



콩세계과학관

SOY WORLD SCIENCE MUSEUM

상설전시도록



경상북도 영주시

콩세계과학관 도록

11 Prolog 콩의 역사

21 제 1 관 역사와 문화를 통해 살펴보는 콩

39 제 2 관 콩의 생육과 생태환경

55 제 3 관 변신하는 콩

67 제 4 관 사람을 살리는 콩

77 제 5 관 미래를 밝히는 콩

85 Epilogue 콩세계과학관의 여정

89 학술논고





학술논고

콩세계과학관이 한국에 세워진 까닭
사람을 살리는 땅, 사람을 살리는 콩
아름다운 세시음식 이야기

SOY WORLD SCIENCE MUSEUM

콩세계과학관이 한국에 세워진 까닭

이철호

한국콩박물관건립추진위원회 위원장
고려대학교 명예교수

콩이 뭐 길래 우리나라에 콩박물관이 있을까? 세계에는 무수히 많은 박물관이 있어 각 지역의 역사와 문물을 보존하고 사람들에게 보여주고 있다. 국가적 차원에서는 영국 런던에 있는 대영박물관, 미국 워싱턴에 있는 스미소니안 박물관들을 비롯하여 한국 국립중앙박물관 까지 각 나라의 역사와 전통을 보여주는 물건들을 전시하고 자료들을 제공하고 있다. 이러한 박물관들은 그들 나라의 자랑스러운 역사와 문화민족의 자존심을 드러내는 장소이다. 국립박물관의 규모는 아니더라도 지역이나 개인의 소장품이나 역사를 전시한 소규모 박물관도 허다하다.

그러나 음식에 관한 박물관은 그렇게 많지 않다. 아마도 음식물은 쉽게 상해버려 보존이 어렵거나 매일 먹는 물건이므로 그리 호기심이나 관심의 대상이 되지 않기 때문일지도 모른다. 대표적인 것은 스위스 네슬레사가 운영하는 음식박물관, 일본의 쌀박물관, 라면박물관 등이 있다. 그런데 한국에 웬 콩박물관? 특히 젊은이들 중에는 의아해 하는 사람들이 많을 것이다. 왜냐하면 지금 우리가 먹는 콩의 대부분이 미국이나 브라질에서 수입되고 있기 때문이다. 그러나 콩의 재배와 콩식품 제조 이용 역사를 조사해 보면 그 중심에 한국이 있다. 놀라운 일이다.

콩의 원산지는 어디인가?

콩의 원산지는 한반도와 남만주를 연결하는 동북아시아 일대이며 이곳은 동이족(東夷族, Eastern archers tribe)의 생활 터전이었다. 후기구석기시대(4만년전-12000년전) 유적인 점말 용굴유적의 꽃가루 분석에서 벼과(Gramineae) 식물과 콩과(Leguminosae) 식물 화분이 확인된 바 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. 권신한 박사(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 있음을 증명하는 것이라고 하였다. 한반도의 원시종인 야생콩이 점차 퍼져나가면서 앞에서 언급한 여러 가지 바람직한 특성을 보유한 유전인자를 보유한 순화콩(semi-wild)으로 발전하였다. 이들 순화콩은 한반도와 남만주에서 지금도 발견되고 있다. 한국 재래종 콩에는 원시종이 가지고 있는 우량 유전인자들이 순화콩과 재배콩을 거쳐 그대로 남아있다.

참고문헌

- 이철호, 2021, 한국식품사연구, 도서출판 식안연
- 한국콩박물관건립추진위원회 편, 2017, 콩스토리텔링, 도서출판 식안연
- 한국콩박물관건립추진위원회 편, 2005, 콩, 고려대학교출판부

콩은 누가 처음 재배하고 먹기 시작했나?

콩을 낱것으로 그냥 먹으면 심한 설사를 일으킨다. 그것은 콩에 들어있는 트립신인히비터(trypsin inhibitor)가 단백질의 소화를 방해하기 때문이다. 따라서 원시시대 사람들은 콩을 삶아서 단백질 소화저해효소를 제거하는 방법을 알아내기까지는 콩을 못 먹는 독초로 알았을 것이다.

콩을 재배하고 이용한 확실한 증거는 신석기(기원전 1만년-3000년) 중기 이전의 유적에서는 발견된 것이 없다. 야생콩을 채집한 흔적은 북중국 허난성 지역의 가호유적(賈湖, 기원전 7000-5500년경)과 반촌유적(班村, 기원전 5500년경), 산둥 지역의 약장유적(岳庄, 기원전 6000년경) 등에서 발견되었지만 식용의 근거는 없다. 중국 이략하 유적의 후기 양사오(기원전 3000년) 대하촌유적(大河村)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 시료가 가장 오래 것으로 보고되고 있으나 그 이후 조몬 후기까지 발견된 콩이 없다. 미국 오레곤대학 고고학과의 이경아 교수는 한·중·일 삼국에서 신석기 시대에 발굴된 949개의 탄화콩에 대한 크기를 측정하여 비교한 결과 한반도 초기 무문토기시대(기원전 1600-600년)의 탄화콩들이 길이(L)와 넓이(W)가 뛰어나게 큰 대두(大豆)임을 확인하였다. 이로써 중국의 양사오, 용산문화 유적에서 출토된 탄화콩들은 대부분 야생콩이며 재배콩은 기원전 2000년 전후의 한반도에서 유래하였다는 설이 유력하다.

기원전 6세기에 쓰여진 『일주서(逸周書)』에는 중국 동북지역의 콩이 처음 언급되고 있다. 여기에는 '산용(山戎)은 동북의 오랑개이다. (東北異夷) 용숙(戎菽)이 나는데 큰콩(巨豆)이다'라고 쓰여있고, '서주(西周, 기원전 1046년경)가 상(商)을 정벌하고 조공을 받는 과정에서 산용에서 보내온 콩, 용숙(戎菽)을 받았다'고 기술하고 있다. 홍콩대학의 호핑티(何炳棣) 교수(1975)는 이에 근거하여 재배 콩은 지리적으로나 인종적으로 볼 때 퉁구스족(proto-Tungusic)에서 유래하였다고 주장한다.

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

원시토기문화시대(기원전 8000~5000년)를 거치면서 한반도의 원주민들은 어로 채집과 지역에서 자생하는 벼, 기장(黍), 조(粟)를 비롯한 곡류채식문화를 점진적으로 발전시킨 것으로 보인다. 기마 유목민족이었던 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 삶아냄으로서 트립신인히비터와 같은 영양 저해인자를 제거하는 기술을 개발했을 것이다. 이에 따라 한반도와 남만주에 웅거했던 예맥족(濊貊族)은 인류사상 최초로 콩을 음식으로 이용한 사람들로 여겨진다. 그 시기는 동북아 국가형성기(기원전 3,000-1,000년) 초엽일 것으로 판단된다. 북부 유목민들이 백두산을 중심으로 한 남만주와 한반도에 농경 정착을 시작한 후기 신석기에는 콩의 경작이 시작되었을 것이며, 초기 청동기시대(기원전 1,500년)에는 한반도를 비롯한 동북아시아에서 콩의 식용이 보편화된 것으로 보인다. 고고학에서 콩의 재배연한을 지금부터 약 4000년 전 신석기 말기에서 청동기 초기로 보고 있으며 한반도에서는 신석기 유적 2곳과 청동기 전후의 여러 유적지에서 탄화콩이 출토되고 있다. 표 1은 한반도에서 출토된 초기 콩의 유적지를 열거한 것이다.

표 1. 한반도에서 출토된 콩의 유적

유적	종류	출토상태	시대(토기)
충북 옥천군 대천리 유적	벼껍질, 탄화미, 보리, 밀, 조, 콩과식물의 씨앗 한톨	움주거지, 갈돌, 갈판, 돌도끼	신석기시대 (2000년 경부고속철도 공사중 발견)
경남 진주시 상촌리 유적	콩과의 탄화곡물, 밀, 보리, 조, 기장, 도토리, 머루	주거유적, 갈돌, 돌보습, 마연석기	신석기시대(빗살무늬 토기) (1996·98년 남강댐 수몰지구)
경북 포항시 원동 유적 주거지 10호	야생콩 순화콩, 야생팥 재배콩(Glycine max)	탄화공류 1800립, 우리나라 단일유적 출토로는 최대의 양	청동기시대 (2000-01년 토지구획사업중 출토)
평양 삼석구역 호남리 남경 유적	조(탄화립), 기장(탄화립), 수수(탄화립), 콩(탄화립)	36호 주거지, 신석기시대의 갈돌과 갈판	청동기시대 (팽이형 토기)
경기도 양평 양근리 유적	콩, 팥	토기 밑바닥에 콩이 박혔던 자리	청동기시대 (팔당 수몰지)
충북 청원군 궁평리 유적	탄화된 팥, 콩, 벼, 피	주거지, 토기가마(open kiln)	청동기시대(무문토기) (1993-94년 경부고속철도 공사)
경남 진양군 대평유적, I, II.	벼, 탄화미, 조, 기장 공류, 팥, 녹두	주거지구, 밭 유구(1,600평), 석관묘, 석기류,	청동기시대(무문토기), (남강댐공사, 1997-98)

콩과 관련된 신석기 유적으로는 옥천 대천리 유적과 진주 상촌리 유적이 있다. 충북 옥천 대천리 신석기시대 집터에서는 쌀알과 공류 등 20여점의 탄화곡물이 발굴되었는데 방사성 탄소연대 측정법으로 분석한 결과, 신석기 후기인 기원전 3000~3500년 사이로 판명되어 한반도에서 가장 오래된 콩의 출토 사례로 거론되고 있다. 최근 오산리유적의 토기에서 약 7,175년 전~7,160년 전(BC 5,300~5,070년)의 콩과(콩·팥)의 압흔이 발견되어 콩의 재배역사가 신석기시대 초기 및 중기로 올라가야한다는 주장도 있다.

청동기시대에는 관개에 의한 벼농사가 본격화되고 오곡이 완성되는 등 우리 식문화의 전통이 확립된 것으로 알려지고 있다. 청동기시대의 공류는 함북 회령 오동, 평양 남경, 황해 석탄리, 경기 양평 양근리, 충북 청원 궁평리, 충남 보령 평라리, 충남 천안 백석동, 경남 합천 본계리, 경남 진양 대평, 울산 다운동 등 12개 유적에서 확인되었다. 최근 포항시 원동유적에서는 1800여점에 달하는 탄화콩이 발굴되었다(그림 1). 여기에서는 재배콩(Glycine max)과 함께 소립의 야생종(Glycine soja)과 중간형 순화콩(Clycine gracilis)도 발견되었다.

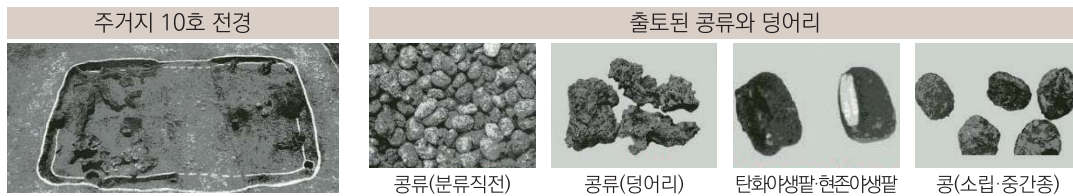


그림 1. 포항 원동유적에서 출토된 탄화콩

콩의 전파 경로

부산대학교 최덕경 교수(2009)에 의하면 “중국의 제반 역사 기록들을 참조하면 대두는 주나라 초기 중국 동북지방에서 재배되기 시작하여 춘추시대(기원전 770-403년) 중기 이후 화북에 보급되었으며, 진한 이후 중국 전역으로 재배지역이 확

대되면서 ‘숙(菽)’의 명칭이 ‘대두(大豆)’로 바뀌었다”고 하였다.

일반적으로 서기 700년까지는 중국 남부와 동남아 전역에 콩이 전파되었다고 보고 있다. 동남아로 콩이 전파된 것은 중국 화교들의 동남아 이주 역사와 밀접한 관계가 있을 것으로 판단된다. 이미 4세기부터 중국의 가난한 사람들이 동남아에서 남천민족(南遷民族)을 이루게 되었지만 9세기~13세기, 많은 사람들이 대규모로 화남으로 이주하게 되면서 콩 재배와 이용방법이 인도차이나 반도를 비롯한 동남아시아에 본격적으로 알려졌을 것으로 추측된다.

콩이 유럽에 알려진 시점은 1712년으로 일본에 다녀온 독일 학자 캠퍼(Engelbert Kaempfer)가 개인적인 호기심으로 콩을 소개하였다는 것이고, 공식적으로는 1739년 프랑스 선교사가 중국으로부터 콩 종자를 가져와 파리식물원에서 재배한 것이 최초이다. 1790년 영국 식물원에서 콩이 재배된 이래 당시 영국의 식민지였던 동서 아프리카에서도 재배실험이 이루어졌다.

콩이 미국에 전파된 경로는 두 갈래다. 하나는 1764년 동인도 회사 선원이었던 사무엘 보웬(Samuel Bowen)이 중국 광둥에서 살다가 조지아주 사바나로 와서 콩을 재배했다는 것이고, 또 하나는 당시 프랑스 대사였던 벤자민 프랭클린(Benjamin Franklin)이 1770년 영국에서 콩씨를 구해 집(필라델피아)에 보냈다는 편지로 알 수 있는 것이다. 18세기 후반 동양의 콩이 서양에 알려지기 시작했지만, 경제적 작물로 관심을 끌게 된 것은 그로부터 1세기가 지난 후의 일이었다. 아편전쟁(1840-1842) 이후 미국의 농학자들은 중국인들이 콩을 식용으로 이용하는 것을 보고 ‘들판의 젓소’라고 칭하고 그 재배기술을 본격적으로 연구하기 시작하였다. 20세기 들어 제1차 세계대전과 2차 세계대전을 겪으면서 콩은 사료용, 녹비작물에서 ‘신데렐라 작물’, ‘기적의 작물’로 불리며 세계의 주요곡물이 되었다.

장(醬)문화의 기원

콩을 발효하여 장(醬)을 만드는 기술은 콩의 식용과 거의 동시에 개발되었다고 본다. 이렇게 보는 근거는 기원전 6000년 경의 원시토기문화시대에 이미 탄수화물을 발효한 알코올제조 양조기술이 개발되어 기원전 3000년경에는 누룩을 이용한 곡주(穀酒)의 제조가 보편화되었다고 보기 때문에 이 시대에 콩을 삶아 먹기 시작하였다면 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 염장기술이 장류제조에 이용되었을 것이다. 따라서 콩을 이용한 장류의 제조가 기원전 1000년대에 한반도와 남만주 지역의 동이족에 의해 시작되었을 것으로 추정된다. 이러한 추론은 기원전 7세기에 중국으로 전래된 콩이 한대(漢, 기원전 220년)에는 시(豉, 메주)로 만들어져 널리 이용된 기록으로도 뒷받침된다.

실제로 기원전 1000년경부터 기술되기 시작한 시경(詩經, BC 1100-600)에 요주천종(堯酒千種)이라 하였으니 요(堯)나라가 있었던 기원전 2000년경에는 수많은 술이 만들어졌음을 알 수 있다. 이 시기에 원시토기문화의 발상지인 한반도에서 콩이 식용으로 사용되기 시작하였으니 콩의 발효기술이 태동하기 위한 모든 조건이 갖추어졌다고 볼 수 있다. 더욱이 사냥한 동물이나 가축의 고기를 적절히 보관할 수 있는 기술이나 시설이 없었으므로 거의 부패된 강한 냄새를 내는 음식을 먹던 신석기시대 사람들이 농경 정착생활을 하면서 곡물이나 식물성 음식의 무미한 맛을 개선하기 위한 강한 조미료에 대한 요구가 컸을 것이다. 먹다 남은 삶은 콩을 토기에 담아두면 곰팡이와 세균이 자라서 단백질을 분해하게 되고 분해된 아미노산과 암모니아는 강한 고기냄새와 맛을 내는 것은 자연적인 현상이다. 오늘날의 청국장과 일본의 낫또(natto)가 이런 과정에서 만들어진다. 실제로 중국문헌에서 콩 발효음식으로 처음 등장하는 것이 곰팡이와 세균이 혼재하여 만들어낸 자연 고체 발효물 또는 메주로 알려진 시(豉)이다.

중국의 고서 상서(商書)에는 조미료로서 염(鹽)과 매(梅)만 들고 있으며 예기(禮記, BC 450-AD 100)나 음식에 관한 이야기기가 많이 나오는 초사(楚辭)에도 “시(豉)란 무엇인가?”라고 적고 있다. Huang(2000)에 의하면 진대(秦代, BC 221-

209) 이전의 중국문헌에는 시(豉)에 관한 언급이 없으나 서한(西漢) 시대에는 시가 주요 식품이었다고 본다. 한대(漢代)의 무덤으로 알려진 마왕퇴고분(馬王堆古墳) 속에 식품을 넣어둔 항아리들 속에 대나무쪽에 '시(豉)'자가 쓰여진 목록이 있다고 한다. 사기(史記, BC 90)의 화식열전(貨殖列傳)에는 거래되는 물품에 '얼국염시천합(藜藿鹽豉千合)'이라 하여 얼국(누룩)과 염시(된장)가 1천 독이라 하였다. 급취편(急就篇, 40BC)에는 '무이염시혜초장(蕪荑鹽豉醃酢醬)'이라 하여 무이(순무쌈), 염시, 산절임, 초, 장(육장)이 기록되어 있다. 후한대 설문해자(設問解子, AD 100)에는 시(豉)를 '배염유숙(配鹽幽菽)'이라 하였는데 이는 콩을 어두운 곳에서 발효시켜 소금과 섞은 것이라 할 수 있어 오늘날의 청국장과 비슷하다. 또한 전한서(前漢書, BC 221-AD 9)에는 그 나라 최고 갑부 7명 중에 2명이 시(豉)를 거래하여 돈을 벌었다는 구절이 있고, 시경(詩經, BC90)의 회남형산열전(淮南衡山列傳)에는 기원전 173년에 회남자(淮南子)가 한(漢)의 황제 웬티(Wen-ti)에 대하여 반란을 선동한 죄로 유배를 당하였어도 그와 시종들에게 장작과 쌀, 소금, 시(豉) 그리고 조리도구들이 공급되었다는 기록이 있다.

그러나 진대(晉代) 장화(張華)의 『박물지 博物志』에서는 “외국에 시(豉)가 있다”고 했으며, 『본초강목 本草綱目』에서도 '시'는 외국원산이라고 하였다. 송대(宋代)의 『학제점필 學齊佔畢』에서도 “구경(九經)속에 시(豉)란 자가 없고 방언에 시가 있을 뿐이다”고 하였다. 『삼국지 三國志』 「위지(魏志) 동이전 고구려조」에는 '고구려인선장양야(高句麗人善藏釀也)'라 하여 고구려 사람들은 발효기술이 뛰어나다고 기술하고 있다. 또한 『해동역사 海東釋史』에는 『신당서 新唐書』를 인용하여 발해(渤海)의 명산물로 수도 책성(首都 柵城)의 시(豉)를 들고 있다.

중국 고문헌에서 나오는 장(醬)은 오늘날의 뜻과는 달리 육장(肉醬)을 의미한다. 중국문헌 중에서 최초로 두장(豆醬)이 나오는 시기는 후한(後漢)이 끝날 무렵으로 왕윤(王允)이 지은 『논형 論衡』에 비로소 등장한다. 이로 미루어 고대 중국의 장(醬)은 두장이 아니고 육장이며 두장은 어느 정도 세월이 흐른 다음 외부에서 유입되었다는 설이 지배적이다.

이상의 논거를 종합해 보면 콩 발효기술은 원시도기문화의 발상지이며 누룩을 비롯한 곡류발효기술을 개발 발전시켜 온 한반도의 동이족이 콩을 식용으로 사용하면서 필연적으로 터득하게 된 식품가공기술이라고 결론지을 수 있다. 초기의 콩 발효식품은 오늘날 한국인이 장(醬)의 제조 원료로 사용하는 메주(豉) 또는 청국장과 같은 형태였을 것이며 이미 청동기시대(BC1500) 전후에 만들어 졌다고 본다. 메주의 형태로 시작된 콩 발효식품은 간장·된장과 같이 고깃맛을 내는 조미료 장(醬)으로 발전하여 늦어도 한대(漢代) 이전(BC200)에 동북아에서 일반적으로 사용되었다고 본다.

한반도 동이족(東夷族)이 시작한 시(豉)와 두장(豆醬)은 중국에 전파되어 『제민요술 齊民要術』과 같은 문헌에 기록된 것처럼 다양하게 발전하였다. 특히 제민요술에는 고려황두(高麗黃豆), 고려흑두(高麗黑豆)를 비롯하여 여러 종류의 시(豉) 제조법이 기술되어 있다. 한반도의 된장은 일본으로 8세기경 나라(奈良)시대에 건너가 말장(末醬)이라 불리게 된다. 『대보율령 大寶律令』에 장(醬), 시(豉), 말장(末醬)이란 말이 나오는데 이를 '미소'라고 읽는다. 『방언집석 方言輯釋』에는 장(醬)을 중국어로 'wid', 만주어로 'misun', 몽고어로 'wid', 일본말로 '미소'라고 했다.

콩나물·두유·두부의 제조기원

전통적인 콩 가공식품은 발효식품을 제외하면 콩나물, 두유, 두부를 들 수 있는데, 이들이 언제 어디에서부터 만들어지기 시작하였는지는 알 수 없으나 문헌상으로는 모두 한대(漢代)의 기록에서 그 사용 흔적을 처음 찾아볼 수 있다.

콩나물은 대두황권(大豆黃卷) 즉 '콩의 노란 싹'이라는 말로 한대 이후의 중국 의서(醫書)에 자주 나오는데 우리나라에서 식품으로 쓰는 콩나물과는 다르게 싹이 1-2cm 길이로 자랐을 때 말려서 가루내어 약재로 썼던 것으로 보인다. 원대(元代)의 『거가필용 居家必用』은 최초로 두아(豆芽)라는 용어를 쓴 책이나 그 제조법을 보면 두아는 숙주나물을 지칭하고 있다. 녹두는 한대 말엽에 인도 또는 동남아시아에서 중국으로 전래되었으며 『제민요술 齊民要術』이나 『식료본초 食療本草』에

언급되어 있다. 지금도 중국남부에서는 숙주나물이 애용되고 있고 북부에서는 콩나물이 더 많이 이용되고 있다. 이것은 두작물의 재배 기원과 관련이 있는 것으로 보인다.

곡물의 싹을 틔우는 방법은 원시시대에 이미 알려진 기술이라고 판단된다. 곡물을 수확하여 습한 곳에 두면 저절로 싹이 나고 여기에서 생겨난 전분 분해효소에 의하여 물에 탄 곡물가루가 쉽게 뭉어지고 단맛을 내게 된다. 따라서 엿기름의 사용 역사는 발효기술의 역사와 거의 맞먹을 정도로 오래되었다. 중국 문헌에서 얼(漿, 엿기름)은 『초사 楚詞』와 『예기 禮記』와 같은 고대 문헌들에 나온다. 엿기름을 이용하여 만드는 엿(飴 또는 飴)도 『시경 詩經』에 나오므로 엿기름의 이용기술은 한자가 만들어지기 훨씬 이전부터 사용되었음을 알 수 있다. 따라서 콩을 재배하기 시작한 기원전 2000년경의 동북아 사람들은 콩나물을 만들 수 있는 여건에 있었다고 본다. 특히 추운 겨울 동안 녹색 채소가 부족한 이 지역 사람들에게 콩나물은 채소를 대신할 좋은 대체 식물이 될 수 있다. 콩을 발아시킴으로서 콩 속의 단백질 소화저해인자(trypsin inhibitor)를 불활성화하고 올리고당을 분해하여 장내 가스 생성을 줄일 뿐만 아니라 아스코브산(ascorbic acid), 리보플래빈(riboflavin), 니코틴산(nicotinic acid) 등 비타민 함량을 크게 높일 수 있다. 이와 같이 북쪽지방에서는 대단히 소중한 콩나물이 날씨가 따뜻하고 음식물이 비교적 풍부한 중국 남부에서는 크게 관심의 대상이 되지 않았다고 본다. 우리나라의 문헌으로는 고려 고종대에 저술된 『향약구급방 鄉藥救急方』에 대두황(大豆黃)이 나오는데 이것은 중국의 의서에서 인용된 것으로 보인다. 현재 콩나물은 한국인이 일년 내내 가장 즐겨먹는 채소 중의 하나이며 중국 북방 길림성의 조선인들이 주로 먹고 일본이나 중국에서는 흔히 먹지 않는 음식으로 남아 있다.

두부의 제조 기원에 대하여도 아직 분명하게 밝혀지지 않고 있다. 중국에서는 송(宋), 명(明), 청(淸)을 거쳐 최근까지도 두부는 한나라 시대의 회남(淮南) 왕자 유안(劉安, BC 179-122)에 의하여 처음 만들어졌다고 믿고 있었다. 이것의 근거는 송나라 시대에 만들어진 팔공산두부(八公山豆腐) 전설에 기인한다. 그 내용은 유안은 도가(道家)에 심취한 도인(道人)으로 오랫동안 수행 끝에 지쳐 있었는데 산을 오르다 8명의 신선을 만나게 되고 이들에게 불노장생 할 수 있는 방법을 물으니 두부를 먹으라 하고 콩을 갈아서 두유를 만들고 응고시켜 두부를 만드는 방법을 가르쳐 주었다는 것이다.

그러나 1950년대에 와서 유안 한칭이 『회남자 淮南子』를 철저히 읽고 분석한 결과 이 책에는 두부 또는 두부를 뜻하는 옛글인 여기(黎祁)나 래기(來其)라는 말이 전혀 나오지 않는다고 밝혔다. 그는 더 나아가 송대 이전의 문헌에서 두부가 당대(唐代, 618-906) 또는 그 이전에 만들어 졌다는 기록이 없다는 것이다. 『제민요술 齊民要術』을 포함한 당대(唐代) 전후의 음식 고전(古典)에서 두부를 찾을 수 없으며 가장 오래된 기록이 11세기말에 저술된 『본초연의 本草衍義』에서라고 밝히고 두부는 당나라 시절에는 없었고 11세기에 만들어지기 시작하여 송대(宋代)에 널리 사용되었다고 주장하였다. 한편 일본의 시노다 오사무(1963)는 중국의 『청이록 淸異錄』에 '시집(時戡)이 청양(靑陽)의 행정장관이 되었을 때 검소한 생활을 강조하여 고기 대신에 두부 먹기를 권장하였다'는 구절이 나오므로 두부는 당대 말엽부터 만들었던 것으로 결론지었다. 송대 초기에 저술된 『물류상감집 物類相感集』에는 '두부를 기름에 튀기면 맛있는 음식이 된다'라는 구절이 있다.

이성우 교수(1984)는 동이권에서 살던 한국인의 조상들은 본디 유목계이었기 때문에 요구르트, 치즈와 같은 것을 알고 있었을 것이나 남만주와 한반도에 정착하면서 유(乳)식품에서 멀어짐에 따라 옛날 먹던 것을 회상하면서 그들 스스로가 많이 먹고 있던 콩을 이용하여 그것과 비슷한 것을 만들어 내니 이것이 두유(豆乳)이고 더 나아가 두부가 되었다고 주장한다. 『당서 唐書』에 수나라와 당나라 초기의 문헌에서 산(酸)응고 우유커드 또는 치즈를 유부(乳腐)로 기록했다는 사실을 보면 북방의 유목민족이 콩을 이용하여 발효 유제품과 유사한 두부를 만들었다는 추측이 설득력이 있다. 중국의 Huang(2000)도 두부를 만들기 위한 선행 과정인 두장(豆漿; 두유의 중국명칭)을 만들게 된 동기는 아마도 북방의 유목민족들이 먹는 우유를 보고 만들었을 것으로 추측하고 있다. 또한 한대(漢代)에 멧돌의 사용이 보편화되었다면 북방민족들도 멧돌을 이용하여 곡물의 가루를 내거나 물에 불린 콩에서 두유를 만들 수 있는 기술적인 여건이 갖추어져 있었다고 볼 수 있다.

실제로 맷돌의 원시형인 연석(碾石)이 한반도의 신석기시대 중기 및 후기 유적에서부터 발견되고 있으며 황해도 봉산군 지탑리 유적, 서울 암사동 유적, 함북 경흥 서포항 유적, 부산 암남동 유적, 강원 춘천 중도유적 등 한반도 전역의 신석기 유적에서 원시형 맷돌이 발굴되고 있으며 그 후 이 연석은 김해문화(金海文化) 시대까지 계속 사용되어 왔던 것으로 보고 있다.

장지현 교수(1993)는 한반도에서 처음 두부를 만들기 시작한 시기는 삼국시대 말 또는 통일신라시대 초기라고 결론지었다. 한편 『세종실록 世宗實錄』 권66 갑인(甲寅) 16년(1434) 기록을 보면 명(明)나라 선종(宣宗)의 천추사(千秋使)로 갔던 박신생(朴信生)이 귀국할 때 가지고 온 중국 황제의 친서 내용 중에 조선에서 중국 황실로 보낸 부녀자들이 음식을 규모있게 잘 만들고 특히 두부 만드는 기술이 뛰어나므로 이들을 더 보내달라는 구절이 있다. 이것은 적어도 고려시대(918-1392)의 두부 만드는 기술이 중국보다 앞서 있었다는 것을 뜻한다. 『문종실록 文宗實錄』 권6 원년(1450) 기록에는 대호군(大護軍) 정효강(鄭孝康)이 상언(上言)하기를 '염전(鹽田)을 소로 갈아서 퐁과 오줌을 섞어 소금을 굽기 때문에 반드시 정결하지 못할진대 제향(祭享) 및 공상(供上)하는 두부에 이러한 물(良水)을 쓴다는 것은 적절하지 못하니 청천대 산수(酸水)를 쓰게 하소서'라는 구절이 있고, 이 문제를 가지고 조정에서 논의가 거듭되었던 기록들이 있는 것을 보면 이 시대에 이미 소금과 두부 제조는 중요한 식품 산업으로 인식되었음을 알 수 있다.

간수(良水) 이외의 응고제에 관해서는 명대 이시진(李時珍)의 『본초강목 本草綱目』에 응고제로 간수(鹽函汁) 이외에 산반엽(酸礬葉), 산장(酸漿), 식초(醋)도 쓴다는 것으로 미루어 보아 중국 명대에도 고려와 마찬가지로 주로 간수를 사용하였음을 알 수 있다. 따라서 중국과 한반도에서의 두부제조 기술 발전은 크게 다를 바가 없으며 오히려 콩의 발상지이며 콩을 식품으로 사용한 시기가 앞서 있고 락(酪), 요구르트, 치즈 등 유목민의 식생활에 익숙했던 남만주와 한반도의 동이족에 의하여 두부가 처음 만들어졌을 가능성이 크다. 콩을 주식으로 사용하여온 동이족이 두부를 만들었다면 그것은 분명 한대(漢代) 이전의 일로 생각되며 한대에 그 기술이 중국으로 전래되었다고 본다. 이러한 추론은 1980년대에 알려진 한대의 타호정(打虎亭) 한묘(漢墓)에 있는 벽화에서 두부제조 공정으로 보이는 그림이 발견되면서 한대 초기에 두부 제조 기술이 중국에 알려져 있었다고 주장하는 근거가 되었다. 그러나 최근 부산대학교의 최덕경 교수(2009)의 연구에 의하면 이 벽화는 두부를 만드는 제조공정이 아니라 술을 제조하는 과정이라고 해석하고 있다. 팔공산 두부 전설은 아마도 회남왕 유안이 북방 민족으로부터 이 기술을 배워온 사실을 은유적으로 묘사한 것일 수 있다. 기원전 200년경에 알려진 두부가 중국에서 거의 1000년 동안 널리 보급되지 못하고 주로 불도가(佛道家)의 소식(素食) 재료로만 사용되었던 것은 아마도 콩을 북방 오랑캐들이 먹는 열등한 음식재료로 보았던 중국인들의 의식 때문이라고 본다. 이것은 콩이 서양에 소개 된 후 200여년동안 사료 작물로 쓰이다가 최근에야 비로소 귀중한 다이어트 기능성 식품으로 인식되는 것과 같은 이치이다.

맷는 말

이상의 논거에 의하면 한국 땅에 콩세계과학관이 세워진 것은 너무나 당연한 일이다. 콩의 원산지이고, 콩을 식용으로 이용하는 기술을 발전시키고, 콩을 재배하기 시작한 민족이 한반도와 남만주에 터를 잡은 우리의 조상 동이족(東夷族)이었다. 콩을 재배하여 식용으로 사용함으로써 단백질의 안정적인 공급이 가능하였으며, 장류, 김치, 젓갈 등 발효식품 제조 기술을 발달시켜 식량 저장기술이 크게 발전하였다. 씨개문화와 발효기술로 인해 동이족의 식품위생과 영양공급이 주변의 다른 민족보다 월등히 좋아져 체구가 크고 용맹하여 동북아시아 국가형성기에 엘리트 그룹으로 성장할 수 있었으며, 고조선(단군조선)과 고구려로 이어지는 동북아 선진 문화민족으로 역사에 족적을 남기고 있다.

중국 문헌에서 동이족(東夷族)은 주로 조선(朝鮮)의 고대민족을 지칭한다. 중국 고대사에서 동이족은 한족(漢族)과 대등한 세력을 행사했던 거대 민족으로 중국문명의 이른 시기에 주도적 역할을 해온 민족으로 묘사되어 있다. 『설문 說文』에는

이(夷)를 큰 대(大), 활 궁(弓), 사람 인(人)의 합어로 풀이하고 있어 동이(東夷)는 동방에 큰(大) 활(弓)을 메고 다니는 민족(Eastern Archers Tribe)을 뜻한다. 그러나 후일 중국인들이 주변국들을 폄하하여 모두 오랑캐라고 부르게 된다. 한족(漢族)이 주변 민족들을 서융(西戎, 창), 남만(南蠻, 벌레), 북적(北狄, 개)으로 부르는데 예외적으로 동이족에 대한 기술은 중원지방의 선주(先住) 토착민임을 암시하고 인자 온후한 덕성과 도리를 분별하는 문화민족으로 표현하고 있다. 후한서(後漢書)의 <동이열전>에는 “예기(禮記) 왕제편에서 말하기를 동방을 가리켜 이(夷)라 하는데 부리를 뜻하며 성품이 어질어서 살리기를 좋아하고 만물이 땅에서 부리를 박고 태어나며, 천성이 유순하여 도(道)로서 다스리며, 마침내 군자불사(신선)의 나라가 되었다. 그래서 공자도 논어에서 구이(九夷)땅에 가서 살고 싶다고 하였다.”라고 적고 있다.

우리의 선조 동이족이 동북아 국가형성기(기원전 3000년경)에 이 지역의 엘리트 집단으로 군림하여 동아시아 문화의 기초를 놓을 수 있었던 것은 뛰어난 식량 생산기술과 저장 조리기술을 가지고 있었기 때문이라고 판단된다. 한반도 구석기시대 주거지에서 쌀, 기장, 콩의 화분이 발견되고, 이른 신석기 유물에서 토기가 발견됨으로서 해변의 채집인(littoral foragers)으로 생활하던 대한해협 연안 사람들이 동북아 발효문화를 시작하고 동북아 국가형성기를 주도한 민족으로 성장했다는 가설을 세울 수 있다.

표 2. 콩(大豆)의 연대표(soybean chronology)

연 대	내 용
BC 40000	충북 제천 점말용굴 콩과식물(Leguminosae) 화분검출
BC 10000	세계 최고의 범씨 - 한반도 소로리 유적, 중국 강서성 선인동 유적, 호남성 옥섬암 유적
BC 6000	대한해협 연안 전역에서 토기 사용(동북아 원시토기문화시대)
BC 4000	한반도 농업의 시작, 연석(研石)의 사용
BC 2000	신농의 본초경, 오곡의 파종양식과 콩의 재배언급(BC 2838) 동이족(東夷族)에 의한 콩의 재배·식용 대전리 콩 유적, 팔당 공자국 토기 은(殷)나라 갑골문자에 두(豆)자 등장
BC 1000	콩의 재배 및 이용, 신석기농경시대 중기 또는 청동기(BC 1500년경)
BC 600	제나라 환공, 용숙을 중국 전역에 전파(BC 645)
BC 500	콩 속(菽)은 공자가 편찬한 <시경>에 처음 나옴(BC 1100~600)
BC 200	시(豉)제조 기록 / 두부제조 - 마왕퇴 고분벽화 / 팔공산 두부 전설
100	<사기>- 시(豉, 메주)는 외국원산이라 기록 콩을 대두(大豆)로 표기 콩죽,콩밥,시(豉), 대두황권 기록 연석에서 맷돌로 발전
200	녹두, 동남아에서 중국으로 전래 백제 인번(仁藩)이 일본에 주조법 전래
300	장화 <박물지>에서 시(豉, 메주)란 무엇인가 고구려 안악고분, 옹기 존재확인
400	산응고 우유커드, 치즈를 유부(乳腐)로 기록
600	<제민요술>, 고구려의 노란콩(高麗黃豆)과 검은콩(高麗黑豆) 기록(549) 누룩·메주·술·간장·된장 제조법 기술 시(豉)의 산업적 생산 언급

연 대	내 용
600	백제의 식문화가 중국과 동일 <삼국사기> 신문왕 8년 폐백품목으로 시(鼓)와 장(醬)기록(638) 당 승려 Kanshin이 두부를 일본에 전래
800	동남아에 콩이 전파됨
1000	<청이록>에 두부에 관한 최초의 기록 고려 현종(1018) 소금과 장을 내림 Nakatssomi Sukeshige, 당부를 궁중요리에 사용(1183)
1200	콩나물(豆芽)이 북송(北宋)에서 널리 사용 고려말, 이색의 목은집-'대사구두부내항(大舍求豆腐來餉)'으로 두부소개
1400	<금양잡록> 콩의 이름으로 처음 '태(太)'가 등장(1491) 조선의 두부 명인들을 중국 황실에 파견(세종실록, 1434) 일본 두부 사용기록 일본 간장 생산(Tamari Shoyu)
1600	경주성장 박호인- 일본 토좌현 고지에서 두부 제조업, 근세 일본 두부의 효시 Kikkoman간장, Noda에서 창업 일본 간장- 루이 19세의 요청으로 프랑스로 수출 시도(1670) 허엽, 초당두부의 효시 허균, 도문대작에서 두부언급 허준, 동의보감에서 두부독에 대해 언급(1613)
1700	에도(동경)지역에서 간장생산, 독일 Kaempfer, 콩 소개(1712) 일본의 순 콩으로 만들던 간장용 메주에 볶은 밀 혼합(1712) 프랑스 선교사, 중국에서 콩 종자를 가져가 파리 식물원에서 재배(1739) 미국 조지아주 Savannah에서 콩 재배(1765) 벤저민 프랭클린, 영국에서 미국으로 콩 씨를 보냄(1770) 독일-영국 식물원에서 콩 재배(1790) 이익-성호사설에서 '콩의 힘'언급(1723)
1800	미국에서 최초 콩 재배시험(1804) 일본 동경대학의 Ahlburg교수 도움으로 장유 발효 연구 시작(1868) Kellog의 고단백 육대체식품제조(1879) 동경대학 독일인 교수 Langgarck, 일본식 간장을 독일에서 제조, Moggi라는 상표로 판매(1870) 템페에 대한 과학적 연구 시작 기코만 간장, 비엔나 박람회에서 최우수상 획득(1874) 부산 신창동에 한국 최초의 간장공장 설립(1868) 페리제독, 백색과 적색 2가지 콩을 미국에 도입(1854)
1900	일본의 순수배양 코오지 제조 성공(1904) 미국, 콩가루를 넣은 Victory bread 제조 농업용 트랙터 사용 시작(1924) 미국에서 콩의 수형개조(분지형→직립형) 미 최초의 콩기름 공장이 일리노이 주 Decature 에 설립(1922), Central soya Expeller 착유시설 Henny Ford, 농산물의 산업적 이용 연구소 설립(1929) 대한제국권업모범장 설립(1906) 장단백목, 우리나라 최초의 장려품종(1913) 윌리엄모스, 동양콩원정대(1929~1931)

연 대	내 용
1930	독일 기술로 미국에 용매추출 콩기름 공장건설 포드사, 콩 이용 연구 시작 일본식 간장공장, 동아시아 전역에 설립 콩기름, 마가린 첫 선(1933) 미국, 세계 콩 생산량의 50%점유(1935) 미 코넬 대학, 농무부 산하 연구소 등에서 템페 연구 콩단백질 플라스틱으로 차체 및 부속제작 템페-일본군 포로수용소에 공급 홍콩, Vitasoy사 두유제조회사 설립 Spinning 방법에 의한 콩 단백질 제조 조직화 단백질 spun-soy제조 Harding, 인조육제품을 생산하는 Special Food 설립(1939)
1940	Special Food, 'Worthington Food'로 개명(1945) 한국 선포간장 설립(1945) 분리대두단백질 제조 특허(1949) 일본 산분해 간장 제조 시작 미국 농무부 1만여개의 콩 유전자형도입(1947)
1960	압출성형기(extruder)로 조직화 콩단백질 제조 General Mill, TVP로 만든 베이컨 Bac*Os 출시 정재원 박사, 한국 비지밀 두유 생산 시작(1968) 부석, 충북백, 금강대립 등 재래종과 일본도입품종인 육우3호를 장려품종으로 결정(1960) 한국장류협회 설립(1962)
1970	일본 장류 금속발효법 개발(1970) ADM 조직화 단백질 생산시설 확장 Atkinson, extrusion 공법으로 TVP제조 특허, General Mill, TVP 25%함유 ground meat Burger II 출시(1973) 독일 뮌헨에서 1st World Soy Protein Conference 개최(1973) The Book of Tofu(1975), The Book of Miso(1976)출판 미국을 비롯한 전 세계에서 콩으로 만든 인조고기 생산 한국 전통장류업 시작(1970)
1980	한국콩연구회 설립(1980) 브라질 콩 재배 게맛살, 참치샐러드, 튀김닭고기, 베이컨, 런치미트 등이 제조·판매 권태완 박사 공저, Soybean Utilization 뉴욕에서 출판(1987)
1990	유전자변형 콩 생산(문산토사, 1995) 황금, 태광, 장엽, 은하 등 장려품종 점유율이 약 75%(1999) 파주시 '장단콩 축제' 시작(1997. 11.)
2000	한국공박물관건립추진위원회 발족(2001) NASA 발표, '우주작물 제1호'가 된 콩(2003) 권순영박사, 아프가니스탄에 '희망의 콩 프로젝트'시작(2003) 공박물관건립추진위원회와 영주시 공박물관 건립 MOU 체결(2008) 영주시와 농진청 부석태 관련 MOU 체결(2009) 미국, 학교급식에 콩을 50% 사용 조례통과 아프리카에서의 콩 재배 경상북도 영주시에 공세계과학관 건립(2015)