



New Technology

콩나물 맛은 재배용수와 재배방법이 좌우한다

콩나물의 맛은 원료콩의 산지(產地)보다는 재배용수의 수질과 재배방법이 더 큰 영향을 주는 것으로 나타났다.

지난 4월 20일 성신여대 수정관에서 개최된 2002년 동아시아식생활학회 춘계 학술대회에서 전북대 신동화 교수팀은 '전주 콩나물의 이화학적 특성 및 관능특성' 논문을 통해 전주음식 재료의 대표격인 콩나물의 독특한 맛을 보존하고 특산화하기 위하여 국산콩과 수입콩으로 기른 콩나물과 전주지역과 타지역 콩나물을 대상으로 영양성분과 맛에 영향을 주는 지방산과 유리아미노산 등의 구성성분을 분석하고, 관능특성을 비교했다.

조사결과 전주지역의 콩나물도 가격경쟁으로 인해 원료콩은 대부분 중국산 콩을 사용했으며, 국내산 콩으로 콩나물을 상업적으로 기르는 곳은 전주 외곽에 1곳 밖에 없었다. 관능평가 결과, 전주의 재배방법과 지하수를 이용하여 기른 콩나물이 타지역의 콩나물에 비해 원료콩이 국내산이든 중국산이든지에 상관없이 전국적으로 유통되고 있는 단맛이 강하고 고소하며 이취가 적고, 텍스처가 아작아작하여 유의적으로 훨씬 우수하게 평가됐다.

전주에서도 다른 지역에서와 같은 방법으로 재배한 콩나물은 원료콩에 따라 외관특성에 있어서는 유의적인 차이를 보여 오리알태와 서목태가 외관상으로는 길이도 길고 통통하여 우수했으나 고소한 맛, 전체적인 인상, 이취, 풋내와 콩비린내 등에서 준줄이보다 유의적인 차이는 아니나 우수하지 못한 것으로 평가됐다. 또한 중국산 콩이라도 같은 방법

으로 기르면 전체적인 인상은 국산콩과 차이가 없었으나 풋내가 유의적으로 많이 나는 것으로 평가됐다. 따라서 신 교수팀은 원료콩이 국내산이나 중국산이나 보다는 재배지역(재배용수와 재배방법)이 맛에 더 많은 영향을 끼치는 것으로 밝혔다.

유통기간 2배 이상 연장되는 키토산 콩나물

경기도 광주 소재의 키토식품(대표 김경만)은 키토산을 이용한 무농약 콩나물만 생산하는 전문업체다.

국내 최초로 키토산 콩나물재배에 성공한 김경만 사장은 "콩나물은 무엇보다 재배자의 혼이 배어야 한다"고 강조했다. 즉 수시로 작업실의 온도와 재배상황을 둘러보는 등 정성을 다해야 콩나물도 제대로 자란다는 설명이다. 키토산은 새우, 게 등의 갑각류 껍질에 함유된 천연 식이섬유로 자체항균, 면역기능은 물론 콜레스테롤 저하, 항암·면역활성고혈압억제, 중금속 체외배출 등의 효능으로 각종 가공제품에 이용되고 있다.

키토식품은 키토산 콩나물을 생산하여 지난해 4월부터 '키토 콩나물'이란 브랜드로 유통중이다. 키토산의 콩나물재배 이용에 대한 각종 연구논문이 동기로 농약 콩나물에 대한 소비자들의 우려가 고조되고 있는 가운데 '키토산 콩나물'이 농약 대체품으로 등장한 것이다.

키토산은 콩나물재배 과정에서 3회 뿌려진다. 먼저 물로 씻은 원료콩을 바람으로 건조시킨 후 물에 혼합한 키토산을 뿌려준다. 콩의 수분흡수성과 수용성 키토산의 결합이다. 다음으로 콩나물 싹이 1~2cm 자란 후 두 번째 살포된다. 이때 콩나물의

평균이 가장 심하기 때문이다.

마지막으로 출하 전에 코팅 키토산을 뿌려준다. 이에 따라 유통기한도 일반 콩나물의 3일에 비해 7~10까지 연장된다. 물론 콩나물 고유의 비타민C나 칼슘이 살아 있으며 맛도 담백하다. 생산된 콩나물을 전량 포장·출하함으로써 재래업체와 차별화한 점도 키토식품의 특징. 봉지제품(300g)과 업소용 벌크(10kg 박스)가 주종으로 서울 강동구와 광주군, 이천, 하남, 성남, 수원 등의 시장 및 공판장이 주요 판매처다. 지난해 3월부터 초당식품에 OEM 공급을 시작했으며 영덕키토산에도 공급하고 있다. 가격은 1봉지에 1,000원으로 일반 콩나물보다 3~4배 비싸다. 그러나 안전성을 강조한 차별화로 경쟁력도 높은 만큼 지난해 10억원 가량의 매출을 달성했다. 원료콩 사용량은 연간 100톤으로 전량 제주 계약농가에서 공급받음으로써 출하안정과 소득증대에도 기여하고 있다.

기능성 콩나물 특허출원 크게 증가

최근 5년간 콩나물재배 관련 기술이 총 187건이 출원돼 연평균 증가율이 21%를 기록했다. 출원기술을 보면 재배용수 처리와 관련 70건(37.4%), 재배용기 30건(16.0%), 급수방식 27건(14.4%), 기능성 콩나물 21건(11.2%), 수분유지방법은 10건(5.4%) 등이다. 출원 기술중엔 항균과 신선도를 유지하기 위해 콩나물 재배용수에 오존, 황토, 자화수, 황토+제올라이트, 숯, 오존+음이온, 목초액 등을 각각 처리한 것이 있다.

콩나물의 품질향상(미감, 윤기 등)을 위해 콩나물 재배용수에 맥반석, 깻묵 추출액, 초음파 등을 처리한 것도 있다. 또 성장촉진을 목적으로 콩나물 재배용수에 온수, 제올라이트, 일라이트, 유기게르마늄 등을 첨가한 기술도 출원됐다.

기능성 콩나물과 관련한 출원도 늘고 있다.

△ 키토산 함유용액으로 재배해 콩나물의 글루코사민, 아라비노키실란의 함량을 증가시키는 방법 △ DHA, EPA를 함유한 콩나물의 재배방법 △ 실크아미노산의 가수분해액으로 재배해 콩나물에 필수 아미노산을 갖추게 한 것 등이 눈에 띈다.

특허청은 “앞으로는 특정 생리활성물질이 함유된 기능성 콩나물 생산기술, 컴퓨터 제어에 의한 자동대량생산기술, 유통기간을 연장할 수 있는 기술 등의 개발이 이뤄질 것”이라고 전망했다.

산소 콩나물도 인기 상한가

광주신세계백화점 식품 전문관에서 100% 무공해 콩나물이 주부들의 인기를 독차지하고 있다.

무공해 콩나물은 산소농산(대표 김장현)이 광주시 광산구 왕동 용진산 자락의 맑은 계곡에서 산소제조기(D.O-CON)를 이용해 자연수에 함유된 산소농도보다 4배 이상 높은 고농도 산소 함유수를 콩에 공급·재배하고 있다. 따라서 기존 콩나물에서 가끔 사회적 문제가 됐던 성장촉진호르몬을 쓸 필요가 없어 어떠한 유해성분도 포함되지 않은 무공해 콩나물을 자랑한다.

콩나물 재배에 필요한 물 역시, 지하 140m 암반수를 사용하고 있으며 특히 고농도 산소를 함유하고 있어 보존기간이 길고 신선도가 오래 유지되는 장점이 있다. 이 같은 노력의 결과로 지난해 2월 국립농산물품질관리원으로부터 친환경농산물표시 사용신고필증(무농약재배)을 획득했다.

산소콩나물은 현재 이 지역 초·중·고 43개 학교와 현대병원 등 5개 종합병원, 엄마사랑 등 10여 개 유통업체에 납품되고 있다. 김장현 대표는 “국민건강과 식생활을 한 차원 높게 끌어올릴 수 있는 무공해 상품을 생산해 내겠다”고 강조한다. ㉔