

특집 : 술의 영양과 건강

# 전통주의 우수성과 산업화 방안

## The Superiority of Korean Traditional Wines and Their Industrial Application Methods

배상면  
(주) 국순당

### Abstract

The effect on the promotion of health by the proper drinking of traditional alcohols was presented. It was proved that proper extents of drinking reduce lethal rate and improve physical body condition. The anti-carcinogenic effect of traditional wine from K company was also revised. The destination of traditional wine approached by the use of unprecooked method was also suggested as one of various models which produce excellent products. The diversity for a future survival should be acquired by sterilized Takju, various traditional wines, Liquors, and Soju of wine remainder. The operation of traditional alcoholic museum was also revised.

### 서론

앞부분에서는 전통주의 음용이 건강증진에 미치는 영향을 중심으로, 다음으로는 대표적인 우리 전통주의 하나인 K사 약주의 항암효과에 관한 연구 논문을 중심으로, 그리고 마지막으로 전통주의 현황과 앞으로 나아갈 길에 대해서 저자의 개인적 견해와 방법을 제시하고자 한다.

우선, 일본에서 연구된 결과를 考察해 보면, 청주의 건강과 美容效果에 대한 여러 연구(1)가 나오고 있다. 건강을 위한 均衡(Balance)잡힌 식생활이 강조되고 있으며, 특히 清酒가 식사에서 그 代案의 하나로 떠오르고 있다. 清酒로 인한 두뇌혁명은 청주의 음용으로 두뇌의  $\beta$ -엔돌핀이 증가되어 快適性이 더해져 건강에 기여한다는 것에 기인한다. 이에 관한 의학적 근거는 최근에 나온 것으로, 心筋梗塞의 예방은 wine에 함유되어 있는 polyphenol의 효과라고 얘기된다고 한다.

일반적으로 清酒는 糖尿病에 해롭다고 생각되어지나, 清酒에는 인슐린형태의 물질이 존재하여 糖尿病에 좋다는 것이 발견되었다. 그리고 適量의 飲酒가 건강에 좋다는 研究結果를 얻었는데, 15項目에 대하여 生活習慣病에 plus效果가 있었다. M. G. Marmot의 U형 致死率 曲線을 연구한 1993년 R·카-라이스 에리슨 박사에 따르면, 適量 飲酒는 全體死亡率의 低下를 일으켜 健康에 plus적인 效果가 있다고 한다(Fig. 1).

### 약주의 항암효과에 관한 논문

한약재가 첨가된 것과 되지 않은 무증자 발효주 및 이미 항암효과가 있다고 알려진 일본청주를 비교한 결과, 암세포에 대한 세포독성이 있었으며, 2종의 한국 전통약주가 일본청주보다 효과가 더 컸다(2)(Fig. 2).

한편, 종양의 부피와 콜로니 수에서 전통약주 I과 II에서 현격한 감소가 있었다(Fig. 3).

### 전통주의 우수성과 약·탁주 및 리큐르를 이용한 산업화 방안(3)

원래 우리의 전통주는, 증자하여 발효시킨 동아시아·

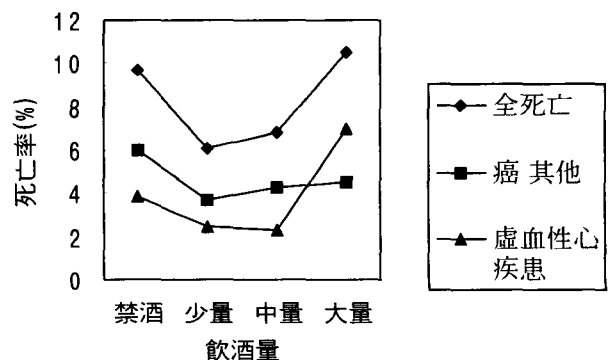
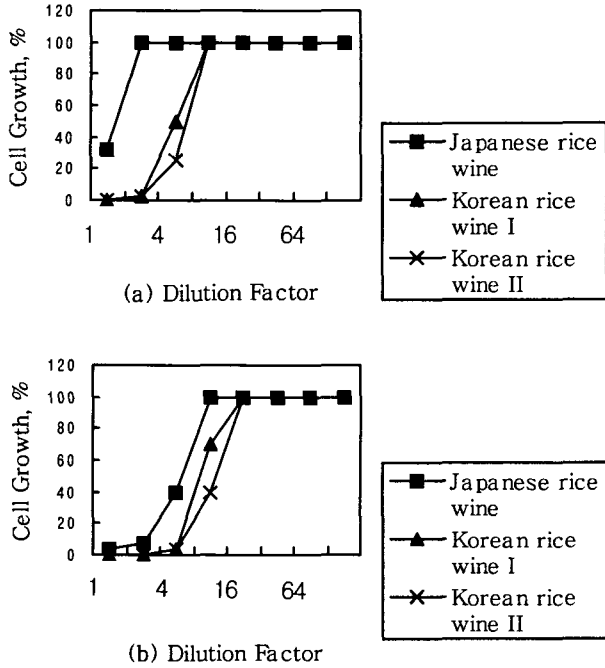
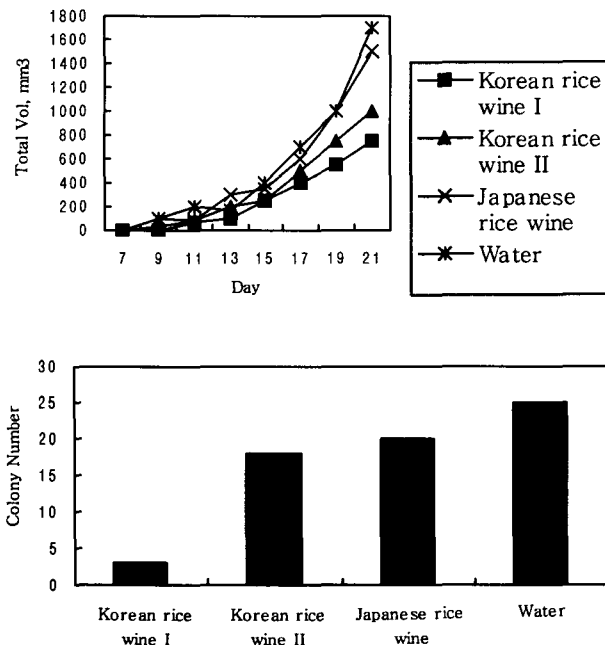


Fig. 1. Lethal rates in U-shaped curves of Marmot.



**Fig. 2. *In vitro* cytotoxicity of rice wine solids to tumor cells.** The solubilized solids of Korean rice wine I, Korean rice wine II, or Japanese rice wine were added with serial dilution to B16BL6 mouse melanoma cells(A) and HRT18 human colon adenocarcinoma cells(B) in the well plates. The cell viability were measured by MTT assay and compared to that in non-treated wells.



**Fig. 3. Inhibitory effects of rice wine on *in vivo* growth of B16BL6 mouse melanoma cells.**

Tumor cells were inoculated into foot pad of the mouse that were daily fed with solutions of rice wine solids. Tumor growth was monitored to day 21 post tumor inoculation and lung colonization was measured on day 35.

일본 것과는 근본적으로 차이점이 있으므로 무증자발효를 원칙으로 한다는 것에서 개발방향을 착안하여야 할 것이다. 누룩 제조방법에서도 우리 것은 밀을 깨끗이 씻어 가루낸 다음, '생'으로 만드는데 비하여, 중국의 제민요술(齊民要術)에 기재된 방법은 1/3은 무증자이고, 1/3은 볶고, 나머지 1/3은 증자하여 만드는 방법으로 차이가 있다. 이는 중국풍토에 알맞은 방법이 우리나라 풍토에는 잘 적용이 안되기 때문이라고 생각한다. 한편, Table 1에서 약주 발효결과 분석표를 보면, 무증자발효 술덧은 산(酸)을 전혀 첨가하지 아니하고도, 담금 다음날 pH가 3.51까지 내려가는 것이 특징이다. 이 낮은 pH치로 인해 세균번식이 차단된다는 것에 주목할 필요가 있다. 일반적인 증자방법에서 산을 첨가하던가, 입국(粒麴)에서 생성되는 酸으로 세균번식을 억제하는 것과는 판이한 방법이다. 또한 주정생성능도 증자법은 15%내외인데 반해, 무증자법은 항상 16~17%로 높게 나온다.

전통주로서의 막걸리 고급화

1935년 발행된 조선주조사에 기록된 막걸리는 주정도 수로서 최하 6도에서 최고 18도로, 도수별로는 31종이고, 6도인 것은 2개 지방이며, 대부분이 10도 내외였다. 상류층에서는 서울·김천에서 합주(合酒)와 같이 하여, 쌀도 우량품으로 제조하여 마셨다 한다. 서울 것이 9%, 13%, 16%(조선주조사 133P)였으니, 현재와 같이 6%내외로 단 순화하지 말고, 10%이상의 막걸리도 산출되어야 한다.

Table 2에서 일본 것은 한국 것에 비하여 9배 이상 고형물이 많은 것으로 보아, 청주 술덧의 맑은 것을 빼내고 침전물만으로 만든 것으로 생각된다. 우리도 1920~30년도의 막걸리는 술덧의 윗물을 약주로 하고, 가라앉은 것을 전주(일명 合酒)라고 했으니, 일본인은 옛날 것을 그대로 계승하고 있으나, 우리는 전통방법을 포기해 버렸다.

또한, 막걸리의 다양화를 위해서 옛날 방식의 술도 제조하는 것이 막걸리에 대한 인식을 새롭게 할 수 있다고 생각된다. 그리고 우리 식문화사에서 막걸리에 인삼 등 한약재를 첨가한 바 있으니, 약주에 한약재를 첨가하는 것과 같이 막걸리에도 첨가할 수 있었으면 한다(4).

전통탁주의 다양화-살균탁주의 개발

저자는 우리 나라 처음으로, 전통주제조방법인 무증자탁주를 '살균'후 캔 주입하여 시판하고 있다. 한편, 살균탁주는 장기저장이 가능하지만, 저장 중에 침전물이 캔 밑에 가라앉아 있어 흔들어 음용하여야 하는데, 잘 풀어지게 하기 위해서 고가기계인 Homogenizer(均質機)를 사용하

Table 1. The analysis results of unprecooked wine during fermentation(10,300L, 3,200kg Raw Mat'l)

Day	pH	Acidity	Alcohol(%)	Reducing Sugar(mg/ml)	Amino Acid	Temperature
0	5.17					24
1	3.51	2.2		4.0		24
2	3.64	3.2	8.9	2.2		26
3	3.65	4.6	13.0	5		28
4	3.66	4.7	15.6	9		27
5	3.78	4.8	16.5	20	0.9	27
6	4.05	4.8	16.7	20.7	1.2	25
7	4.05	4.8	17.2	18.2	1.4	25

Table 2. Total solids of Korean *takju* in comparison with those of Japanese

Company Name	Dried Weights
S	0.92g
K	4.45g
Japanese B	8.58g

여야 한다. 막걸리(니고리)는 일본에서는 불고기집에서 고급포장으로 호평리에 판매되고 있어, 우리 막걸리의 세련되지 않은 포장으로는 시판이 어려운 점은 있으나, 수출이 꾸준히 늘고 있다.

전통약주의 다양화

일본에서 *Monascus* sp. 고체배양물로부터 “모나크린”이라는 혈압강하 물질을 개발하여 연간 600억엔의 매출을 올린다는 보도를 보고, 그 고체국인 홍국(紅麴)을 제조하여 홍국주를 제조하였던 바, 술 색깔이 red wine과 흡사하고, 홍국에서 생기는 각종 유기산 맛이 포도주와 비슷한 홍주를 개발한 기억이 있다.

또 하나는 흑미주(黑米酒)인데, 중국에서는 옛날부터 황실(皇室)에 貢酒로 인기가 있었다는 기록(5)이 있고, 본 초강목에는 기록되어 있으나, 우리 옛 문헌에는 없다. 하지만 기능성 주류로서 그 가치가 인정되고, 더구나 그 색깔이 적자색(赤紫色)으로, red wine색을 나타내며 특유한 향미가 있다. 더우기, 이 흑미는 ‘표피현미’ 상태로 무증자 발효법으로 발효해야만 이 특유의 맛(적포도주 맛)을 나타내므로, 이 방법(6)에 따라 공업화를 하게 되었다.

그리고 3,000년 전부터 증류소주에 한약재를 18종을 사용한, 속칭 ‘주공백세주(周公百歲酒)’처방을 근간으로, 양조주 발효에 초기부터 첨가 발효한 약미약주를 제조에 성공하여, 호평리에 약주다양화의 한 품종으로 시판하고 있다.

주류의 세계화를 위한 리큐르 연구

외래주 위주의 주류정책으로, 우리 술인 약주·증류소

주·탁주·우리 고유의 혼성주(재제주)는 겨우 명맥만 유지되고 있다. 그래서 외래주와 경쟁할 생각으로 고알코올주인 위스키의 대체품으로서 “리큐르”를 개발하여, 위스키의 허점을 보완한 건강 지향적인 술을, 약주주박에서 회수한 주박소주로 만들기로 작성하고, 시제품개발에 착수하였다. 일반적으로 리큐르 제조에는 고도로 정제된 주정을 사용해야 한다는 것이 상식이었으나, 주원료인 주정을 전통주인 증류식 소주를 사용하여 차별화를 한다면, 증류식 소주 특유의 향미가 있을 것이고, 이것도 좋은 방법의 하나라고 생각한다.

세계의 명주 중(위스키, 브랜드 제외)에는 증류주에 약용생약을 첨가한 술이 수없이 많은데, 우리 나라에서는 이런 계통 술이 사라져 버렸다. 필자가 ‘리큐르의 개발로 세계화’라는 생각으로 외국술과 경쟁을 해보자는 생각을 하게 된 동기는, 일본의 양명주(養命酒)가 100여년간 오랜 역사를 지니고 약국에서 판매되어, 수술후 병회복기의 식전에 소량씩 마셔 식욕을 돕게 하는 것을 어릴 적부터 목격하였기 때문이다. 필자가 개발완료한 이 술은 주정도수가 낮아 14% 내외이니 알코올에 대한 부담은 거의 없는 것이다. 또한 생약종류가 18종이고, 유명한 강장성 한약이 사용된 것으로 알고 있다. 이러한 리큐르 뿐만 아니라, 고알코올주를 폭음하여 건강을 해치지 않는 40% 내외의 고품위 리큐르가 개발된다면, 수입 위스키와 일부 대체가 가능하다고 생각한다. 그리고 이러한 주류는 특수소비층을 상대로, 대량생산 시스템이 아닌 소량다품종 생산품목이라 생각되므로 장기적인 기획상품으로 개발하는 것도 좋다고 생각한다.

주박소주에 관하여

우리 나라 약주제조업자에게 주박에 함유해 있는 알코올분을 회수할 수 있게, “주박소주”제조(증류식소주)면허를 “신고제”로 하였으면 한다. 이러한 소주는 수량이 극히 소량이니 시설기준은 불문에 부치면 좋을 것 같다고 생각된다. 참고로, 일본에는 청주제조업자(일본 九州) 거의 전

부가 주박소주를 만들고 있다.

#### 전통주 박물관 운용

영국에는 스카치위스키, 독일에는 맥주, 프랑스에는 포도주에 관한 박물관이 수없이 많으며, 일본에서도 큰 청주 공장마다 박물관을 운영하여, 각 지방 특유의 옛날 주조비품을 전시하고, 관광코스로 활용하고 있는데 비하여, 우리 식문화에서 주류가 차지하는 비중이 대단히 높은데도 불구하고, 우리나라는 거의 없다.

### 결 론

필자가 연구소에서 전통주의 다양화를 위한 수십 종의 품종을 개발하면서 절실히 느낀 소감은, 전통에 뿌리를 두되, 신세대는 물론이고 세계화할 수 있는 것이 되어야 한다는 것이다. 우리 전통주라고 시야를 좁히지 말고, 세

계의 명주와도 경쟁이 가능케 하려면, 이들에게도 거부감을 주지 않아야 한다고 생각하고, 또한 여성쪽 기호에도 알맞은 품종도 개발해야 할 책임을 느끼고 있다.

### 참고문헌

1. 今安 總 : 清酒の健康と美容效果. 日本醸造協會誌, **94**, 110 (1999)
2. 정건섭, 오원택, 남상민, 손병수, 박용석 : 한국전통 약주의 B16BL6 mouse melanoma 및 HRT18 human colon adenocarcinoma 세포 성장 억제 효과. 한국식품과학회지, **30**, 1470(1998)
3. 배상면 : 무증자 발효법에 의한 전통주 및 세계화를 위한 리큐르 개발. 미생물과 산업(한국미생물학회), **24**, 42(1998)
4. 배상면 : 탁주품질 고급화에 관한 건의. 국세청(1998)
5. 湯 武, 張 慶慶 : 黑米酒 釀造프로세스의 개발. 日本醸造學會誌, **91**, 212(1996)
6. 배상면 : 현미주의 제조방법. 특허 제17966호(1984)