콩과 장류의 역사

이철호 (고려대학교 명예교수)

콩(大豆, soybean)은 식물성 식량자원 중에서 단백질(40%)과 지방(20%)의 함량이 특히 높아 쌀, 밀, 옥수수와 함께 세계 4대 식량작물의 하나이다. 그 원산지는 한반도와 남만주로 동북아시아 음식문화의 특징을 나타내는 음식재료이나, 현재는 미국과 남미 브라질과 아르헨티나에서 주로 생산되어 전 세계에 수출되고 있다. 콩은 한국인의 조상인 동이족(東夷族, Eastern archers tribe)에 의해 처음 식용으로 개발된 것으로 알려져 있으며, 장류 발효도 한반도와 남만주에서 시작된 것으로 추정된다. 이러한 역사적 근거를 가지고 고 권태완 박사님을 중심으로 '한국콩박물관건립추진위원회'가 2001년에 설립되었으며, 2005년 17명의 연구자들이 공동 집필한 '콩(大豆, soybean, 794쪽, 고려대학교출판부)' 단행본이 출판되었고, 2015년에는 경상북도 영주시에 세계 유일의 '콩세계과학관' 이 건립되었다.

콩의 재배 및 식용 기원

콩은 종실에 트립신인히비터(trypsin inhibitor)라는 단백질 분해 저해 인자가 있어 날 것으로 섭취하면 심한 설사를 일으킨다. 따라서 신석기 초기 농업의 시작 단계에서 야생콩은 먹을 수 없는 독초로 취급되었을 것이다. 기원전 8000년경에 한반도 남부의 대한 해협(Korea Strait) 연안에서 원시 토기문화가 발생하면서 토기에 물을 담아 끓여 먹는 조리기술(밥 · 찌개 · 탕문화)이 이른 시기에 보편화되면서 콩을 익혀 먹을 수 있는 방법이 만들어졌다. 그러나 콩의 재배는 다른 곡물(쌀, 기장, 조, 수수)보다 훨씬 늦은 기원전 2000년경에 시작된 것으로 고고학자들은 보고 있다.

식물학에서 작물의 발상지를 추정할 때 가장 중요한 지표로 쓰는 것이 야생종의 분포 유무인데, 남만주와 한반도 지역에서 콩의 야생종이 가장 많이 발견된다. 일본의 후쿠다(福田, 1933) 박사는 야생콩의 분화가 많이 된 곳이 원산지라는 주장을 토대로 만주와 한반도를 콩의 원산지로 보았다. 반면 미국의 하이모위츠(Hymowitz, 1970)는 중국 주(周) 나라의 시를 수록한 시경(詩經, 기원전 11-6 세기)에 콩 숙(菽) 자가 있다는 근거로 중국을 원산지라고 주장하였다. 권신한(1985)에 의하면 한국에서 재배되는 재래종에는 초장(草長), 숙기(熟期), 엽형(葉型), 종피색(種皮色), 종실크기, 지방 및 단백질 함량에 있어 현재까지 세계 각국에서 보고되어 있는 콩이 지니는 각종 특성을 모두 보유하고 있으며 이는 우리나라에서 재배되고 있는 조상 전래의 계통에는 수많은 변이가 축적되어 있어 한국이 콩의 원산지라고 결론지었다.

고고학에서는 콩의 재배 연한을 지금부터 약 4000년 전 신석기 말기에서 청동기 초기로 보고 있다. 콩을 재배하고 이용한 확실한 증거는 신석기 중기 이전의 유적에서는 발견된 것이 없다. 야생콩을 채집한 흔적은 북중국 허난성(Henan) 지역의 가호 유적(賈湖, Jiahu, 7000-5500 BC.)과 반촌 유적(班村, Bancun, ca. 5500 BC.), 산동(Shandong) 지역의 악장 유적(岳庄, Yuezhuang, ca. 6000 BC.) 등에서 발견되었지만 식용의 근거는 없다. 중국 이락하(Yiluo river) 유역의 후기 양사오(기원전 3000년) 대하촌 유적(大河村, Dahecun, Henan)에서 콩이 발견되었으며, 이후 중국에서는 용산문화기(기원전 3000-2000년)와 상(商) 나라 시대까지의 유적에서 콩이 다수 발견되었다. 일본에서는 조몬 중기(기원전 3000년경)의 시모야게베(Shimoyakebe) 시료가 가장 오랜 것으로 보고되고 있으나 그 이후 조몽 후기까지 발견된 콩이 없다. 한반도에서는 신석기 후기 옥천 대천리 유적과 진주 상촌리 유적을 비롯하여 청동기 전후의 여러 유적지에서 탄화 콩이 출토되고 있다. 최근 오산리유적의 토기에서 기원전 5,300-5,070년의 콩과(콩, 팥)의 압흔이 발견되어 콩의 재배역사가 신석기시대 초기 및 중기로 올라가야 한다는 주장도 있다.

최근 미국 오레곤주립대학의 이경아 교수는 한 · 중 · 일 삼국에서 신석기시대에 발굴된 949개의 탄화 콩에 대한 크기를 측정하여 비교한 결과 한반도 초기 무문토기 시대(기원전 1600-600년)의 탄화 콩들이 길이(L)와 넓이(W)가 뛰어나게 큰 대두(大豆) 임을 확인하였다. 이로써 중국의 양사오, 용산문화 유적에서 출토된 탄화 콩들은 대부분 야생콩이며 재배 콩은 기원전 2000년경의 한반도에서 유래하였다는 설이 유력해진다.

기원전 6세기에 쓰여진 일주서(逸周書)에는 중국 동북지역의 콩이 처음 언급되고 있다. 여기에는 '산융(山戎)은 동북이이(東北異夷)다. 융숙(戎菽)이 나는데 큰콩(巨豆)이다' 라고 쓰여있고, '서주(西周, 기원전 7세기)가 상(商)을 정벌하고 조공을 받는 과정에서 산융에서 보내온 콩, 융숙(戎菽)을 받았다' 고 기술하고 있다. 홍콩대학의 호핑티(何炳棣, 1975) 교수는 이에 근거하여 재배 콩은 지리적으로나 인종적으로 볼 때 퉁구스족(proto-Tungusic)에서 유래하였다고 주장한다.

사마천의 사기(史記)에는 '기원전 623년에 산융이 연나라를 쳤는데, 연이 위급을 제나라에 알리자 제나라의 환공이 연을 구해주고, 북으로 산융을 정벌하고 고죽국 지역까지 갔다가 융숙을 얻어 돌아왔다. 제(齊) 환공은 이 융숙을 이웃나라 노(魯) 나라에 주었다' 고 하였다. 관자(管子))에는 '제나라의 환공이 북쪽으로 산융을 쳐서 겨울파와 융숙을 가져와 온 세상에 펼쳤다' 고 기록되어 있다. 따라서 기원전 7세기에 남만주의 재배 콩이 중국으로 전래되었다는 주장이 고고학적으로나 역사적으로 타당해 보인다. (콩스토리텔링, 2017) 결론적으로 야생 콩은 신석기 초기부터 동북아 지역에 알려져 있었고 채집의 대상이 되었으나 콩을 재배하여 식용으로 사용한 것은 기원전 2000년 경 남만주와 한반도의 큰콩(大豆)이 재배되면서 콩을 주요 식량으로 사용하였다고 판단된다.

원시 토기문화시대(기원전 8000-5000년)를 거치면서 한반도의 원주민들은 어로 채집과 지역에서 자생하는 벼, 기장(黍), 조(粟)를 비롯한 곡류 채식문화를 점진적으로 발전시켰을 것으로 보인다. 기마 유목 민족이었던 북부지역의 퉁구스족이 한반도로 들어와 농경 정착을 하면서 가축을 많이 기를 수 없게 되므로 고기를 대체할 안정적인 단백질 급원이 필요하게 된다. 이러한 필요에 의하여 그들은 이 지역에서 자생하던 콩을 채집하여 물에 불린 후 토기에 담아 삶아 냄으로서 트립신인히비터와 같은 영양 저해 인자를 제거하는 기술을 개발했을 것이다. 따라서 예맥족(濊貊族)은 아마도 인류사상 최초로 콩을 음식으로 이용한 사람들로 여겨진다. 그 시기는 동북아 국가 형성기(기원전 3,000-1,000년) 초엽일 것으로 판단된다. 북부 유목민들이 백두산을 중심으로 한 남만주와 한반도에 농경 정착을 시작한 후기 신석기의 무문 농경문화에는 콩의 경작이 시작되었을 것이며, 초기 청동기시대(기원전 1,500년)에는 한반도를 비롯한 동이족의 지역에서 콩의 식용이 보편화된 것으로 보인다.

콩 발효식품의 시작과 전파

콩을 발효하여 장(醬)을 만드는 기술은 콩의 식용과 거의 동시에 개발되었다고 본다. 이렇게 보는 근거는 기원전 6000년경의 원시 토기문화시대에 이미 탄수화물을 발효한 알코올 양조기술이 개발되어 기원전 3000년경에는 누룩을 이용한 곡주(穀酒)의 제조가 보편화되었다고 보기 때문에, 이 시대에 콩을 삶아 먹기 시작했다면 곰팡이를 이용한 메주의 제조가 가능하였을 것으로 보는 것이다. 또한 토기를 이용하여 바닷물에 수산물과 채소, 낱알 등을 함께 끓여 찌개를 만들어 먹으면서 소금의 존재를 알게 되고, 소금을 이용한 염장 기술이 장류제조에 이용되었을 것이다. 따라서 콩을 이용한 장류의 제조가 기원전 1000년대 이전에 한반도와 남만주 지역의 동이족에 의해 시작되었을 것으로 추정된다. 이러한 추론은 기원전 7세기에 중국으로 전래된 콩이 한 대(漢. B.C.206-A.D.220년)에는 시(豉, 메주)로 만들어져 널리 이용된 기록으로도 뒷받침된다.

문헌상으로 메주를 나타내는 시(豉)는 중국 한나라(漢) 시대의 급취편(急就篇)에 시(豉, 메주 또는 두장)를 만들어 큰 부자가 된 사람의 이야기에 처음 나온다. 콩이 남만주에서 중국 제(齊) 나라로 전해진 것이 기원전 7세기 경이라는 문헌적(일주서, 사기, 관자 등) 근거가 있으므로 한(漢) 나라 시대에 두장이 중국 사회에서 일반화된 것은 시기적으로 맞는다. 중국의 고문헌들은 시(豉)를 외국에서 유래된 방언으로 기술하고 있다. 진대(晋代) 장화(張華, 232-300)의 《박물지(博物志)》에는 "외국에 시(豉)가 있다" 고 하였으며, 《본초강목(本草綱目)》에도 시(豉)는 외국 원산이라고 하였다. 그리고 송대(宋代)의 《학제점필(學齊佔畢)》에도 "구경(九經) 속에 시(豉)란 자가

없고 방언에 시가 있을 뿐이다"고 하였다. 특히 신당서(新唐書)에는 발해의 특산물로 기록되어 있다. 발해는 고구려의 유민들이 세운 나라이므로 두장을 처음 만든 사람들은 고구려인들 또는 그들의 선조 동이족(東夷族)이라는 결론이 나온다.

중국의 《삼국지(三國志)》 위지 동이전 고구려조(魏志 東夷傳 高句麗條)에는 고구려 사람들이 "선장양(善藏釀)"이라고 하였는데 이는 발효식품을 잘 만든다는 말이다. 그리고 AD 3세기경 고구려 안악고분(安岳古墳) 벽화에 발효식품을 담는 용기로 썼던 독이 보이며, 《해동역사(海東繹史)》에 《신당서(新唐書)》를 인용하여 발해(渤海)의 명산물로서 수도 책성(柵城)의 시(豉)가 구분되어 있는 것은 이미 이 시기에 장류가 기본 식품으로 자리를 잡고 있었다는 것을 말해준다.

우리나라 문헌 중에서 최초로 장류에 대해서 언급한 것은 삼국사기(三國史記) 신라본기 신문왕(神文王) 3년(683)의 기록으로 김훈음의 딸을 부인으로 맞이할 때 폐백 품목으로 쌀(米), 술(酒), 기름(油), 꿀(蜜), 장(醬), 육포(脯) 등 135수레를 보냈다는 내용이 있다. 그러나 안타깝게도 후대 고려 시대에 이르기까지 이와 같은 실질적인 장류의 종류를 밝히는 문헌을 찾을 길이 없고, 신라 원성왕(元聖王) 때 기록이나 고려 시대에 구황식품으로 역할을 했다는 기록이 있을 뿐이다.

한반도 동이족(東夷族)이 시작한 시(豉)와 두장(豆醬)은 주변국 중국과 일본 등지에 전파되어 동아시아 두장문화의 기원이 된다. 우리나라 북부에서 싹튼 두장 즉 시(豉)는 중국에 흘러 들어가 《제민요술(齊民要術)》등의 문헌(文獻)에 나타난 것과 같이 다양하게 발전하였고, 한편 일본에는 8세기경 나라(奈良) 시대에 건너가 말장(末醬)이라 불리게 된다. 일본의 《대보율령》(大寶律令, 701년)에 장(醬), 시(豉), 말장(末醬)이란 말이 나오는데 이를 "미소"라고 읽는다. "미소"의 어원은 《방언집석》(方言集釋, 1778)에 의하면 장(醬)은 중국어로 "wid", 만주어로 "미순(misun)" 몽고어로 "wid", 일본말로 "미소"라고 했다. 또 《계림유사(鷄林類事)》〈고려방언(高麗方言)〉에는 "장왈밀조(醬曰蜜祖)"라 하였으며, 《증보산림경제(增補山林經濟)》도 말장(末醬)이라 적고 "며조"라 부르고 있다. 우리의 장이 일본으로 전해지면서 미순 – 密祖 – 며조 – 미소의 순으로 바뀌었다는 추측이 가능하다.

인류학자들은 동아시아의 조미식품문화를 두장 문화권과 어장 문화권으로 구분한다. 중국을 포함한 동북아시아, 한반도, 일본열도를 묶어 두장(豆醬) 문화권이라 하고, 베트남, 캄보디아, 태국, 미얀마, 필리핀, 말레이시아, 인도네시아 등 동남아지역을 어장(魚醬) 문화권이라 한다. 쌀을 주식으로 하는 아시아 지역에서 장(醬)은 빼놓을 수 없는 중요한 조미식품이며 음식의 맛을 결정하는 요소이므로 문화의 동질성을 나타내는 지표가 되는 것이다. 한반도는 이들 두 가지 문화를 모두 가지고 있는 지역으로 동아시아 발효문화의 기원지임을 보여주고 있다. 우리는 두장 문화권에 속해있으면서 발효문화 초기에 젓갈과 식해를 제조해 동남아 어장 문화의 태동에 기여했다.

세계로 향한 콩의 전파

콩이 유럽에 처음 알려진 것은 1712년 독일의 식물학자 켐퍼(Engelbert Kaempfer)가 개인적인 호기심으로 콩을 소개한 기록이 있다. 공식적으로는 1739년 프랑스 선교사가 중국에서 콩 종자 한 봉투를 가지고 가서 파리 식물원에서 재배한 것이 최초이며, 1786년 독일에서, 1790년에는 영국의 식물원에서 재배되었다. 1908년에는 영국에서 처음으로 재배 연구에 착수하였고 그 후 영국 식민지로 있던 서아프리카, 동아프리카 등지에서 재배 시험이 이루어졌으며 20세기 초까지 전 세계로 넓혀졌다. 이것이 1920년–1930년대에 미국을 중심으로 전 세계로 급속히 보급되었다. 그것은 콩이 기름과 단백질이 풍부하고 수량이 높아 1, 2차에 걸친 세계대전 중 식량부족 특히 식용유 부족 현상을 해소할 수 있는 새로운 작물로서 그 가치가 크게 인식되었기 때문이다.

콩이 미국에 최초로 도입된 것은 1804년 미스(James Mease) 박사가 펜실바니아에서 콩이 잘 재배되었다는 보고에서 비롯된다고 믿고 있다. 그러나 1981년 하이모위츠에 의하여 이미 1769년에 일리노이대학의 할란(Jack Harlan)이 미국 학회(American Philosophical Society)에 제출한 보고서에 'Chinese vetches and six bottles of soy' 라는 글을 쓴 것이 알려졌다. 그 내용은 1764년에 보웬(Samuel Bowen)이 중국 광동에서 살다가 조지아주 사바나(Savannah)로 이민 와서 그 다음 해에 처음 콩을 재배하였다는 것이다. 또한 벤자민 프랭크린(Benjamin Franklin, 1706–1790)이 1770년에 쓴 편지에는 그가 영국에서 콩 씨를 집에 보낸다고 적혀있다. 따라서 콩이 북미 대륙에 처음 전해진 것은 1760–70년대라고 판단된다.

비록 동양의 콩이 18세기 중엽에 서양에 알려졌으나 경제작물로 관심을 끌기 시작한 것은 일세기 이상의 세월이 지난 후였다. 아편전쟁(1840–42) 이후 중국이 서양에 문호를 개방하면서 미국의 농학자들이 중국을 방문하여 보니 미국인들이 소를 키워 우유와 고기를 얻는 것처럼 중국인들이 콩으로부터 두유, 두부, 장류 등을 만들어 먹는 것을 보고 콩의 재배에 관심을 가지게 되었다. 그 후 미국 중부 곡창지대를 중심으로 재배시험에 성공하고 기계화 영농에 맞게 수형을 개조함으로써 콩 재배는 급속히 미국의 경제작물로 부상하였다. 특히 미국 중서부와 미시시피 하류 지역에서 대규모로 재배되기 시작하였다. 미국은 1924년 19만 헥타르의 재배면적에서 13만 톤을 생산하던 것이 1980년대에는 2,300만 헥타르에서 5천만 톤 이상을 생산하여 세계 총 생산량의 50% 이상을 생산하며, 세계 총 수출량의 68%를 차지하는 콩의 주산지가 되었다. 최근에는 브라질과 아르헨티나에서 콩 생산이 증가하고 있으며, 인도에서도 콩을 생산하여 수출하고 있다.

한국인의 영양 작물에서 세계인의 우주식량으로

콩은 한반도와 남만주에 살던 신석기인의 단백질 급원으로 식용이 시작된 이래 동북아 국가 형성기에 동이족이 이 지역의 엘리트 그룹으로 성장하는데 크게 기여하였으며 쌀과 더불어 동북아인의 주식으로 자리를 굳혔다. 그러나 서양에서는 콩이 전래된 지 1세기가 지나도록 사료작물로 취급되었다. 콩에서 기름을 짜낸 대두박이 중요한 사료 단백질로 이용된 것이다.

콩이 건강식품이라는 사실을 한국인을 비롯한 동북아인들은 오래전부터 알고 있었으나 서양에서는 20세기에 들어와서 제7일 안식교와 같은 종교단체나 채식주의자들에 의하여 서서히 인식되어 왔다. 특히 1970년대 이후 동물성 식품의 과잉섭취와 과식으로 인하여 서양 사회가 전반적으로 병적인 비만 현상을 나타내기 시작하고 잘못된 식습관으로 인한 성인병이 만연하면서 콩을 비롯한 동양인의 건강식품에 대하여 큰 관심을 가지게 되었다.

콩 단백질은 혈중 콜레스테롤 수치를 낮춰 동맥경화, 심장병 등 혈관질환의 발생 위험을 낮춰준다. 이에 근거하여 미국에서는 1일 50g의 콩 섭취를 권장하고 있다. 콩 지질에는 리놀레산, 올레산 등 몸에 좋은 불포화 지방이 다량 함유되어 있다. 콩 지질 중에 포함된 레시틴은 신경전달물질이 되는 아세틸콜린의 원료가 되어 기억력을 증진시키는 중요한 역할을 한다. 콩은 이소플라본 함량이 가장 높은 식량자원으로 여성호르몬 에스트로겐의 대체 역할을 해 폐경기 여성의 골다공증 등 폐경 증상을 완화해 줄 뿐만 아니라 항암, 항노화 효과를 낸다. 이러한 최근의 과학적 연구결과에 힘입어 콩은 세계인의 기능성식품으로 부각되고 있다. 2002년 우주왕복선 아틀란티스에 콩이 탑재되어 발아시험이 진행될 정도로 콩은 세계인의 미래 식량으로 자리매김하고 있다.