있다. 이렇게 되면 밥과 김치를 중심으로 한 식문화는 설자리를 잃게 마련이고, 성인병의 증가로 국민의 의

료비 부담을 가중시켜 국민경제에 막대한 악영향을 줄 것이다.

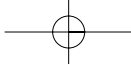


김치를 맛있게 먹으려면.....

김치를 맛있게 먹으려면 김치가 너무 시어지지 않도록 보관하는 것이 중요한데, 김치는 0~5℃에서 익혀야 시원한 김치 고유의 맛이 살아난다. 그래서 우리 선조들은 겨울철에도 김치가 얼지 않고 적당한 온도가 유지되도록 하기 위해 김치독을 땅에 묻어 보관하였다. 이러한 선조들의 방법에서 김치독이나 김치냉장고가 상품으로 개발되어 선보이고 있다. 김치는 냉장고에서 2주정도 저장한 후 20일간이 가장 알맞게 익은 것이다(그림 1). 이때 김치의 산도는 0.4~0.75%의 범위(하우스 김굴의 신맛 정도에 해당)이다. 또한 김치는 먹기 바로 직전에 냉장고에서 꺼내야 좋은데, 저온에서는 탄산이 휘발되지 않고 안정하게 남아있어 시원한 맛을 내기 때문이다.



<그림 1> 저장일 수별 산도의 변화와 맛있는 김치



118 • 김굴원에



제주의 전통김치, 평마농 김치와 동지김치

제주의 선조들은 김치를 별로 담가 먹지 않았던 듯하다. 육지부와는 달리 기후가 온난하여 김치가 금방 시어지기 때문이었다. 그래서 임시로 담가먹는 별미김치인 평마농김치(달래김치)와 동지김치가 주를 이룬다.

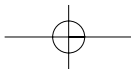
추사 김정희가 165년 전 제주 모슬포에 유배와서 김치를 먹고 싶어 본가에 편지를 내어 김치를 보내오게 하였다. 맛이 변하였지만 김치에 주린 입이라 그래도 견디어 먹었다는 내용이 전해져 내려온다(이로 보아 제주인들은 김장을 하지 않았음을 짐작하게 한다). 김굴원



〈그림 2〉 추사 김정희의 편지와 김치이야기

(추사서한문: 그것이 성한채로 오기 어려운데, 일곱달만에도 오고 쉬이 와야 두어달이 걸리는데 어찌 성히 오겠소. 서울서 보낸 침채는 워낙 염을 과히 한것이라 변미하였으나, 김치를 워낙 먹고 싶어 그래도 견디어 먹었습니다.....)

[김굴을 이용한 김굴김치]	
	
〈김굴물김치〉	〈김굴총각김치〉



[동지김치 만들기]

<재료>

동지나물 (2단), 통마늘(3개), 보리쌀물
(거른 것), 멸치젓, 생강, 고춧가루, 풋마늘



<만드는법>

1. 동지나물은 자르지 않고 그대로 절인다
2. 보리쌀을 삶아 거른물에 고춧가루를 풀고, 젓갈, 마늘, 생강, 깨 등으로 양념한다.
3. 충분히 절여진 나물을 채반에 씻어 물기를 뺀 다음 양념으로 버무린다.
4. 나물 3가닥에 풋마늘 1개 정도씩 묶어 김치독에 차곡차곡 놓아 익힌다.

[평마농김치(달래김치) 만들기]

<재료>

달래 10단, 고춧가루 2컵, 마늘 1통, 젓국
물 1/2컵, 감귤시럽 2스푼



<만드는법>

1. 달래는 깨끗이 다듬어 씻어 물기를 뺀다.
2. 마늘과 송어젓은 다진다.
3. 고춧가루에 송어젓, 유자청, 마늘을 넣는다.
4. 달래에 ③의 양념을 버무려 간을 맞춘다.

※ 성분은 비타민 C가 많고 비타민 A, B 등이 약간 함유되어 있으며, 또 인, 철분 등의 무기질, 단백질, 당질 등 영양가가 고루 함유되어 있다. 따라서 겨우내 움츠렸던 몸이 활동적으로 잘 움직일 수 있도록 도와주는 식품이다. 주로 날것으로 먹으며 인보다 칼슘 함량이 많은 알칼리성 식품으로 강장식품으로 애용되고 있다.