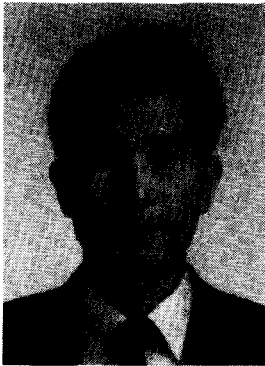


유럽의 과실 가공현황

- 프랑스·이태리의 사과, 포도를
이용한 주류 생산현황 -



송 기 철

< 원예연구소 농업연구사 >

■ 目 次 ■

1. 머리말
2. 우리나라의 과수재배 및 가공현황
3. 유럽의 과실생산 현황 및 연구동향
4. 프랑스 상파뉴지방 샴페인 생산농가 방문
5. 프랑스 노르망디 지방의 깔바도스 생산농가 방문
6. 이태리 로마주변 포도주 생산농가 방문
7. 맺음말

1. 머리말

WTO 체제 출범은 수익성이 좋은 과실생산으로 많은 소득을 올리던 농민들에게 수입개방에 대한 두려움과 마구 늘어나는 과수 생산면적과 더불어 많은 불안감을 주게 되었다. 전국에서 포도 재배면적이 가장 넓고 선진지라는 영동에서도 생식용 포도생산과 관련된 일본위주의 견학에서 탈피하여 경쟁이 안된다고 여겨지던 가공분야에까지 눈을 돌리게 되어 포도재배 가공 선진지인 유럽 포도 가공분야 견학이 이루어지게 되었다.

금년 3월 16일에서 3월 25일까지 10일간 충북 영동군 포도재배 농민들을 인솔하여 프랑스, 이태리의 포도 재배농가, 포도주 및 샴페인 생산농가, 사과 증류주인 깔바도스 생산농가를 방문하여 배우고 느낀점을 정리하여 관련된 분들께 조금이나마 도움이 되었으면 한다.

2. 우리나라의 과수재배 및 가공현황

우리나라의 과수 재배면적은 1988년 119,544ha에서 1994년 161,517ha로 계속적인 증가를 하고 있다. 사과 재배면적은 1988년 43,190ha에서 1992년 52,985ha로 증가하다가 1994년 52,098ha로 약간 감소하는 경향을 보이고 있다.

배의 재배면적은 1988년 8,381ha에서 1994년 12,649ha로 크게 증가하고 있으며 포도는 16,119ha에서 1991년 14,802ha로 감소하다가 그후 늘기 시작하여 1994년에는 19,773ha로 크게 늘었다(표 1).

1994년도 주요 과종별 생산량에 대한 가공비율은 사과 26%, 복숭아 22%, 포도 17%, 감귤 12%, 기타 6%의 순이었다(표 2).

과실의 가공제품별 원료 사용량은 사과는 주스가 대부분이었고 넥타, 식초, 잼, 술, 통조림 순

이었다.

복숭아 소비는 주스, 넥타, 통조림, 잼, 술의 순
이었고, 포도소비는 주스, 술, 넥타, 통조림, 잼의

순으로 주스로의 소비가 가장 많았으며, 감귤은
넥타, 술, 통조림, 주스, 잼의 순으로 넥타용으로
소비가 가장 많았다 <표 3>.

<표 1>

우리나라의 과종별 재배면적

(단위 : ha)

과 종	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
계	119,544 (100)	126,780 (106)	133,309 (112)	138,833 (116)	147,702 (124)	155,092 (130)	161,517 (135)
사 과	43,190 (100)	46,884 (109)	48,833 (113)	50,595 (117)	52,985 (123)	52,297 (121)	52,098 (121)
배	8,381 (100)	8,792 (105)	9,058 (108)	9,495 (113)	10,339 (123)	11,009 (131)	12,649 (151)
복숭아	13,308 (100)	12,898 (97)	12,333 (93)	11,529 (87)	10,635 (80)	10,548 (79)	10,166 (76)
포 도	16,119 (100)	15,836 (98)	14,962 (93)	14,802 (92)	14,957 (93)	16,991 (105)	19,773 (123)
감 귤	18,217 (100)	18,822 (103)	19,287 (106)	20,221 (111)	22,413 (124)	22,247 (122)	22,233 (122)
감	11,010 (100)	12,369 (112)	13,581 (123)	15,076 (137)	17,584 (160)	19,719 (179)	22,440 (204)

* 자료:농림수산부 통계연보

<표 2>

1994년도 주요과종별 가공현황

(단위 : 천톤)

가 공	생 산 량	가 공 량	가공비율(%)
사 과	617	160	26
배	164	153 *	-
복숭아	115	25	22
포 도	212	36	17
감 귤	549	63	12
기 타	273	15	6
계	1,930	299	16

* 자료:'94 과실 및 채소류 가공현황(농림수산부)

〈표 3〉

가공제품별 원료 사용량

(단위:천톤)

가 공	계	통조림	주 스	넥 타	잼	술	식 초	기 타
사 과	159,791	301	133,144	7,093	888	333	1,886	15,146
배	153	73	-	-	-	-	-	80
복 승 아	24,987	4,243	14,237	5,086	405	54	-	962
포 도	36,203	1,525	23,173	3,275	260	4,859	-	3,111
감 굴	64,311	6,064	5,952	27,004	529	6,690	-	17,072

* '94 과실 및 채소류 가공현황(농림수산부)

3. 유럽의 과실생산 현황 및 연구동향

가. 유럽의 과실 생산량 및 가공현황

〈표 4〉

1993년도 유럽의 사과 및 포도생산량 및 포도주 생산량

(단위 : 천톤)

국 별	사과 생산량	포도 생산량	포도주 생산량
세 계	42,388	57,165	26,349
유 럽	13,308	29,669	18,986
프 랑 스	2,027	6,741	5,398
이 태 리	2,084	9,773	5,700
스 페 인	874	4,453	2,709
독 일	1,094	1,440	1,340
그 리 스	324	1,400	413
포 루 투 갈	220	1,300	900
영 국	368	0	3
헝 가 리	600	700	440
폴 란 드	1,842	-	-
루 마 니 아	1,097	1,339	800
러 시 아	1,700	500	750
우 크 라이 나	1,774	666	183

※'93 FAO 통계자료

1993년도 FAO 통계자료를 보면 세계 총 사과 생산량 42,388,000톤 가운데 유럽이 13,308,000톤으로 31.4%를 차지하고 이중 이태리가 2,084,000톤,

프랑스가 2,027,000톤으로 각각 4.9%, 4.8%를 차지하고 있으나 사과주 생산량에 대한 통계수치는 알 수 없었다.

세계 총 포도생산량을 보면 57,165,000톤 중 유럽이 29,669,000톤으로 51.9%이며 이태리가 9,773,000톤으로 17.1%, 프랑스가 6,741,000톤으로 11.8%, 스페인이 4,453,000톤으로 7.8%로 세나라가 전체 생산량의 36.7%를 차지하고 있다.

포도에 대한 포도주의 가공비율을 보면 프랑스 80.1%, 이태리 58.3%, 스페인 60.8%로 주로 포도주로 가공되고 있으며 세계 총 생산량에 대한 이들 세나라의 포도주 생산량 비율은 52.4%로 세계 생산량의 반을 넘고 있음을 알 수 있다 <표 4>.

나. 프랑스의 포도 가공분야 연구 동향

프랑스 파리주변 베르사이 지역에 위치한 국립농업연구소(INRA)를 방문하여 연구현황에 대해 보고 들었다. 프랑스 국립농업연구소(INRA)는 많은 민간 연구기관과 마찬가지로 새로운 것을 요구하는 소비자에게 새로운 생산물을 생산 공급한다는 계획아래 새로운 포도 가공품에 대한 연구를 하여 우리에게도 시사하는 바가 크다.

주로 포도주에 관련되어 세계적인 흐름인 저칼로리 또는 무알코올 음료를 생산하려 하고 있고, 식탁용 포도주(Table wine)의 근간 20년이상 지속적인 소비의 감소를 만회하기 위해 새로운 형태의 포도주를 생산하려는 경향이였다.

포도주나 포도즙 구성성분의 풍부성과 다양성을 위해 효율적인 기술을 바탕으로 소비자의 기호에 맞는 거품이 나는 포도주, 포도 칵테일, 무알코올성 포도음료, 향기가 독특한 포도주, 포도 잼, 포도푸딩, 포도엑기스, 포도추출당 등 새로운 음료와 자연산물을 생산하는 방향으로 가고 있다.

현재 무알코올성 포도주를 생산하고 있고 1933년 이후 무알코올성 거품이나는 음료가 상품화되기 시작하였다. 신선한 포도쥬스 계통은 2/3가량, 무알코올성 백포도주가 1/3가량 되고

있다.

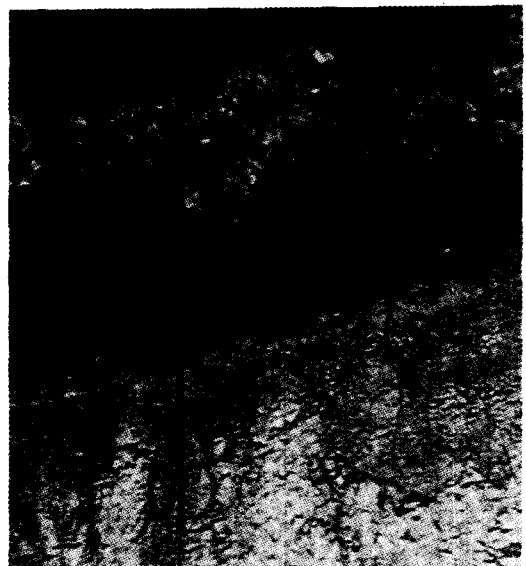
포도주외에 영양은 있으나 저칼로리, 다양한 알코올 농도, 풍부한 구성성분의 포도생산물은 영양학적인 측면과 결부되어 연구되고 있다.

4. 프랑스 샹파뉴 지방 샴페인 생산 농가 방문

가. 샹파뉴 지방의 포도재배 조건

고급 포도주나 샴페인은 토양과 기후에 재배 기술의 조화에서 생산된 고급포도를 이용해 생산하게 된다. 샹파뉴 지방 포도밭은 파리 동쪽으로 35,500ha의 면적에 실질적으로 29,600ha에 포도가 심겨져 있다. 이 지역은 토성이 매우 특이한 지역으로 독특한 맛의 포도주를 생산하고 있는데 경사진 언덕의 토양의 상층부는 얇은층의 점토-규산질 토양이고 그 아래는 두터운 백회층에 뿌리가 깊이 들어갈 수 있다.

이 백회토양은 포도나무에 충분한 영양물질을 공급하게 된다[그림 1].



[그림 1] 샹파뉴 지방 절개지 토양 단면도

배수가 잘되어 적정수분이 유지되며 열을 적절히 모으고 전달하여 포도나무가 균형된 생장을 하게 한다.

상파뉴 지방의 기후는 독특한 품질의 포도를 생산하게 하는데 연평균 기온 10℃(연평균 기온 9℃ 이하에서는 포도가 익지 않음)에 적응하는 아래와 같은 3개 고급품종을 선발하여 어려운 기후조건을 극복하고 유리한 토양조건을 유도하여 고급포도주를 생산하고 있다.

- 피노 느와르(Le pinot noir):부드러우며 강한 맛이 나는 품종
- 샤흐도네 (Le chardonnay):섬세하며 우아한 향을 가진 백포도주용 품종
- 피노 무니에(Le pinot meunier):신선하며 활달한 느낌을 주는 품종

포도수확은 개화후 100일이 지난 9월 말경부터 포도송이에서 덜익은 포도알이나 상한것을 제거하며 하나하나 손으로 하게 된다.

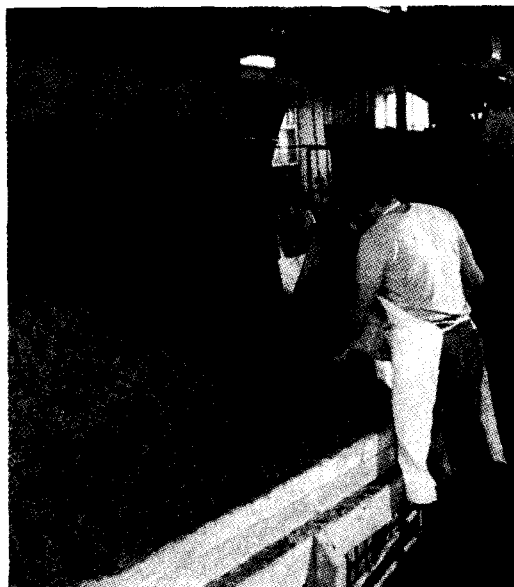
수확은 한꺼번에 하지 않고 수확량의 상태에 따라 단위면적당 최고 수확량이 정해져서 그 이상이면 상파뉴라는 고유명칭(I' appellation champagne)을 사용하지 못하게 되어 과다 생산에 의한 포도의 품질저하를 철저히 피하고 있다.

나. 샴페인 제조 과정

1) 포도파쇄 및 압착(Pressing)

수확은 9월말에 시작하나 포도의 성숙정도에 따라 9월 첫주에서 10월 둘째주까지 펼쳐진다. 운반된 포도송이는 파쇄압착실(Press houses)로 옮겨진다 [그림 2].

착즙은 가능하면 빨리한다. 송이는 품종 및 성숙에 따라 분류하고 4,000kg의 균일한 양으로 담겨진다. 포도찌꺼기는 여러차례 압착되고 고유명칭(Appellation)의 규칙아래 2,550 l의 즙을 생산한다. 처음 3회 압착으로 2,050 l의 1등급의 즙



[그림 2] 상파뉴지방 포도 송이 파쇄 및 압착 과정

(The euvee)을 생산하고 마지막 압착으로 500 l의 아래 등급(The taille)을 생산한다. 과피의 이물질이 즙을 오염시키지 않도록 주의한다. 압착 방법도 가볍고 빠르게 점진적으로 해야 된다.

압착을 끝내고 12시간동안 탱크속에서 고품질이 바닥에 가라앉도록 한다. 포도즙은 발효실로 보내진다.

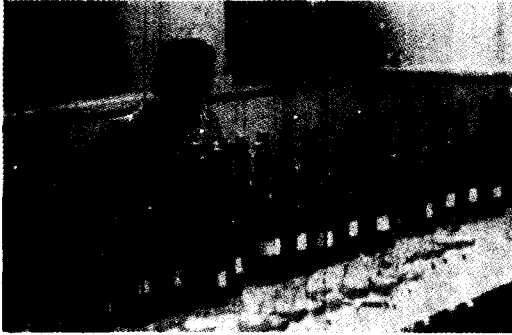
2) 과즙의 조정(Marriage)

여러주일 탱크에 저장하는 동안 포도즙은 첫 번째 발효가 일어나 포도주로 된다.

11월 또는 12월에 계속적인 발효가 일어난다. 포도의 능금산이 유산균에 의해 유산과 이산화탄소로 분해된다(Malolactic fermentation). 그 후 2, 3월에 쉬는과정(Marriage)이 있는데 다른 성숙된 포도주를 섞어 기존의 맛을 능가한 포도주로 된다. 몇주후 포도주감별가가 감별을 한다.

포도주가 섞어지고, 맛보고, 다시 섞고, 다시 맛보는 과정을 계속한다. 같거나 다른 종류의 포도주, 서로 다른 해에 얻은 포도주를 섞어 조화

를 얻어낸다. 경우에 따라 얻어지는 포도주의 종류는 150종에 이르기기도 한다[그림 3].



[그림 3] 종류가 다른 샴페인을 섞고 감별하는 과정

제조 농민단체마다 각각의 비법에 따라 전통과 명성에 어울리게 완벽하게 균형잡힌 포도주를 생산해 낸다.

3) 저장과 숙성(Fruition)

포도즙은 섞인후 병에 담기고 저온 저장고에 저장된다. 빛이 차단된 어두운 저온 저장고내에서 포도즙은 2번째 발효를 하여 알코올과 탄산가스를 발생한다. 2번째 발효후 3~5년 이상 있어야 미묘한 향이 나게 된다. 2번째 발효기간중 병에 있는 죽은 효모는 제거된다. 나무틀(Pupitres)에 꽂힌 병은 조금씩 아래로 기울인다.

병돌리기는 5~6주간 조금씩 한다[그림 4].



[그림 4] 샴페인 저장중 병돌리기

병목으로 조금씩 내려간 침전물이 코르크 마개부위에 몰리면 병은 바로 세우게 된다. 침전물을 제거하기 위해 병목을 -28℃의 연 소금물에 위치하면 침전물이 얼음에 달라붙어 코르크 마개를 열면 압력에 의해 나오게 된다. 빈 공간은 동질의 포도주로 마지막 채우기(Degorgement)를 하고 당도를 조절한다.

코르크 마개로 막고 철사로 맨후 병을 저장한다. 상표를 붙이고 호일로 목부분을 감고 선적을 한다.

다. 샴페인 저장시설 방문(Maison Moët & Chandon)

메종 모에 에 상동(Maison Moët & Chandon)은 기업화된 샴페인 생산판매 시설인데 끌로드 모에에 의해 1743년 설립되고 1832년 모에에 상동으로 탄생되었는데 총 500ha에서 포도를 생산하고 몽파뉴 드 랭스(Montagne de Reims), 발레 드 라 마르느(Vallee de la Marne), 꼬뜨 데 블랑(Cote des Blancs)에 걸친 17개의 우수지역 중 13지역에 위치하고 있다.

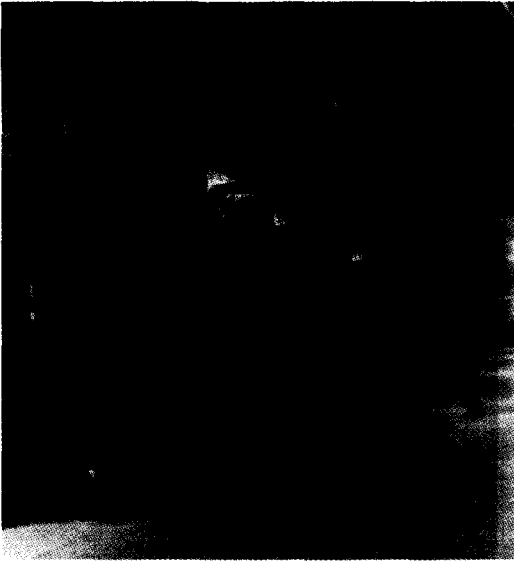
포도나무는 심은지 5~6년까지는 충분히 자라도록 관리되며 30년마다 갱신하는데 이 기간중 토양은 1년간 경작을 안하고 객토와 시비를 한다.

묘목은 샤르도네(Chardonnay), 피노 느와르(Pinot Noir), 피노 무니에(Pinot Meunier) 등 3 품종에서 선택된다. 샤르도네는 꼬뜨 데 블랑지역에서 잘자라며 가볍고 신선한 샴페인을 생산하고, 피노 느와르는 몽파뉴 드 랭스지역의 경사지에서 주로 자라고 뒷맛이 깊다.

피노 무니에는 발레 드 라 마르느에서 자라며 꽃향내를 갖고 있다. 이곳에서 생산되는 샴페인의 25%는 직접 재배한 포도를 사용하고 있다.

이곳의 주조 방법은 앞에서 소개한 일반 샴페인 제조방법과 같으나 이곳 특유의 제조법은 방문기간이 포도 수확 주조기간이 아니라 볼 수

없었으나 빛이 차단된 동굴같은 총 28km에 달하는 저온저장고에 저장중인 먼지덮힌 포도주병이 인상적이었다[그림 5].



[그림 5] 샹파뉴 지방 포도주 저장시설

라. 샤보(Chavot) 지역의 포도재배 가공농가 방문 (Thierry Noelle Tissier)

주변 포도 재배농가는 한참 동계 전정중이었고 이곳 역시 젊은 부부가 4, 5월까지 가끔 오는 -3~-4℃의 늦추위를 방지하기 위해 드럼통에 불을 피우고 전정을 하고 있었다[그림 6].



[그림 6] 샹파뉴 지방의 서리피해 방지용 난로 불피우는 광경

품종에 따라 수형이 달랐는데 샤르도네 품종은 샤블리(Chablis) 수형, 피노 느와르, 피노 무니에 품종은 코르돈 드 르와야(Cordon de Royat) 수형을 주로 하고 있었다. 이들 부부는 본인소유가 1ha이고 1.5ha의 타인소유 포도원 2군데를 경작하고 있었다.

포도는 1kg에 20프랑(한화 2,700원 가량)인데 샴페인으로 가공하면 75cc병당 포도 1.2kg이 사용되며 가격은 66~83프랑(한화 8,900~11,200원 가량)으로 가공함으로써 얻어지는 수익성이 무척 높았다.

샴페인의 종류는 백색, 적색, 분홍색이 있는데 분홍색와인(Pink wine)은 10%의 적색과 90%의 백색와인을 섞어 만들고, 판매는 협동조합을 통해야 가능한데 총 500명만 개인적으로 보관판매가 가능하게 했다. 이곳에서는 기업화되지 않은 소농가의 포도재배 및 샴페인 생산저장 및 판매 현황을 알 수 있었으며 이는 우리 농촌현실에서 시사하는 바가 크다고 할 수 있다.

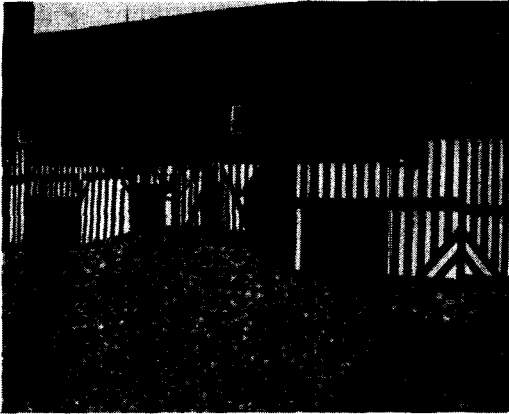
5. 프랑스 노르망디 지방의 깔바도스 생산 농가 방문(Coeur de Lion)

가. 깔바도스(Le calvados) 제조방법

깔바도스는 노르망디 지방에서 수확하는 40종의 사과를 이용해서 만든 사과 증류주로 이 지역 특산물이다 [그림 7].

압착과정(Pressage)을 거쳐 나온 사과즙을 발효시키면 시드르(Le cidre)라는 5%의 알코올을 함유한 사과즙스가 된다. 이 사과즙스를 증류하면 깔바도스가 되는데 오즈지방의 것이 제일 좋다.

두번 계속해서 증류하여 증기상태의 알코올이 생겨 25도의 약한 사과 증류주가 얻어진다. 숙성을 위해 창고에서 몇달을 보낸후 2번째로 재통과 과정을 거치면 잘 데워진 액체가 나오는데 이것이 깔바도스다.



[그림 7] 갈바도스 제조용 수확한 사과를 쌓아 놓은 광경

처음 얻어진 알코올(La tete)은 향미가 너무 강하므로 따로 받고 마지막 나오는 것 (La-queue)도 따로 받는다. 재통과한 것의 중간부위의 것(Le coeur)만 받는데 이것이 갈바도스가 될 수 있다.

갈바도스는 리무진 지방에서 생산된 참나무 통에서 몇해동안 숙성시킨후 다른 통의 갈바도스와 섞는다[그림 8]. 이어 몇해가 더 지난후 시음을 할 수 있다.



[그림 8] 감별용 숙성중인 갈바도스를 따르는 광경

나. 갈바도스 제조농가 방문(Coeur de lion)

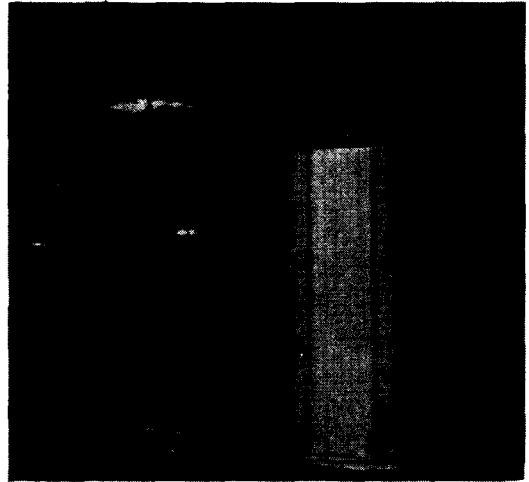
1960년에 크리스티앙 두르앵이 이 양조장을 산 후 오즈지방 전통에 따라 좋은 품종의 사과

를 써서 생산하기 시작했다. 사과를 다락에서 익힌후 압축기에 갈고 부수면 포모(Le pommeau)라는 사과주가 만들어 진다.

시드르와 갈바도스를 옛날부터 전해오는 방식대로 혼합하여 만들게 된다.

수압을 이용하여 한번 압축시킨후 주스는 오크통에서 발효되어 사과주스(Le cidre)로 변한다. 이 사과주스는 나무장작을 써서 가열하여 옛날방식으로 2번 증류시켜 갈바도스를 얻게 된다.

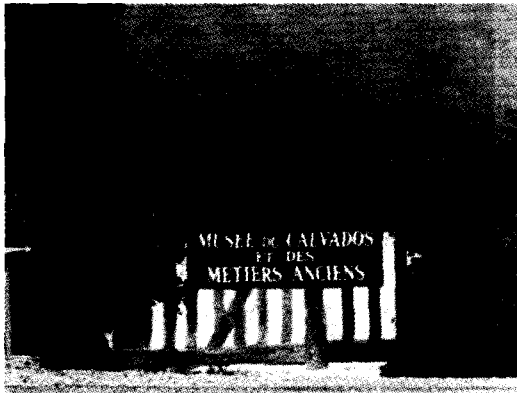
현대적인 증류기가 있는데 우리가 방문한 피르드 리옹(Coeur de Lion)에서는 전통적인 꼬낙증류기를 사용하여 포도 브랜드를 생산하는 꼬낙지방을 방문 못하는 아쉬움을 감소시킬 수 있었다[그림 9].



[그림 9] 전통적 갈바도스 생산 증류기

이곳에서는 다른곳과 마찬가지로 예약에 의해 단체 및 개인손님을 받아 안내를 하고 시음과 판매를 하고 있어 우리의 도로변 농원에서 생산 판매를 하는 것과 비교가 되었다[그림 10].

6.이태리 로마주변 포도주 생산농가 방문(Castel de Paolis)



[그림 10] 갈바도스 생산 관련기구 전시 및 시음 판매

그로타 웨라타(Grotta Ferratta)지역 구릉지에 위치한 카스텔 드 파올리스(Castel de Paolis) 포도 재배농가를 방문하였다. 무스카 로자(Muscat Roza) 품종은 귀요(Guyot)식 수형과 비고너(vigoner) 품종은 코르돈 스페로마도(Codon Speromado) 수형으로 재배하고 있었고 그외 2m높이에서 형성된 페르골라(Pergola) 수형이 있었는데 나폴리, 소렌토의 구릉지에서도 많이 볼 수 있었다. 이곳에서는 포도주를 생산하여 첫주에는 4℃를 유지하고 그후 10~15일간 조금씩 온도를 낮춰 -3~-5℃에 이르면 병에 주입하여 14℃에서 저장한다. 백포도주는 1년 저장후 병에 주입하고 적포도주는 2년 저장후 병에 주입한다고 한다.

프랑스의 보르도 남쪽 소떼르느(Sautero)지역에서 포도의 껍질에 보트리티스(Botrytis)균이 기생하여 얻어진 당도 높은 백포도주와 달리 이곳에서는 수확 2달전 40~50%의 포도를 제거하여 남은 포도의 당도를 최대로 하여 포도주의 알코올 도수를 높이는 방법이 활용되고 있다. 일반 포도주의 알코올 도수가 10~15도인데 이곳에서는 설탕 8%에서 48%의 알코올이 더 나오므로 14.5~16도까지의 도수가 높은 포도주도 생

산하고 있었다. 과다결실을 하여 수익만 올리려는 현실과 수입에 대응하여 점차 고품질의 생식용 포도와 포도 가공품을 생산해야 될 필요성을 느끼게 하였다.

7. 맺음말

근간 과수 재배면적이 무척 늘었으며 2~3년 전부터는 전국적으로 포도 재배면적이 눈에 될 정도로 늘고 있어 과잉생산이 우려되고 UR타결에 따른 생식용 과실 및 가공품의 수입개방이 계속되고 있다.

수입되는 과실값에 비해 국내산 과실값이 비싸 승산이 없다고 대안이 없이 포기할 수도 없는 형편에서 포도가공에 대한 지식이 거의 없는 영동군 포도재배 농민들이 눈을 넓게 해외로 돌릴 수 있는 해외연수는 보람이 있었다고 본다. 재배기술의 문제에 앞서 포도나무의 세력에 맞게 포도송이를 달아 고품질의 포도를 생산하여 고급 포도주를 생산하려는 농민들의 자세와 세세한데까지 뒷받침된 연구현황이 부러웠다.

이번 연수에서 보았듯이 포도의 주류로의 가공도 포도주, 포도 브랜디, 샴페인 등 다양하였으며 사과 가공도 알코올 도수가 다른 사과주, 사과 브랜디 등 우리가 참조하여 설비를 갖추고 생산할 수 있는 것이 많이 있음을 알 수 있었다. 지역과 개개농가의 특성을 최대한 살린 과실주를 생산하여 자신있게 방문코스화 시키고 판매하는 것을 보고 배울점이 많았다.

언제나 생식용이든지 가공원료로도 고품질의 과실을 생산하고자 하고 품질이 떨어지거나 과잉생산된 과실을 이용해서 알코올 도수를 달린 과실주나 약제 등을 가미한 과실주 생산 등 지역에 맞는 다양한 가공방법을 찾아내어 국가나 지방단체의 지원과 지역 농민의 협조로 수입개방에 의한 어려움을 극복할 수 있으리라 본다.

〈 참고문헌 〉

1. Regard sur l' INRA de 1992 & 1994
2. '94 과실 및 채소류 가공현황(농림수산부)
3. '93 FAO 통계자료
4. 영동군 농민 유럽포도 가공시설 견학 인솔 귀국보고서
5. 상파뉴 및 갈바도스 안내 팸플렛

The worst sinner has a future, even as the greatest saint has had a past. No one is so good or so bad as he imagines.

아무리 위대한 성인이라 할지라도 과거가 있는 것처럼 아무리 악한 죄인이라도 미래가 있다. 어느 누구도 그가 상상하는 것만큼 착하거나 악하지 않다.

- Sarvepalli Radhakrishnan -