

〈과학으로 조명한 ‘우리 나라 술’〉

## “조상들은 400가지 술 빚었다”

글\_김 정 서남대 화학과 교수 kj0393@seonam.ac.kr

그 나라를 대표하는 술에는 예외 없이 각국의 민족의식이 잘 반영되어 있으며, 그 나라의 국민은 그런 술에 대해서 무한한 자부심을 가지고 있다.

뛰어난 발효기술을 가지고 있었던 우리 나라에서도 예로부터 독특한 방법으로 술을 빚어왔지만 일제 탓에 그 우수한 기술이 이어질 수 없었고, 지금은 우리 나라를 대표하는 술을 꼽기가 힘들 정도로 외래주가 판을 치고 있다. 우리 조상들은 400가지가 넘는 고유의 민속주를 빚었을 정도로 술을 만드는 우수한 비법을 개발하였으며, 많은 분들이 그 비법을 재현하기 위해 노력하고 있다. 최근 들어 우리 나라도 생활에 여유가 생겨 음식 문화를 즐길 수 있는 여유를 갖게 되면서 우리 술에 대한 관심이 높아졌고, 또 각 지방의 특성을 살린 민속주가 개발되어 대중들이 즐길 수 있게 되었음은 그나마 다행스럽다.

우리 조상들이 술을 빚었던 방법을 다시 살펴보고 민속주에 담긴 맛과 정성을 올바르게 이해하자.

술은 탄수화물이나 당분이 미생물의 분해 작용에 의해서 알코올을 비롯한 여러 가지 성분으로 만들어진 발효 음료이다. 술의 원료로는 당분이 많이 들어있는 과일과 전분이 포함된 곡류가 주로 사용되고 있다. 술의 종류는 엄청나게 많지만 기본적으로 주정이라고 부르는 식용 에탄올을 포함하고 있어야 한다. 이 에탄올은 당분의 분해로 만들어지기 때문에 술의 제조 과정에서는 반드시 당분이 필요하다.

## 탁월한 발효비법, 독특한 맛 창출

과일은 당분을 많이 포함하고 있어서 효모를 이용하면 쉽게 술을 만들 수 있다. 효모는 당분을 에탄올로 분해시키는 대표적인 미생물이며 출아법에 의해 번식을 한다. 시중에는 대개 두 가지 종류의 효모를 쉽게 구할 수 있는데, 사카로미세스 세레비시에(*Saccharomyces cerevisiae*)는 알코올 발효력이 강하기 때문에 빵과 주류의 발효에 이용되며, 사카로미세스 록시이(*Saccharomyces riuxii*)는 염분에 강하기 때문에 간장과 된장의 발효에 이용되고 있다. 따라서 우리가 이스트라고 부르는 효모를 사용하면 과일의 당분을 이용한 술을 만들 수 있다.

곡류에는 당분이 거의 포함되어 있지 않고 주로 녹말이 들어 있기 때문에 곡류를 원료로 사용하여 술을 만들려면 우선 녹말을 당분으로 분해하는 과정이 필요하다. 녹말을 당분으로 분해하는 과정을 당화과정이라고 부르며 주로 곰팡이를 이용한다. 이들 곰팡이들 중에서 황국균이라 부르는 아스페르길루스 오리재(*Aspergillus oryzae*)는 녹말을 포도당으로 분해하는 능력이 우수하기 때문에 우리 나라에서 술을 제조할 때 주로 사용되는 곰팡이이다. 또한 곡물이 발아를 시작하면 당화작용을 일으킬 수 있는 효소가 분비되기 때문에 발아 직후의 곡물을 사용하기도 한다. 따라서 곡류를 원료로 사용하여 술을 만들 때에는 녹말을 당분으로 분해하는 당화과정을 거친 후 알코올 발효를 진행시켜야 한다.

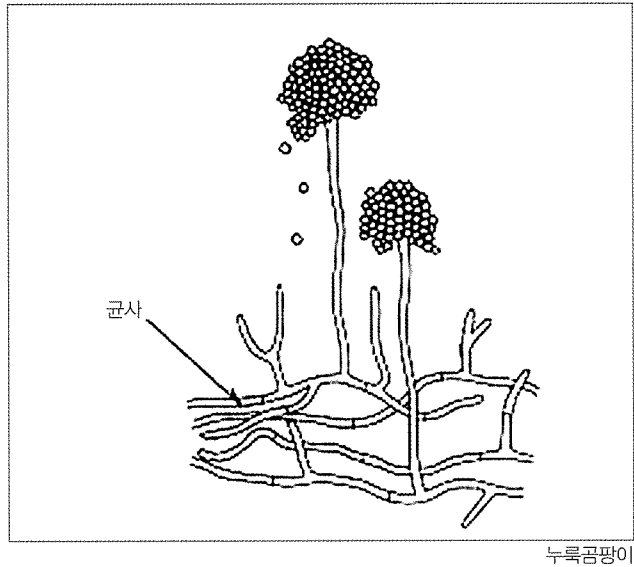
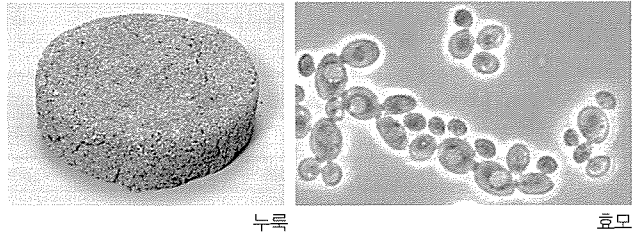
오늘날 술의 종류는 크게 양조주, 증류주, 혼성주 등 세 가지로 나누고 있다. 양조주는 원료를 당화한 다음 효모로 발효시켜 만든 술이며, 알코올 함량은 비교적 낮고 추출물 함량이 높은 편이다. 막걸리, 청주, 맥주, 포도주 등이 양조주에 속한다. 증류주는 양조주를 다시 증류시켜 만든 술로 알코올 함량은 높고 추출물 함량은 낮은 술이며 전통 소주, 위스키, 브랜디, 보드카 등을 예로 들 수 있다. 혼성주는 양조주나 증류주 등의 다른 술에 맛과 향을 낼 수 있는 다른 재료를 혼합하여 만든 술인데 매실주, 샴페인이나 소위 말하는 리큐어(liquor)가 여기에 속한다.

**우리 술은 대부분 곡물 이용한 양조주**

민속주의 종류도 양조주, 증류주, 혼성주로 나눌 수가 있지만 양조주가 가장 기본이 되는 술이다. 우리 나라는 농업 국가였기 때문에 양조주의 원료는 주로 곡물을 사용하였다. 따라서 곡물의 당화과정이 필요하였고 이를 위해 누룩을 사용하였다. 누룩은 술을 만들 수 있는 효소를 생산하는 미생물을 발아가 된 밀이나 쌀에 접종하여 번식시킨 것이다. 누룩에는 당화작용을 하는 곰팡이 뿐만 아니라 효모도 같이 번식하고 있기 때문에 누룩을 사용하면 녹말의 당화와 함께 당분이 알코올로 분해되는 과정도 같이 진행된다.

누룩을 사용하는 양조주의 제조 과정에서는 온도가 매우 중요한데, 온도가 높으면 발효가 지나치게 빨리 진행되어서 알코올이 산성 성분으로 변하기 때문에 신맛을 내게 된다. 지금과는 달리 과거에는 온도 조절이 결코 쉬운 일이 아니었기 때문에 술을 담그는 시기와 발효 기간 조절에 온갖 정성을 다하여야 했고, 또 빛은 술의 저장을 위해서는 온갖 지혜를 다 동원하여야만 하였다.

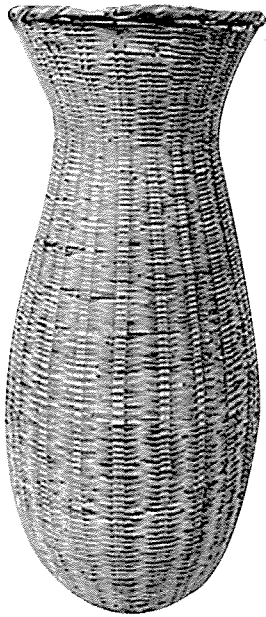
전통 민속 양조 곡주를 만드는 첫 번째 과정은 원료 곡물의 당화가 잘 일어날 수 있도록 원료를 가공하는 것이다. 고두밥을 찌거나 가루로 만들어 죽을 쑀는 방법 등이 가장 일반적인 것이며 이 방법을 통하여 미생물에 의한 당화를 쉽게 만들고 있다. 그런 다음 누룩과 혼합하여 물을 붓고 적당한 온도를 유지시켜 발효시키고 있다. 누룩은 일반적으로 밀로 만든 누룩을 사용하고 있지만 고급술은 쌀로 만든 누룩을 사용하기도 하였다. 이렇게 만든 술을 밀술이라고 하는데, 이 밀술에 다시 당화 가공한 곡물이나 누룩, 물을 넣어주기도 하였다. 이 과정을 덧술이라고 한다. 덧술



을 하지 않은 경우를 단양주라고 하며 덧술 횟수에 따라서 이양주, 삼양주, 사양주, 오양주로 분류하며, 오양주의 경우 덧술 횟수는 4회이다.

양조곡주는 걸러서 마시는 경우가 대부분인데, 양조곡주를 체에 거르면 곡물 가루가 술에 분산되어 뿌연 색을 띠게 되고 텁텁한 맛을 내게 된다. 이처럼 마구 거른 양조 곡주를 막걸리 또는 탁주라고 부르며, 오늘날 우리에게 가장 친숙한 술이다. 하지만 양반들은 좀더 고급스런 술을 원했기 때문에 용수라고 부르는 대나무로 만든 용기를 항아리에 박아서 곡물 가루가 제거된 맑은 술을 마셨다. 이와 같이 용수를 통해 거른 술을 청주 또는 약주라고 부른다.

효모를 비롯한 발효 미생물은 알코올 함량이 13%를 넘으면 활동을 멈추게 되므로 양조곡주의 알코올 함량은 대개 13%를 넘지 못한다. 그래서 소주고리에서 양조주를 증류하여 알코올 함량이 더 높은 소주를 만들었다. 소주는 사용한 양조주에 따라 단양소주, 이양소주, 삼양소주가 있는데 소주의 맛을 더하기 위해 양조



용수

주에 향이 좋은 재료를 더하는 경우가 많았다.

혼성주는 양조주나 증류주에 특별한 재료를 첨가하여 그 맛과 향을 우려냄으로써 술맛을 더 좋게 만든 경우와 건강과 질병의 치료를 위해 약재를 첨가하여 그 약효를 우려낸 약술이 있다.

보통 술은 항아리를 이용하여 빚지만 이 술을 저장하고 더 좋은 맛을 내기 위해 숙성 과정에서 특별한 방법을 사용하는 경우도 있었다. 이와 같이 특별한 숙성 과정을 거쳐 만든 술을 이양주

(異釀酒)라고 부른다. 숙성과정에서는

살아있는 소나무의 속을 파서 저장 용기로 사용하기도 하였고, 살아있는 대나무의 대롱을 이용하거나, 술항아리를 땅에 묻거나, 물 속에서 숙성시키는 등 많은 지혜가 동원되었다.

만들기 위해서는 많은 정성을 들여야 한다. 우리 조상들은 좋은 원료와 물을 좋은 술을 빚기 위한 기본적인 조건으로 생각하였다. 맛을 내기 위해서 여러 가지 곡물을 함께 사용하기도 하였고, 누룩을 빚을 때에도 이슬을 맞히고 주술적 개념을 도입하는 등 온갖 정성을 다하였다. 물도 정화수나 첫눈을 녹인 물, 동쪽 방향으로 흐르는 물 등 주어진 여건에서 최상의 물을 사용하였으며, 맛을 내기 위한 재료도 진달래, 국화, 대나무잎 등, 고상한 느낌을 주는 재료를 즐겨 선택하였다.

과학 문명의 온갖 혜택을 누리고 있는 지금에 와서 그 옛날 민속주를 만든 과정을 살펴보면 참으로 쓸데없이 힘들게 만들었다는 생각을 할 수도 있다. 하지만 양조 원리가 밝혀진 오늘에 와서도 우리 조상들이 술을 빚기 위해 동원된 지혜는 참으로 합리적이면서 독특한 것이기 때문에 독창성이 강조되는 오늘날 우리가 자랑스럽게 생각하여야 할 것이며, 민속주는 빚은이의 정성을 마음으로 느낄 수 있어야만 그 참된 맛을 알 수 있을 것이다. ㉔

### 다시 찾은 우리 술 ... 27종

우리가 조상들의 온갖 지혜가 담긴 민속주의 제조방법을 잊어버리게 된 것은 일제가 주세를 세금원으로 이용하기 위해서 술 제조법을 통제하였기 때문이다. 그래서 신기술이라는 미명하에 모든 주류가 약주, 탁주, 소주로 획일화되었고 전통 민속주는 완전히 맥이 끊겨버렸으며, 해방 후에도 외래술의 급속한 유입과 식량부족, 편협한 주세정책 등으로 전통 민속주는 발전할 수 없었다. 이처럼 오랜 세월이 지나는 동안 민속주 기술 전수자는 사멸하고, 양조방법도 유실되어 형편이 나아진 지금에 민속주의 복원이 참으로 힘들게 되고 말았다.

다행히 우리 술 복원의 중요성을 알고 몸으로 실천하는 분들이 계셨고, 정부도 약간의 지원이나마 관심을 가지게 되어서 앞으로 우리 술의 복원이 계속 이어질 것이라는 희망을 가져본다. <표 1>은 무형문화재로 지정되어 시판되고 있는 민속주와 각 지방에서 제조되는 향토주 27종을 소개한 것이다.

술을 만드는 방법은 간단하지만 실제로 좋은 맛을 내는 술을

<표 1> 시판되고 있는 민속주와 향토주

민속주	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 서울 삼해주</li> <li>• 경기 동동주(부의주)</li> <li>• 충남 한산 소곡주</li> <li>• 전북 김제 송순주</li> <li>• 전남 진도 흥주</li> <li>• 경북 안동 소주</li> <li>• 제주 오메기술</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 서울 문배주</li> <li>• 충북 증원 청명주</li> <li>• 충남 면천 두견주</li> <li>• 전북 전주 이강주</li> <li>• 경북 경주 교동 법주</li> <li>• 경북 김천 과하주</li> </ul>
향토주	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 부산 금정 막걸리</li> <li>• 제주 좁쌀 약주</li> <li>• 전남 승주 사삼주</li> <li>• 경남 남해 유지주</li> <li>• 강원 평창 감지술</li> <li>• 인천 영선주</li> <li>• 전북 전주 장군주</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 안양 옥미주</li> <li>• 인천 칠선주</li> <li>• 경남 함양 국화주</li> <li>• 강원 횡성 울무주</li> <li>• 강원 춘천 강녕이엇술</li> <li>• 전북 완주 송죽오곡주</li> <li>• 충북 청주 대추술</li> </ul>



글쓰기는 고려대 화학과를 졸업하고 동대학원 졸업, 서남대 화학과 학과장, 대학원장, 시드니대 화학과 교환교수를 지냈다.