

한국 전통술의 제조법

배 상 면

(주)국순당 회장

한국 전통술의 품질 개선방안을 생각할 때 우리 조상들이 오랜 세월동안 제조하였던 기록을 자세히 관찰하고 그것의 개연성을 알기 위해서는 제조방법의 기록에서 용량과 중량의 표시가 중요함은 재론의 여지가 없다.

그러나, 식품문화사에 있는 주류에 관한 기록의 단위 표시가 오늘날의 되(升), 말(斗), 석(石)의 표준도 시장되(斛), 水三荷(약 6말), 盆(동어), 병(瓶), 砂鉢 등 그 시절 사람들의 용량, 중량을 이해할 수는 있었겠으나, 현행 도량법의 리터(l), 킬로그램(kg)을 익혀진 시대까지는 어렵듯이나마 추적 가능하지만 20~30대인 젊은 사람들이나 후세에서는 이해하기 어렵다고 느끼고 본인도 역시 전통주의 재현 연구에 뜻을 세워 연구하면서 용량, 중량에 대해 어려움이 많아 애를 태우고 있었다. 다행히 조선주조사-조선주조협회 발행일본문(1935년판), 1916년에 발행한 조선의 의식주(衣食住), 1911년 조선주돈 육군 제8사단 군의관 22명의 조선에 관한 조사 보고서에는 대략 기록이 되어 있었다.

1946년, 우리 정부 수립 후 필자 숙부가 경영하던 김천 약주의 특이한 달고 새콤한 조화가 잘된 술의 맛과 안동제비원의 안동소주 맛이 보통소주에서 도저히 느낄 수 없는 고소한 뒷맛들에서 보듯이 약 50년 전까지는 그나마 우수한 주류는 아무런 규제없이 존속되어 왔다가 6·25전쟁부터 남한 등지에 주류 신규 면허가 나오면서 술이 절대 부족한 시절이라 주식인 백미 부족으로 쌀값이 계속 오르게 되니, 미국의 잉여농산물이 무상으로 들어 오던 것을 사용하게 할 목적으로 모든 주류 제조용으로 일본식 청주

를 제외하고 곡류사용금지 조치가 내려 탁주, 약주에 소맥분을 사용하였고 그로부터 30년 후의 지금에 와서는 그 기능 보유자도 세상을 떠나버렸으니 그 특유한 맛의 맥이 끊기고 말았다.

본인이 1975년부터 탁·약주 연구를 위하여 매일 1~2종씩 시험양조를 계속하면서 전국 각지의 탁주 주협회 단위로 탁주발효의 과학화를 위해 세미나를 개최하였으나 현행방법으로는 대학시절의 김천약주맛과 안동소주와 같은 술을 맛보지 못해 애태우다 뿌리깊은 나무라는 잡지에 게재된 우리 민족주의 글을 보고 우리 술의 뿌리에서 그 제법을 찾아봐야 한다고 통감하고 남의 나라의 술에 관한 책자만 보고 연구해 보았자 그들의 술맛의 범위를 탈피치 못한다고 생각하게 되었다.

우리의 식문화 중의 전통주 재현을 위해서 그나마 말, 되(斗, 升)의 단위로 기록된 조선주조사를 kg, l로 환산해 보니, 탁주, 약주, 소주의 제조방법이 현행의 것과 현저한 차이점이 있었다. 예를 들면 원료 배합 중 물 첨가비율이 상상을 초월하는 고량주식의 고채담금법과 같이 농(濃)담금방법이었다. 즉, 물 사용량이 오늘날 것은 약주가 원료 대 물 비율이 120~150%내외인데 1916년도 것은 심한 것은 47%, 대부분이 100%이하였다.

그리고 약주의 원료대 완성주 비율은 오늘날 것은 250~300%이나, 1930년 것은 최고가 135%, 최저 30%, 서울 것이 148%, 전통방법은 원료 이용률이 지극히 적어 문제도 있었으나, 그 제조방법이 나름대로 특이한 맛이 있었음을 엿볼 수 있었다. 이밖에 약주, 탁주의 전통화를 위해서는 1930년대 탁주제

조방법을 보면 주정도수가 최저 6도가 한 지방뿐이고 높은 것은 19도 내외가 4지방이고, 원료 대 완성 탁주 비율에 있어 현행 것은 450~600%이나 1930년대 것은 165%가 제일 적고, 제일 많은 것이 서울의 547%가 1개소이고 대부분이 300%이하이다.

즉, 주정도수가 높은 탁주가 대부분을 차지하고 있었다.

소주에 대한 것은 현행 것과 1916년 것과는 격세지감에 있고 현행 것은 98%까지 주정화가 되나 전통식 소주는 1910년 것은 50~54%, 향미에 있어서 농담금방법으로 증류시 술덧이 과열되어 화근내가 난다거나 식초산 발효 등으로 독특한 향미가 있었을 것으로 사료된다. 왜냐하면 중국의 명주중 명품인 "마오다이"의 산도가 4.5이고, pH가 3.7인데도 불구하고 기묘한 향미를 가진 것은 누룩의 품질이 독특했고 장기저장한 관계가 있었으리라 믿어진다. 신맛을 느끼지 않고 잘 조화된 것은 처음 발효에서는 초산균에 의한 식초 생성이 있었다고 생각되나 저장기간이 오래 경과하는 사이에 잘 조화된 것으로 믿어진다.

보통 정상 발효한 재래식 소주가 전자와 같이 pH

가 낮아진 고도의 소주는 맛의 자극성으로 도저히 음주할 수 없기 때문에 증류방법에서 처음 증류되는 초류(初溜)분과 증류분, 후류분을 구별해 받아서 초류분(식초산... 화발산 및 aldehyde)과 후류분을 합해 재증류하고, 증류분은 고급소주로 하는 것이 상식적인 소주 품질관리 방법이고, 40~50% 부분이 여기에 해당하고 증류분은 pH 7.0 내외라야 도수는 높으나 자극성이 적은 소주가 되는 것으로 필자가 1957~1961년 사이의 소주제조때의 경험이었다.

우리의 술의 본질은 누룩이지 고지(Koji : *Asp. orizea*, *Asp. niger*)가 아니라는 것을 절감하고 우리 누룩의 과학화로서 전통주의 과학화를 위한 연구를 하려니 그 문헌 중 가장 본인이 이해하기 쉬운 책인 조선주조사를 탐독하게 되었다.

이중의 각종 자료를 충분히 이해하려면 수 없이 많은 시양(試釀)을 해야 그 제법이 탄생한 원인을 알 수 있겠는데, 필자와 같은 중소기업연구소에서 하기에는 너무나 벅차기 때문에 우리 술에 관심이 있거나 연구해 보겠다는 분의 참고가 되었으면 한다.

Table 1. 서울지방 약주 주조 실례 (1907년경 최동, 이회상)

원 료 명			완성주 (ℓ)	후주 (ℓ)	대원료 비율 (%)		비고
백미(kg)	곡자(kg)	급수(ℓ)			급수	약주생산량	
105	35	108	118.8	33	77	140	

Table 2. 탁주 주조 실례

지방별	원 료 명				완성탁주	숙성기간
	원 료 미	조 곡	급 수			
			전(동이)	후(동이)		
전 주	멥쌀1말 ¹⁾ 1되 ²⁾ 1홉 ³⁾	2되	2.0	1.5	3동이3말	5~6일
대 구	참쌀 3말	3개	2.5	2.0	5동이	7일

Table 3. 주세령 당시 약주 주조 실례 (서울 가회동 후작 이재완)

원 료	주 모		덧밥(kg)	곡자(kg)	급수(ℓ)	전주(ℓ)	후주(ℓ)	발효일자
	1단(kg)	2단(kg)						
멥 쌀	7.2	14.4		2.4	45	36	정량	10
참 쌀			72					

주) 1)말(16kg), 2)되(1.8ℓ), 3)홉(180ml)

• 찹쌀 → 분쇄 → 끓는물 첨가 → 떡모양((餅)7일

간 건조한 곡자가루)

혼합 → 1개월 발효 → 덧밥 → 1개월

※ 1907년 서울약주 { 糲子 사용비율 33%
완성 약주비율 140%
물 비율 77%

◆ 통감부 시대 1911년 이전(明治 43年 以前)

◆ 통합후 주세법시행 시대 自 : 1908년(明治 43年) 至 : 1916년(大正 5年)

◆ 주세령발표후 大正시대 自 : 1916년(大正 5年) 至 : 1926년(大正 15年)

◆ 昭和 시대 自 : 1927년(昭和 2年) 至 : 1935년(昭和 10年)

즉, 생산된 약주량이 첨가한 원료량을 생각지 않은 물량도 극히 적은 수율(收率)이 나쁜 약주이다.

Table 4. 1924년경의 약주 제조방법

구분 지역	원료			덧 밥			완성주		대원료비율		
	멥쌀 (kg)	곡자 (kg)	물 (ℓ)	찹쌀 (kg)	곡자 (kg)	급수	전주 (ℓ)	후주 (ℓ)	곡자	급수	술
서울남대문	14.4	4.8	36	48		36	72	36	7%	107%	160.7%
김 천	14.4	14.4	9	48	6	36	50		23%	52%	58%

Table 5. 의주지방 약주 주조방법

쌀 30홉(5.4kg)과 곡자 15개(3회 세척) 혼합 → 3일간 → 찹쌀 100홉(16 kg)(증자) → 물18ℓ → 8일간 방치 → 용수 삼입

Table 6. 1924년경 서울판매용 주조법

주류별	쌀(홉)	곡자(홉)	물	후수	숙성덧	완성주	곡자 비율	판매주 비율	비 고
약 주	90	90	50				100%		주 정 15.3 총 산 1.174 엑시스 7.41
탁 주 (갑)	300	170	320	450	650	950	28%	277%	주정 14.7
탁 주 (을)	450	240	500	600	1000	1400	27%	276%	주정 15.2

Table 7. 1924년경 김천 약주 주조법

주 모			2 단 담 금			완성주	대 원 료 비 율		
쌀	곡자	물	쌀	곡자	물		곡자(%)	물(%)	완성주(%)
90홉	90홉	50	300홉	7.5홉	200	500	17.5	131	119

Table 8. 1924년경의 경북 탁주 제조방법

	도량기준	주모	쌀	곡자	맥아	급수	후수	숙성덧	완성주	맥아	곡자	급수	완성주
갑	옛 도량		200홉	140홉		200홉	174홉	420홉	485홉		26%	158%	200ℓ
	현대도량		32(kg)	11.2(kg)		36	31.3	75.6	87.3				
을	옛 도량	20홉	250홉	130홉	10홉	250홉		585홉	700홉	2%	20%		235ℓ
	현대도량	3.6(ℓ)	40(kg)	10.4(kg)	1(kg)	45		105	126				

Table 9. 각 지방별 약주 분석표

구분 년도	생산지	비 중	주 정	총 산	휘발산	액기스	당 분
1916	경 기	0.985	18.20	0.826	0.250	3.455	
	·	0.993	19.90	0.885	0.030	6.520	2.150
	·	1.050	14.00	1.829	0.074	20.299	14.060
1918	경 남	0.990	14.36	1.107	0.057	12.515	11.500
1919	경 북		14.60	0.790	0.102	13.064	8.164
1922	경 기	0.999	17.90	0.413	0.120	5.922	0.896
	·	1.001	19.40	0.444	0.114	6.035	0.767
	경 북	0.979	16.30	0.572	0.054	6.150	1.422
	시험소	0.993	19.10	0.299	0.014	4.240	0.512
	·	0.998	18.40	0.247	0.014	5.128	1.030
	·	1.003	18.80	0.259	0.024	6.222	1.350
1925	서 울	0.984	20.58	0.253	0.052	3.663	0.322
	안 성	1.018	19.95	0.519	0.072	12.486	0.255
	·	1.009	14.50	0.489	0.064	8.255	0.195
	고 양	0.997	11.95	0.224	0.062	3.842	0.336

- ① 옛날 약주는 거의가 원주(原酒)이다.
- ② 현재는 13도 이하이고 13도 이상은 不許
- ③ 주정도수에서 20도까지 된 것은 저온에서 장기간 발효했기 때문임.

<주정> 20도까지 높은 약주를 제조한 시기다.
 즉, 16도 이상이 10개소
 14도 이상 16도 이하가 4개소

<비중> 1.000이하는 원료가 거의 용해하였다는 것이고,
 1.000이상은 원료가 충분히 용해되지 못한 것이다.

<당분> 10이상은 상당히 감미(甘味)를 많이 나타낸 약주라고 말할 수 있다.

Table 10. 약주 발효 경과표 (품은)

일 순 \ 구분	실 온 (℃)	주 모 (℃)	술 덧 (℃)	비 고
1 일	10	10	10	
2 일	12	10	14	
3 일	12	11	17	
4 일	13	13	22	
5 일	13	17	25	
6 일	14	20	27	
7 일	16	27	22	
8 일	14	22	20	
9 일	13	18	18	
10 일	13	18	18	

주모나 술덧 다같이 현행 탁·약주보다 저온경과를 하는 것은 발효 기간에 구애받지 않고 오랜 경험으로 겨울철에 술을 빚은 것 같고, 이와 같이 저온은 효모 사멸율을 줄이는데 중요한 작용을 한 것으로

믿어진다.

전체적으로 20℃ 이하이고 하루만 27℃까지 오른 것이 있고 29~30℃이상일 경우는 엄청난 효모 활성률이 떨어진다.

Table 11. 각 지방별 탁주 분석표

년 도 \ 구분	생산지	비 중	주 정	총 산	휘발산	엑기스	당 분
1916	서 울	0.999	10.100	1.062		3.250	
	"	1.000	10.700	2.124		4.507	
1917	전 북		8.800	1.062			
1918	전 주	0.999	13.200	0.526	0.065	11.326	11.000
1922	서 울	0.997	15.400	0.472	0.108	3.622	0.166
	"	1.007	8.500	0.472	0.960	3.299	0.960
	전 남		5.020	0.361		7.420	
	김 천	0.999	8.500	0.372	0.039	4.193	0.561
	경 남	1.031	11.000				8.000
1924	서울전역	1.050	9.250	1.320		6.610	
	"	1.013	16.200	0.738		9.480	
	"	1.027	13.300	0.926		12.200	

이 시절에 주류분석 종류에 반드시 비중이 있었다.

독일의 맥주, 영국의 위스키 제조에서 비중을 기준삼아 양조를 했던 것을 일본 청주 제조에서도 비중계를 개량하여 청주메-터라는 명칭을 부여 청주의 농도와 원료의 용해발효 상태를 추측하는 방법을

삼았다.

필자도 탁주 숙성도를 예측하기 위하여 비중계 1.060을 확대하여 “탁주메-터”라는 것을 제작한 바 있었고 현재 약주, 탁주의 품질관리에 중요한 역할을 하고 있다.

Table 12. 남북한 탁주 제조방법과 제성비율표 (1930년대)

구분 지명	백미 (kg)	곡자 (kg)	담금 몰량	몰비율 (%)	탁주용량 (ℓ)	제성비율 (%)	계산상의 추정도수(도)
부 산	72	10.8	108	130	270	326	10
	48	9.5	63	110	144	250	13.2
마 산	89.6	18	90	84	324	300	11
진 주	67.2	15.7	54	65	180	217	15.2
밀 양	43	7.2	36	71	126	250	13.2
대 구	64	11	72	96	162	216	15.3
김 천	69	14.4	72	87	216	259	12.7
조치원	48	13	72	118	216	354	9.3
청 주	80	8	72	82	270	309	10.6
충 주	70	12	54	56	135	165	20
수 원	56	9.6	90	137	270	412	8
서 울	48	15.2	54	85.4	126	200	16.5
	48	11.2	54	91	324	547	6
광 주	64	11	72	96	180	240	13.7
장 성	16	8	18	75	90	375	8.8
나 주	32	8	36	90	90	225	14.7
영산포	43	12	36	45	90	103	32
목 포	48	12	54	90	162	210	15.7
	46	4	18	90	36	180	18
전 주	17.7	4.8	27	120	54	240	13.8
군 산	48	24	54	75	126	175	18.8
강 경	30	12	27	64	90	214	15.4
공 주	40	7.2	36	77	108	228	14.5
	56	8.4	72	120	189	293	11.3
진남포	29	6	27	77	90	257	12.8
황 주	48	8	36	64	162	290	11.4
평 양	48	7.2	27	50	216	390	8.4
정 주	21.7	8	27	90	72	245	13.4
구신의주	62	6.4	54	79	126	184	17.9
원 산	80	26	90	85	180	170	19.4
성 신	8	4	9	75	54	450	7.3
경 성	16	4	8	90	36	180	18.3

소 주

● 증류방법(통감부시대, 1907년경)

- ▷ 동고리 사용 : 서울, 평남, 평북, 황해
- ▷ 토고리 사용 : 한남, 함북, 충남, 전북, 경북, 경남
- ▷ 철고리 사용 : 개성

Table 13. 서울지역 소주 주조 사례 (1907년 서울 마포 공덕리)

원 료			완 성 소 주		주 조 방 법
쌀	곡 자	물	주정도수	생산량	
9말 (128kg)	55개 (미상)	8말 (144ℓ)	37~38	72되 (130ℓ)	3주간 발효→뚜경→흙으로 밀폐→5개월 방치 →증류(4되짜리 18명)

Table 14. 평양지역 소주 주조 사례 (1906년)

원 료					발효일수		완성 소주	
멥쌀	찹쌀	옥수수	곡 자	물	계절별	일 수	주정도수	생산량
2말 (36kg)	5되 (9kg)	3말 (48kg)	60개 (미상)	7말 (126ℓ)	여름	25	35	2말 4되 (43.2ℓ)
					겨울	40		

참고 1. <술값> 소주 1되(18ℓ) : 15,000원(1원) ※ 쌀 1가마 8원

약주 1되(18ℓ) : 5,250원(35전)

탁주 1되(18ℓ) : 1,200원(8전)

2. 1906년도와 현대의 발효수율 비교

① 1906년의 주정계수=43.2ℓ(소주합계)×35(소주주정)=1512

② 현재방법에 의한 주정계수=93kg(원료합계)+186ℓ(물)

×80/100×15(술덧주정)=3348

③ ①÷②×100=1512÷3348×100=45

즉 1900년대의 주정수율이 현재의 약 45% 수준이었음.

Table 15. 주세령 시대의 소주 주조방법 (1909년)

	원 료			연 료	술 덧		완 성 소 주		비 고
	쌀	곡 자	급 수				주정도수	생산량	
원산	220홉 (35.2kg)	200홉 (32kg)	520홉 (93.6ℓ)	21관 (78.8kg)	840홉 (151.2ℓ)	12/24	40	240홉 (43.2ℓ)	1728÷76.2 =25.7/kg
함홍	400홉 (64kg)	100홉 (16kg)	600홉 (108ℓ)	13관 (48.8kg)	1000홉 (180ℓ)	15/21	50	290홉 (52.2ℓ)	2610÷80 =32.6/kg
권장 방법	400홉 (64kg)	60홉 (9.6kg)	600홉 (108ℓ)	13관 (48.8kg)	950홉 (171ℓ)	16/18	50	300홉 (54ℓ)	2700÷73.6 =36.7/kg

※ 곡자 + 물 → 하룻밤 방치 +증자미 → 23~24℃에서 10일 숙성

Table 16. 원산시험소의 소주 주조 지도방법 (1910년)

구분 지역별	백미 (kg)	곡자 (kg)	급수 (ℓ)	연료 (kg)	주료량 (ℓ)	료주정 (%)	숙성 기일	제성 소주	증류 방법
원산법	35.2	200	93.6	80	151.2	12.0	22	40% 36.7ℓ	원산법
함흥법	64.0	100	108.0	50	180.0	15.0	21	50% 52.2ℓ	개량법
권장법	64.0	60	108.0	50	171.0	16.0	주모 8 술덧10	50% 54.0ℓ	개량법

- ※ 1. 토고리를 일본 주조용병으로 바꾸어서 연료를 절약
 2. 곡자의 분쇄도 높여서 사용량을 줄임.
 3. 주모의 급수를 늘림.
 4. 재래 토고리의 토출구에 냉각 사관을 부착.
 5. 냉각수조를 높여서 자연압에 냉각으로 인력을 줄임.
 6. 장작을 사용해서 인력을 줄임.