

산 · 학 · 연 논문

우리술 과학과 산업의 발전 방향 제언

이대형^{1*} · 김재호²¹경기도농업기술원 작물연구과²한국식품연구원 우리술연구팀

A Suggestion for Stimulation and Development of Korea Sool Sciences and Related Industry

Dae Hyoung Lee^{1*} and Jae Ho Kim²¹Gyeonggi Agricultural Research & Extension Services, Crop Research & Division, Hwasung, Gyeonggi 18388, Korea²Traditional Alcoholic Beverage Research Team, Korea Food Research Institute, Wanju, Jeonbuk 55365, Korea

우리술의 과거부터 현재까지의 역사

술은 알코올 성분이 들어 있어서 마시면 취하는 음료를 말한다. 주세법에서 술은 알코올분 1도 이상의 음료를 말한다. 술의 역사는 인류의 식문화와 그 궤를 같이했다고 이야기할 수 있다. 기원전 12,000년경 인류가 최초로 정착을 시작한 이후 재배한 곡물을 발효하여 술을 만들어 마신 최초의 기록은 기원전 8,000~4,000년경으로 거슬러 올라간다.

지역에서 기원이 된 술은 메소포타미아 지역, 이집트 등지에서 유래되어 유럽으로 전파되어 보리와 밀을 주원료로 하는 맥주, 중국을 포함한 아시아 지역에서 발생한 쌀과 수수 등을 원료로 한 황주, 청주, 막걸리 등으로 발전하였다. 증류주 제조의 기원은 6~11세기 지금의 중동지역 연금술사(Arabian Alchemist)에 의해 의료 및 향수 제조를 위한 증류 기술이 발전되어 알렘빅(Alembic) 증류기가 발명되고(8~9세기), 와인을 증류하여 무색의 투명한 생명의 물인 'Alkohol(알코올이라는 명칭의 기원)'을 얻게 된다는 사실을 알게 된(9~10세기) 이후이다. 그 후 증류주 제조 기술이 세계 각 지역으로 전파되어 아일랜드 위스키(12세기), 러시아 보드카(13세기), 중국(원나라) 백주(13세기), 한국 소주(13세기), 일본 아와모리(15세기), 스코틀랜드 위스키(15세기), 프랑스 브랜디(15~17세기) 등으로 탄생하게 되었다.

우리나라의 경우 문헌을 통한 술의 역사를 살펴보면, 중국 서진시대 진수(233~297년)가 편찬한 '삼국지', '위지동이전'에 따르면 부여는 정월에 영고, 고구려는 10월에 동맹, 예는 10월에 무천이라는 제천 의식을 거행했는데, 이때 춤추고 노래하고 술을 마시고 즐겼다고 전한다.

또한, 고구려 건국신화 '동명왕편'에도 천제의 아들 해모수가 하백의 딸 유화를 술 취하게 하여 아내로 삼아 주몽을 낳았다는 술과 관련된 이야기가 전해진다. 712년에 작성된 일본의 '고사기'에는 술을 잘 빚었던 백제인 인번(仁番)의 다른 이름인 수수보리에 대한 기록이 나온다. 수수보리는 '술을 기르는 이'라는 뜻이다. 수수보리가 활동한 시기는 4세기 전후로 여겨지는데, 이 기록을 통해 백제인이 빚은 술맛이 상당한 수준에 이르렀음을 알 수 있다. 이는 또한 백제의 술 기술이 일본에 전해졌음을 알 수 있는 근거이기도 하다.

고려시대에는 중국의 송나라와 빈번한 교류가 있었고 중기에는 약 1백 년 동안 몽고족인 원나라의 지배를 받았기 때문에 이들 두 나라의 다양한 양조법이 도입되어 이를 계기로 우리나라 술의 새로운 발전기를 맞이하게 된다. 한반도에 증류주인 소주가 전래된 것은 몽골의 침략기인 충렬왕(재위 1274~1308년) 시기로 알려져 있다. 또한, 궁중의 양온서라는 부서에서는 국가의 의식용 술을 빚었던 곳으로 전해지고 있다.

조선시대로 들어와서는 다양한 우리술들의 모습이 완성되는 시기라 할 수 있다. 현존하는 가장 오래된 음식 조리서는 1450년경 궁중 어의인 전순의가 지은 『산가요록』이고, 한글로 된 가장 오래된 조리서는 경북 영양에서 살던 장계향이 1670년대에 지은 『음식디미방』이 있으며, 조선 중기 이후 술 제조법이나 효능이 소개된 대표적인 문헌들로는 1541년경에 김수가 집필한 『수운잡방』, 1554년에 어숙권이 편찬한 『고사촬요』, 1610년에 허준이 집필한 『동의보감』, 1715년에 홍만선이 집필한 『산림경제』, 1809년에 빙허각 이씨가 집필한 가정백과서인 『규합총서』, 1827년에 서유구가 집필한 『임원집요』 등이 있다. 특히 『동의보감』에 약효와 함께 술이 소개되면서 기능성을 중히 여기는 약술 문화 형성에 큰 영향을 준

*Corresponding author

E-mail: leedh2@gg.go.kr, Phone: 010-2211-9241

표 1. 전통주 분류

	요 건	추천기관	면허기관
민속주 ¹⁾	「문화재보호법」에 따라 지정된 주류부문 중요무형문화재와 시·도지정문화재 보유자가 주세법에 따라 면허를 받아 제조한 술	농식품부장관 (시·도지사 위임) 문화재청장	
	「식품산업진흥법」에 따라 지정된 주류부문 식품명인이 주세법에 따라 면허를 받아 제조한 술	농식품부장관 (시·도지사 위임)	국세청 (세무서)
지역 특산주 ²⁾ (농민주)	농어업경영체 및 생산자단체가 직접 생산하거나 제조장 소재지 관할 시·군·구 및 그 인접 시·군·구에서 생산된 농산물을 주원료로 제조한 술로서 농식품부장관의 제조면허 추천을 받아 주세법에 따라 면허를 받아 제조한 술	농식품부장관 (시·도지사 위임)	

¹⁾민속주(예): 문배주, 이강주, 안동소주, 금산 인삼주, 계룡 백일주, 가야 국왕주 등

²⁾지역 특산주(예): 고창 복분자주, 지리산 머루주, 영월 더덕주, 광양 매실주, 진도 홍주 등

것으로 보인다.

술에 세금을 부여하기 위한 정책은 대한제국 시절에 만들어졌다. 일본 주세법을 만드는 데 참여했던 일본인 메가타를 재정 고문으로 임명하여 주세 도입을 진행했고 1909년 2월 우리나라에 최초로 주세법이 공포되었다. 1935년 일본인들이 작성한 『조선주조사』에 따르면, 1910년 무렵에는 조선의 전체 가구 수의 1/7이 술을 제조했지만 1932년엔 단 한 곳만이 남게 된다. 결국 1934년에 와서 자가용 술 제조 면허제를 폐지했으며, 이때부터 집에서 술 빚는 행위는 모두 불법이 되었다. 1930년을 전후로 주세가 전체 조세에서 지세(地稅)를 제치고 1위를 차지하게 된다. 일제 강점기인 1916년의 술 생산량을 보면 조선 탁주 75%, 소주 14%, 청주 5%, 약주 4%, 기타주가 2%를 차지했다. 1916년에서 1933년까지 술 생산량 중 조선 탁주 생산량은 72~89%에 달했다.

1948년 대한민국 정부가 출범하고, 1949년 9월에 주세 정책의 방향을 설정하는 주세법이 국회를 통과했다. 1950년 6·25전쟁과 1960년대 경제개발 시대를 거치는 동안에도 주세 정책은 일제 강점기의 정책 기조와 크게 다르지 않았다. 1965년 3월에는 양곡을 원료로 하는 주정과 소주 제조를 금지했고, 1966년 8월에 탁·약주 제조에 쌀 사용을 금지하고 수입 밀가루를 주원료로 사용하게 했다. 1960년대에서 1970년대에 걸쳐 정부의 양조장 통합 정비 정책에 따라 양조장들의 숫자가 줄어들었다(1,2).

올림픽을 치르던 1988년부터 맥주 생산량이 막걸리 생산량을 앞지르기 시작했다. 막걸리 퇴조 현상이 눈에 띄게 나타난 1980년대, 1986년 아시안게임과 1988년 올림픽을 앞두고 한국 문화로서의 전통주에 대한 계승과 보전을 위한 노력이 진행되었다. 이에 따라 1986년에 ‘문배주’, ‘면천두견주’, ‘경주교동법주’가 국가지정 무형문화재로 지정되었고, 도별 무형문화재로도 지정되었다. 1990년부터 다시 쌀로 술을 빚을 수 있게 되면서 전통주가 상품화될 수 있는 길이 열렸는데, 이때 쌀 막걸리가 재등장했다. 1995년부터는 집에서 가양주를 빚을 수 있게 되면서 양조장 밖 공간에서도 술을 빚고 체험할 수 있는 길이 열렸다. 현재 주세법에는 ‘전통주’가 별도로 정의되어 있는데, 정리해보면 문화재 보유자가 제조하는 주류(민속

주), 식품명인이 제조하는 주류(명인주), 지자체에서 생산된 농산물을 주원료로 제조하여 농림축산식품부장관의 추천을 받은 주류(지역특산주)를 전통주라 할 수 있고 이러한 전통주들에게는 주세경감(50%), 시설기준 완화, 제조자 직접 판매 허용, 통신판매 허용 등의 혜택이 주어지고 있다(표 1)(3).

우리술 산업 동향

우리나라의 전체 주류 출고액은 2015년 기준으로 9.4조 원 수준이며 이중 맥주, 소주가 전체 출고액의 83.4% 차지하고 있고 탁주의 경우 4.7천억 원으로 5.0%를 차지하고 있다. 주종별 총 주류제조 면허 건수는 2015년 기준으로 1,862개로 이중 탁·약주가 1,097개로 전체의 59%를 차지하고, 과실주, 일반증류주, 리큐르 순이다(표 2). 출고액 기준으로 보면 막걸리 출고액은 2009년 169,858백만 원에서 2013년 473,785백만 원으로 증가했으나 2015년에는 470,061백만 원으로 소폭 감소하였고 이후 지속적으로 감소하고 있다. 약주·청주는 대표 제품의 인기 하락, 명절 등 특정시기 판매 집중으로 인한 시장 다각화 미흡에 따라 2009년 231,437백만 원, '13년 199,134백만 원, 2015년에는 179,449백만 원으로 지속적으로 감소하고 있다. 증류식 소주의 경우 대기업의 생산 참여

표 2. 국산주류 전체 출고액(2015년)

구 분	금액(백만원)	(비중,%)
전체	9,361,633	100
맥주	4,339,914	46.4
희석식 소주	3,466,624	37
탁주	470,061	5
과실주	111,532	1.2
청주	111,861	1.2
약주	67,588	
리큐르	194,783	
일반 증류주	21,825	
증류식 소주	19,458	9.2
위스키	29,506	
브랜디	854	
주정	503,313	
기타	24,314	

및 안동소주 열풍으로 2012년 이후 전통주 중 유일하게 증가세를 유지하고 있으며 2012년 9,493백만 원, 2015년 19,458백만 원으로 증가하였다.

「전통주 등의 산업 진흥에 관한 법률」 시행 이후 다양한 사업들이 진행되어 전통주 업체수가 증가하였으며 이로 인해 다양한 전통주 생산이 가능해졌다. 홍보 역시 강화하여 우리술 품평회, 우리술 대축제, 막걸리의 날, 술 품질인증, 전통주를 건배주로 활용 캠페인, 전통주 갤러리 오픈·운영 등 전통주 홍보에 주력하였다. 또한, 규제 개선으로 막걸리 용기 제한 폐지, 전통주 용기에 대한 세금 제외, 소규모 하우스 막걸리 도입, 인터넷 판매 범위 확대 등에서 성과를 거두었다.

하지만 이러한 성과에도 불구하고 우리술 산업은 막걸리 붐 이후에 뚜렷한 증가세를 보이지 않고 있으며 이중 전통주만 살펴보면 '15년 출고액 기준으로 약 409억 원으로 전체 술 시장의 0.4%로 미비하며 특히 매출액 5천만 원 미만인 업체가 61.4%로 대부분 영세한 것이 현실이다.

우리술 산업 육성을 위한 근거법 제정 시행

19세기 말까지 우리나라의 기본적인 조세수취 방식은 토지와 성인 남성, 호(戶)수에 따라 부과하는 조용조(租庸調)제도였다. 일제강점기 이전에는 술 제조를 국가에서 관리하지 않고 자유방임하였으나 「주세법」을 시행하면서 술에 세금을 부과하게 된다. 1909년 2월 제정된 「주세법」은 우리나라에서 최초로 공포·시행된 현대적 조세 제도이다. 「주세법」은 대한민국 독립과 함께 1949년 10월 21일 법률 제60호로 공포·시행된 이후 40여 차례 개정을 거쳐 현재에 이르고 있다.

대표적인 주세법의 변화로는 1965년 양곡관리법에 의해 소주, 청주, 탁주를 포함한 모든 술을 쌀로 빚지 못하게 하였으며 1993년 농산물의 소비확대를 위해 농림부장관의 민속주 및 농민주 추천제도를 도입하였고 1995년에는 자가양조를 허용하였다. 2001년에는 1962년부터 시행되었던 제조장 시, 읍, 면으로 판매제한 제도를 폐지하였으며 2005년에는 농민주 중 일정규모 미만의 과일주에 대해 주세의 50%를 감면해주었다. 2009년 8월 16차 국가경쟁력강화위원회는 ‘세계인으로부터 사랑받는 우리술’을 육성한다는 비전하에, ‘우리술 산업 경쟁력 강화방안’을 마련해서 발표했다. 우리술 산업 발전을 위한 목표를 달성하기 위해 우리술 품질의 고급화와 다양성 제고, 우리술의 세계화 추진, 그리고 농업 농촌과 공생 발전을 주요 추진전략으로 설정하였다. 2010년 “전통주 등 산업 진흥에 관한 법률(약칭 전통주산업법)”을 제정하여 주류 산업의 육성에 관한 행정관리를 기존의 국세청에서 농식품부로 이관하였으며 주류 안전관리 업무를 식약처로 이관하였다. 2011년에는 탁·약주 첨가물 확대, 탁·약주 발효과정에 과실 및 야채류 원료 첨가가 허용되었다. 그리고 2016년 2월에는 소규모 주류 제조면허 법령이 만들어

져, 식당에서 양조 면허를 받고 과거 주막처럼 직접 만든 술과 음식을 팔 수 있게 되었다(표 3)(4).

우리술 산업 R&D 연구 현황 및 지원 확대

우리나라 논문 검색 사이트인 NDSL(National Digital Science Links, www.ndsl.kr)에서 우리술 관련 키워드(전통주, 막걸리, 약주, 증류식 소주)로 자료를 찾게 되면 막걸리 450개, 약주 260개, 전통주 741개, 증류식 소주 1,927개의 논문이 검색된다. 반면 sake라는 키워드로 자료를 찾게 되면 논문 전체 편수는 19,542건으로 국내 논문 1,653개, 해외논문 15,347개가 검색된다(2017년 12월 17일 현재). 단순 키워드 조사시기에 과학적인 논문 외에도 보고서 등 다양한 자료들이 있을 수 있지만 우리술은 3,378개, sake는 19,542개의 자료 수는 많은 차이로 할 수 있는데 그동안 우리술과 관련된 연구가 드물었기 때문이다.

농림식품기술기획평가원(IPET)에 올라와 있는 보고서를 기준으로 전통주, 막걸리, 약주, 증류식 소주를 키워드로 살펴보면 17건에 금액은 48억 원 정도이다. 가장 오래된 1996년 보고서를 기준으로 보면 약 20년 동안의 연구비로는 적은 금액이라 할 수 있다. 다행히 최근 몇 년 동안 막걸리의 품질 관리나 증류주의 숙성 연구 등 지속적인 우리술 연구과제들이 만들어져서 연구가 진행되었거나 진행되고 있으나 그 과제 수나 금액은 아직도 부족해서 우리술 기초 연구를 하기에는 어려움이 있다.

현재 우리술 연구 중 가장 시급한 분야로는 효모, 누룩 곰팡이 등 미생물과 이를 배양한 발효제(누룩) 연구 분야이다. 주류 제조의 핵심기술 자원임에도 우리술과 관련된 미생물 선발이 안 되어 있어 우리술의 산업화 및 자급화가 매우 필요하다. 현재도 종균자원 확보를 위한 기초연구 차원에서 우수 균주 선발·종균화 및 발효제 개발을 많은 연구기관에서 선발하고 있지만, 그 기반이 미약하고 집중적으로 연구를 하는 곳이 없다 보니 산업화까지 이어진 곳을 찾기 힘들다. 산업화 지원과 병행하여 우수 균주 및 발효제의 종류별 특성 정보에 대한 데이터베이스를 구축함으로써 효모·곰팡이 종류별 양조특성·생물학적 특성, 발효제 종류별 표준 제조법 및 당화능력, 발효제 원료 곡물과 우수 균주의 최적조합 정보 등도 종합적으로 관리되어 질 필요가 있다.

우리술 연구센터의 설립 필요

우리술 R&D 연구 산업의 한계를 극복하기 위해 전문적인 컨트롤 타워가 필요하다. 이에 ‘우리술 산업 경쟁력 강화방안’에서는 우리술의 전문성을 강화하기 위해 ‘우리술 연구센터’ 설립을 계획하였다. 특히 우리술 산업 진흥을 위해 기획재정부(국세청)와 농림축산식품부의 역할을 고유기능에 맞게 재정립하고 상시 협력체계 구축을 위한

표 3. 주요 제도 변화

구 분	연 도	주요 제도변화
주류정책태동기 (1909~44)	1909년 2월	주세법 제정 - 제조면허제 도입 및 주세부과
	1916년 9월	주세령 공포 - 재래조선주(탁약주, 소주)구분
	1917년	자가양조 전면금지
	1936년 6월	조선주에서 소주제외
주류정책과도기 (1945~60)	1945년 11월	주세령 공포 - 일제주세령 존속, 주조단체 부활
	1947년	식량부족 미국의 주조원료사용 금지 - 도별주정공장 설치
	1948년 9월	주세법 제정 - 양조주, 증류주, 재제주로 3분하여 과세 주류공급 부족, 밀조주부정외래주, 불량주 성행
장세중심기 (1961~83)	1961년 12월	주류사무취급통첩 제정 - 검사제도 도입
	1966년 3월	국세청 발족
	1966년	고구마주정생산, 주정공동판매제 도입
	1969년 3월	주세명령지정사항 개정비 - 행정절차 간소화 국세납세표시제
	1970년 3월	납세증지제도를 탁약주, 청주, 주정을 제외한 전 주류에 확대
	1972년	주정을 제외한 전 주류에 대해 종가세 전환
	1973년	주류면허 통폐합
	1976년	주류도매업자가 자도소주 50% 이상 의무구매
	1977년	주세부과방식을 자진신고납부제로 전환
시장개방과 규제완화기 (1984~07)	1984년 7월	맥주개방
	1987~89년	포도주 등 과실주 개방
	1990년 1월	위스키, 브랜디, 마오타이, 죽엽청주, 오가피주 개방
	1992년 1월	리큐르, 탁약주 개방
	1994년 1월	청주, 소주 개방
	1995년 1월	주정 개방
	1991년	제1차 주류규제 완화
	1991년	주류알코올도수 자율화, 주류제조면허 개방, 자도주소수판매제 폐지
	1993년 12월	약주공급구역제 폐지, 농민주 등 농리부장관추천제 도입
	1995년	자가소비용 가양주제조 허용
	2000년	소규모 맥주제조업 허용
	2001년	제2차 주류규제개혁
	2001년	청주, 탁주, 양주에 대한 알코올도수 제한 폐지
	2001년	민속주, 농민주 등 제조시설에 대한 기준 완화
	2005년	농민주로 지정된 200 kL 미만 소규모 과실주에 대한 주세감면
	2007년	전통주에 대한 감세혜택을 전체 소규모 전통주로 확대전용
주류산업진흥기 (2008~현재)	2009년 6월	전통주산업진흥에 관한 법률안 발의
	2009년 8월	우리술 산업경쟁력강화방안 발표
	2010년 8월	전통주 등의 산업진흥에 관한 법률 제정

세부 사항으로 우리술의 품질개선 및 산업화 등의 연구를 수행할 ‘우리술 연구센터’ 설치·운영이 논의되었으나 현재까지 ‘우리술 연구센터’ 설치에 대한 시작은 이루어지고 있지 않다.

우리과 유사한 일본의 경우 주류 전체에 대한 기술연구를 하는 주류종합연구소를 1904년 동경에 설립하였으며 주류종합연구소에서는 주류업에 관한 조사, 연구 및 홍보 활동을 동경사무소에서, 주류 분석 및 연구, 강습, 기술보급, 감평회 등의 업무는 히로시마 연구소에서 수행하고 있다. 2001년에는 국세청 산하 독립행정법인 형태인 정부출연 연구기관으로 전환하였으며 1과 6부문(총무과, 연구기획관리과, 홍보기술지원과, 분석연구과, 품질 및 평가연구과, 양조기술과, 양조미생물과)에 약 46명의 직원이 양조부문 기초연구와 응용연구, 주류 감정분석, 품질평가 및 교육훈련을 담당하고 있다(표 4)(5).

이에 반해 국내에는 일본의 주류종합연구소와 유사한 형태의 정부 출연기관으로 주류 전반에 대한 연구를 하는

곳은 없다. 우리나라의 주류 연구기관은 정부에서 운영하는 기관과 기업과 대학교에서 운영하는 기관으로 크게 나눌 수가 있다. 정부기관으로는 한국식품연구원과 농촌진흥청에서 우리술과 관련된 업무를 진행하고 있으며 기업에서 운영하는 연구소는 2곳의 대형 제조업체를 빼면 대부분 회사에서는 제품의 품질관리만 할 뿐 연구를 하는 곳은 전무하다고 할 수 있다. 대학교를 중심으로 한 연구기관으로는 신라대학교 ‘막걸리세계화 연구소’, 전북대학교 ‘막걸리연구센터’, 한경대학교 ‘우리술 연구소’ 등이 있으나 막걸리의 붐이 일 때 막걸리 연구센터로 개소했기에 최근 막걸리 붐이 꺼지면서 연구 기능도 위축되었다.

현재 우리술 산업 육성과 관련되어서는 농림축산식품부에서 총괄하고 있으나 지속적인 우리술 관련 연구와 정책적인 뒷받침을 하기 위한 조직이 필요하다. 국내에 있는 주류 연구기관은 민간을 다 합치면 10곳 내외로 매우 적으며 R&D에 대한 연구비가 뒷받침되지 않으며 연구 인력 역시 부족해서 제대로 된 우리술 산업 육성을

표 4. 일본주류종합연구소

구 분	주 요 내 용
목 적	법률이 정하는 바에 따라 적정하고 형평성 있는 주세부과의 실현, 주류업의 건전한 발달을 도모, 주류에 대한 국민의 인식을 높이기 위하여 설립
주 요 임 무	<ul style="list-style-type: none"> ○ 주류에 관한 고도분석 및 감정: 분석·감정 및 방법 개발 ○ 주류품질평가: 품평회 개최, 각종 심사회 등에 대한 지원 ○ 주류 및 주류업에 관한 연구 및 조사: 주류 등에 관한 연구 ○ 성과의 보급: 보유특허, 연구성과 보급, 강좌, 기술상담 등
연 구 내 용	<ul style="list-style-type: none"> ① 주류의 품질·안전성연구 <ul style="list-style-type: none"> - 주류의 이화학적 특성, 생리기능, 안전성에 관련된 연구 및 개발 - 주류의 고도분석, 감정에 대한 방법 개발 및 연구 - 주류의 품질평가에 관련된 연구·개발, 품질평가 ② 양조기술기반연구 <ul style="list-style-type: none"> - 양조용 원료와 미생물의 특성 및 이용연구 - 양조미생물의 수집, 분류, 보존 - 양조 관련 미생물 유전자 수집, 보존, 기능 및 이용에 관련된 연구 ③ 양조기술응용연구 <ul style="list-style-type: none"> - 주류제조에 있어 환경오염 방지기술 개발 - 양조부산물의 이용에 관한 연구 - 양조효소의 기능, 이용에 관한 연구 ④ 양조기술개발연구 <ul style="list-style-type: none"> - 주류제조공정에 관련된 공학적 연구 - 주류제조를 위한 신기술 및 신제품에 관련된 연구 - 주류의 판매, 소비에 관련된 연구 ⑤ 정보기술보급 <ul style="list-style-type: none"> - 청주의 고도분석, 감정, 주류업에 관련된 조사 - 주류제조사 및 유통업자에 대한 교육
조 직	○ 1과 6부문, 인력: 46명(연구직 31, 행정직 15)

위한 기술 및 정책 연구를 하는 데 한계가 있다.

이를 위해서는 일본의 ‘주류종합연구소’나 프랑스의 ‘파스티르연구소’처럼 발효와 양조, 미생물은 물론, 양조용 원료의 품종 개발이나 재배 육종 및 수확 후 관리 등에 대한 공익적 차원의 기초연구와 산업체에서 이용할 수 있는 양조기술 연구 그리고 주류 전체의 정책적인 부분에 대한 연구를 할 수 있는 연구소가 필요하다.

다양한 양조용 쌀 품종 연구 확대

국내에서 생산되는 막걸리에는 상당 부분 수입쌀이 사용되고 있다. 연도별로 조사 시점이나 기간의 차이는 있지만, 막걸리에 사용되는 수입쌀은 2010년 77%, 2013년 63.3%, 2015년 59.1%, 2017년 76.7%로 조금씩 사용이 감소하다 최근 다시 증가세로 돌아섰다. 막걸리 업체들이 국산 쌀을 사용하지 않는 것에는 여러 이유가 있을 수 있지만 가장 큰 요소는 가격이다. 현재 국내에 들어오는 수입 쌀 물량은 2016년 기준으로 40만 8천 톤이며 판매 가격 기준으로 수입쌀은 564원/kg, 정부에서 공급하는 국산 쌀(2012년 생산 나라미)은 1,761원/kg으로 가격 차이가 약 3배 정도가 난다. 햅쌀의 경우 지역 및 시기에 따라 편차는 있지만 1,800~2,000원/kg 선이기에 기업 입장에서는 가격이 낮은 수입쌀을 선호할 수밖에 없다.

일본의 경우 사케 전용 쌀 품종과 양조기술 개발 등 R&D 확대 지원이 활발하며 특히 지역별로 특성에 맞는

사케 전용쌀 80여 종을 개발·보급하여 품질 고급화에 노력하고 있다. 일반적으로 양조용 벼는 전분가가 높고, 단백질·지방·회분 함량이 낮은 것이 술 제조에 적합하다고 알려져 있다. 현재 국내에는 다양한 쌀 품종이 있지만, 국내 양조에 적합하게 개발되어 사용하는 쌀 품종은 없다. 다만 농진청은 2010년에 23개 벼 신품종을 대상으로 양조적성 평가 시험을 통해 다수확 품종 3종(다산2호, 한아름, 큰섬) 및 고품질 4종(미광, 한설, 화성, 조운)을 우리 술에 적합한 품종으로 선발하였으며 한국식품연구원은 시중에 판매되는 20개 쌀 품종과 수입쌀을 대상으로 양조적성 평가를 통해 외관·향·맛·질감을 기준으로 5품종(화영벼, 오대, 일미, 온누리, 설갱)을 선정하여 양조장에 제공한 적이 있다(표 5)(6).

하지만 장기적으로 우리술 발전을 위해서는 다양한 우리술 주종에 맞는 양조용 품종이 개발 및 연구되어야 한다. 지금까지 진행해온 막걸리 적합 품종 이외에도 약주, 소주 등의 주종 등에 맞는 쌀 품종을 찾는 연구도 진행되어야 한다.

우리술 발전을 위한 제언

우리술 산업 발전을 위해서는 연구 분야의 발전뿐만 아니라 제도적, 문화적인 분야에서의 발전도 이루어져야 한다. 우리술과 관련되어서는 다양한 주류 제도의 개선이 선행되어야 할 것이다. 그동안 지속적인 제도의 개선이

표 5. 품종별·발효제별 제조한 막걸리에 대한 관능평가 결과

품종	전체적 기호도 평가(N=87)			
	입국/누룩	입국	누룩	조효소제
남평	4.44	4.73	5.39	4.51
동진1호	5.13	5.98	5.09	4.98
동진2호	4.81	5.74	5.40	5.30
동진찰	3.73	6.16	4.49	5.49
삼광	4.55	5.13	5.91	5.90
삼덕	4.93	5.57	4.68	5.90
새추청	4.71	5.15	5.25	5.92
수라	4.82	6.17	4.39	5.84
신동진	4.55	4.77	4.54	5.89
오대	5.37	5.24	5.35	6.24
온누리	5.43	5.31	5.98	6.20
운광	4.84	5.91	4.91	6.35
일미	5.20	5.40	3.94	4.16
일품	4.18	5.15	5.82	5.26
주남	4.65	5.11	5.00	5.89
추청	4.95	5.55	4.88	5.43
호평	4.32	5.66	5.43	4.55
호품	4.93	6.34	5.36	4.92
화영	5.76	6.35	5.13	5.44
설갱미	5.20	5.49	4.94	5.38

이루어졌으나 아직 우리술 산업이 발전하기 위해서는 더 많은 제도의 개선이 필요하다. 특히 국산 농산물을 사용하는 전통주와 관련되어서는 국산 농산물 소비 활성화라는 큰 그림에서 과감한 제도 개선이 필요하다.

또한, 그동안 부족했던 우리술 연구에 대해서는 더 많은 지원이 필요하다. 우리술 관련 우수 균주 및 발효제의 연구뿐만 아니라 주종별로 제조기술 연구, 품질관리 등 그동안 연구하지 못한 기초 연구 분야가 너무 많이 있다.

이러한 연구들이 단순한 연구가 아닌 산업화까지 연결될 수 있는 산업화 연구로의 모색이 필요하다. 기초 연구를 체계적으로 진행하기 위해서는 일본의 ‘주류종합연구소’와 같은 연구소를 설립하거나 별도로 지정해서 긴 안목으로 우리술 연구를 체계적으로 진행해야 한다. 흩어져 있는 양조 미생물은 물론, 양조용 원료의 품종 개발이나 재배 육종 및 수확 후 관리 등 장기적인 연구도 필요하다.

우리술은 오랜 기간 사람들의 관심 밖에 있었다. 최근 사람들의 관심이 증가하면서 연구적인 부분의 중요성을 느끼고 있지만, 다른 나라의 연구 성과를 따라잡기 위해서는 오랜 기간 관심을 가지고 지원을 해야만 우리술의 발전이 이루어질 것이다. 일본의 주류종합연구소가 올해로 113년이 되었다는 것을 보고 많은 것을 느껴야 할 것이다.

참고문헌

1. 김재호, 류인수, 문선희, 유병호, 전진아, 정석태, 최규택, 최한석, 허시명. 2016. 향기로운 한식, 우리 술산책. 농림축산식품부, 한식재단.
2. 김용택, 김재호, 여수환, 이대형, 임재웅, 정석태, 조호철, 최지호, 최한석. 2011. 우리 술보물창고. 농업기술실용화재단.
3. 김태영, 정석태, 최한석. 2011. 우리 술 이야기. 농촌진흥청.
4. 류인수. 2014. 한국 전통주 교과서. 교문사, 파주.
5. 최한석, 강지은. 2016. 일본 양조학회 참석 및 발효 산업체 기술현황 등 정보수집. 국립농업과학원.
6. 한국식품연구원. 2011. 쌀 품종별 막걸리 양조적성 조사결과. 농림수산식품부.