# 전통 장류의 품질고급화 이론과 실제(2)

*농촌자원개발연구원 농산물가공이용과*
***김 진 숙** 농업연구사*

## 1. 재료

### 1) 메주

메주는 잘 뜬 것이어야 한다. 겨울 내내 매달아 둔 메주는 볏짚이나 공기로부터 여러 미생물이 자연적으로 들어가 발육하게 되고 이들 미생물이 콩의 성분을 분해할 수 있는 단백분해효소(protease)와 전분분해효소(amylase)를 분비하며 간장의 고유한 맛과 향을 내는 미생물이 더 번식하게 된다. 이렇게 만들어진 메주를 장 담기 2~3일 전에 솔로 깨끗이 씻어서 먼지와 유해한 곰팡이 등을 1차로 제거하고 햇볕에 다시 말려 2차로 유해 미생물을 제거한다.

### 2) 소금

소금의 주성분은 염화나트륨이며 이 외 미량의 칼슘염, 마그네슘염, 칼륨염, 철 등을 함유하고 있다. 장에 이용되는 소금은 굵은 소금으로 부르는 천일염(호염)을 사용한다. 장을 담기 위한 천일염은 가을철에 미리 구입하여 소금포대 밑에 막대기를 받쳐 간수를 저절로 빠지게 한 다음 사용했다. 이때 모아둔 간수는 두부를 만들 때 유용하게 사용했다. 소금이 맛있으면 장이 맛이 있으므로 소금의 선택에 각별히 주의를 기울였다.

### 3) 물

물 또한 장맛을 결정하는 중요한 요소이다. 오염되지 않은 깨끗한 맑은 물, 생수 등을 사용한다. 예전에는 납설수(납일에 내리는 눈을 녹인 물. 해독, 살충 효과가 있다고 함. 납일은 동지 뒤 셋째 미일(未日)) 나 북쪽 응달에 있는 샘물일수록 좋다고 하여 물의 좋고 나쁨을 가려 담기도 했다.

### 4) 고추

액을 예방하는 주술적인 의미와 함께 고추에 들어 있는 캡사이신(capsacine)의 살균작용 및 방부효과를 목적으로 넣는다.

### 5) 숯

액을 예방하는 주술적인 의미와 함께 간장 발효과정에서 생기는 이상발효로 인한 냄새 성분을 흡수하고 간장을 맑게 해주는 효과가 있다.

### 6) 대추

간장의 색이 대추처럼 붉고 진하고 간장의 맛에 단맛이 우러나오도록 기원하는 것이며 또 대추의 붉은 색은 벽사의 의미도 있다.

### 7) 장독

장 담그기 전에 독을 깨끗하게 소독하고 물기를 제

거해 둔다. 독 안을 소독하거나 구멍이 나 있는지 확인하기 위해 예전에는 볏짚에 불을 지핀 후 그 위에 독을 얹어 놓아서 연기가 새어 나오는 지를 확인함과 동시에 소독하였으며 또 독 속에 참숯을 빨갛게 달구어 놓고 꿀을 한 종지 부어서 태우면 소독도 되고 좋은 향이 독에 퍼지게 된다고 하였다.

우리나라 고유의 발효 식품인 간장, 된장은 콩, 소금, 물을 주원료로 하여 만들어진다. 먼저 콩을 삶아 성형한 다음 이것을 띄워 메주를 띄우고 이 메주를 소금물에 담가 숙성 발효시켜 간장, 된장을 얻는다.

#### 8) 메주콩 선택하기

좋은 장맛을 내려면 콩의 선택을 잘해야 한다. 우리나라에서의 콩의 용도는 일반적으로 장콩과 두부콩을 통틀어 일반 콩 또는 장류콩이라 한다. 이 장류 콩은 태광, 황금을 비롯하여 대개 20여종이 있다. 메주콩은 껍질색이 황색이고 100알의 무게는 17g이상의 중대립종이며 단백질 함량은 38 ~ 40%이상인 품종이 알맞다. 메주를 쑬 때는 가을에 수확되는 햇콩으로 알이 굵고 잘 여물고 벌레 먹지 않은 고른 것을 선택하며 콩의 무름성이 좋고 발효성이 높은 것이 좋다.

## 2. 전통 메주

장류 제조 과정에서 원료인 메주콩을 삶거나 찌는 방법으로 익히게 되는데 알맞게, 적절히 처리하는 하는 일이 무엇보다 중요하다. 이때 콩을 지나치게 익히면 세포조직이 효소가 침투하기 좋은 상태로 풀어졌다가 다시 단단하게 결합하기 때문에 단백질 분해에 영향을 주게 되어 좋지 않다. 또한, 콩을 덜 익혀 메주를 쑤면 여러 가지 분해효소가 제대로 침투하지 못해 발효가 제대로 이루어지지 않는다. 이러한 메주로 장을 담그면 간장의 색이 맑지 못하고 제대로 우러나지 않아 품질이 나쁘다.

메주를 쑤는 날은 대개 입동(立冬:24절기의 19번째, 음력10월의 절기로서 양력 11월 8일경에 듦)으로 한다.

좋은 메주는 일단 메주 겉이 단단하고 속은 말랑한 것이 좋다. 곰팡이는 흰색, 노란색을 띠어야 좋은 것이며 검은색이나 푸른빛이 도는 것은 잡균이 번식한 것이다. 메주색은 붉은 빛이 도는 황색, 즉 밝은 갈색이 나게 뜬 것이 좋다.

## 3. 간장 제조

간장은 메주를 소금물에 담가 숙성시켜 얻어지는 것으로 짠맛과 함께 감칠맛, 그리고 향을 지닌 복합적인 조미료이다. 간장은 잘 뜬 메주, 물, 소금이 주 원료이며 메주와 소금물의 농도, 소금물의 비례, 숙성 과정 중의 관리 상태 등이 간장의 맛을 좌우한다. 또한 장독도 맛을 결정하는데 중요한 역할을 한다. 간장은 담그는 시기에 따라 음력으로 정월장, 2월장, 3월장으로 구분되며 대개 2월장에 담근 것이 좋다고 알려져 있다. 기온이 높아짐에 따라 소금이 많이 들기 때문에 계절에 따라 소금량을 조절해야 한다. 또 간장은 제조 방법에 따라 재래식 간장, 개량식 간장(양조간장), 산분해간장, 효소분해 간장, 혼합간장 등이 있으며 각각 간장의 용도도 다르다.

#### 1) 간장 제조 과정

메주 씻기 및 건조 → 소금물 만들기 → 독 준비 → 메주넣기 → 소금물 붓기 → 숯, 고추넣기 → 숙성,

발효 → 간장분리 → 달이기 → 간장

〈재료 및 분량〉

- 메주 띄운 것 : 1말(3~4덩이 )
- 소금(천일염) : 1.6말
- 물 : 4말
- 대추 : 5~10개
- 붉은 고추 : 7~10개

〈제조 방법〉

① 메주는 물에 넣고 솔로 깨끗이 문질러 씻은 다음 햇볕에 잘 말린 다음 반으로 쪼갠다.

② 장담기 하루 전에 소금은 분량의 물에 잘 풀어 녹인 다음 가라앉힌다.

③ 독은 깨끗이 닦아 소독하여 물기를 거둔 다음 ①의 메주를 차곡차곡 넣는다.

④ ③의 독에 소독된 보자기를 올려놓고 ②의 가라앉힌 소금물을 소롯에 붓는다. 메주가 떠오르면 염도계로 17~19 보오메(Be')로 염도를 맞춘다. 염도계가 없으면 씻어서 물기를 제거한 달걀을 띄어서 1/4정도 뜨면 대개 염도가 맞는 것이다. 만약 메주나 달걀이 가라앉으면 싱거운 것이기 때문에 소금을 더 풀어 넣어야 한다.

⑤ 간장을 담근 지 이틀이 지나면 숯을 달구어서 넣고 깨끗이 닦은 대추와 붉은 고추를 넣는다.

⑥ 독 입구를 망사로 씌워 이물질이 들어가지 않게 한 다음 햇볕이 좋은 날이면 뚜껑을 열어 볕을 쪼여 가며 숙성시킨다.

⑦ 대개 40~60일 정도의 숙성, 발효 기간이 지나 간장의 맛과 색, 향이 우러나면 메주와 즙액을 분리한다.

- 메주 : 소금 : 물 = 1 : 1.0~1.2 : 3~4
- 메주 : 소금물 = 1 : 4 또는 1 : 3

장을 뜨는 시기도 장 담그는 시기에 따라 달라진다.

⑧ 간장을 뜰 때 먼저 메주가 흩어지지 않도록 건져내고 남은 찌꺼기를 고운 체나 베 보자기에 받쳐 걸러서 간장을 분리시킨다. 다른 방법으로는 독 가운데에 용수를 박아 두고 간장을 떠낸 다음 메주를 건져낸다.

⑨ ⑧의 분리된 간장을 날간장이라고 한다. 이것을 솥에 붙고 가열하여 달이는데, 뭉근한 불에서 달이고 이때 생기는 거품은 걷어 내야한다.

⑩ 달인 장은 완전히 식힌 후에 독에 붓고 저장한다.

* 간장을 달이는 이유는 달이지 않은 생간장은 맛과 향이 떨어지고 각종 효소와 미생물이 남아 있어 저장성이 좋지 않다. 간장을 달이는 주 목적은 살균처리하여 저장성을 높이고 간장을 맑게 하는 동시에 졸이는 효과로 인해 맛과 향이 좋아진다는 데에 있다.

## 4. 된장제조

일반적으로 된장은 간장을 분리하고 난 메주를 이용하기 때문에 된장만들기는 비교적 간단하다. 된장은 메주를 쑬 때 사용한 재료의 종류와 양, 숙성시간, 소금의 양 등에 따라 풍미와 품질이 달라질 수 있다. 된장이 구수한 맛을 지닌 것은 콩 단백질이 분해하여 생성되는 아미노산, 전분이 분해하여 생성된 당, 숙성발효과정에서 생기는 젖산, 구연산, 호박산, 초산, 말산

등과 같은 여러 유기산들이 혼합되어 나타나는 맛에 의해서이다.

### (1) 된장 제조 과정

메주 씻기, 건조 → 소금물 만들기 → 독 소독 하기 → 독에 메주넣기 → 소금물 붓기 → 숙성 → 간장 걸러 냄 → 메주 버무리기 → 된장

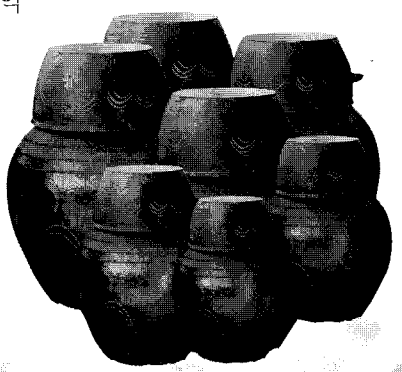
〈제조 방법〉

① 된장 담그기

i) 메주를 소금물과 함께 넣고 40~60일 정도 숙성 발효시켜 간장이 우러나면 메주는 건져 내고 간장을 걸러 낸다.

ii) 간장을 걸러 내고 남은 메주덩이를 부수어 고루 섞은 다음 간을 보아 싱거우면 소금을 섞어 버무린다. 소독된 항아리의 밑바닥에 소금을 약간 뿌린 뒤 버무려 둔 메주를 꼭꼭 눌러 담고 그 위를 소금으로 하얗게 덮어둔다.

iii) 항아리 입구를 망사로 씌워서 햇볕이 좋을 때는 뚜껑을 열어 볕을 쪼이고 해가 지면 뚜껑을 닫으면서 한 달 정도 숙성시켜 된장을 만든다.

② 간장을 빼지 않은 된장 담그기

맛있는 된장을 만들기 위해 간장을 빼지 않고 담글 경우 깨끗이 씻은 메주를 말린 다음 장독에 차곡차곡 담고 소금물(18%)을 메주가 잠길 만큼 부어서 30~40일 정도 숙성시킨다. 숙성시킨 메주를 건져서 고루 주물러서 덩어리가 없이하여 항아리에 담고 위에 켜켜이 소금을 뿌려 봉해서 익힌다. 이때 자주 햇볕을 쪼이면서 익힌다.