

경북지역과 미국 뉴욕주 패킹하우스의 운영 실태 비교분석

이 호 철

경북대학교 농업경제학과

The Comparative Study of Packing House System for Apple Industry between Kyungpook Province and New York State

Hochol Lee

Dept. of Agricultural Economics, Kyungpook Natl. Univ.

ABSTRACT

Packing house is the regional center in which packing, sorting, storage, and selling of harvested fruits are taken care of all together. It is located at the producing centers, and commercializes their apples. Apple grading policies of chief producing centers should concentrate on enhancing functions and roles of its local packing house. Consequently new packing house policies for enacting individual grading standards at national and local levels should be developed. This study is to develop Korea packing house on the basis of field survey in New York State. Increasing the utilization of packing house is the main key to the success of apple grading project. Therefore, effective arrangement and utilization of sorting facilities should be evaluated and new system which enables apple farms, local cooperatives, and corporations to joint-utilize packing house must to be established.

1. 서론

일반적으로 패킹하우스(Packing House)는 집하장, 선별 시설·포장시설, 예냉시설 및 저온창고, 가공시설, 직판장 등을 갖추고 한 곳에서 집하, 세척, 포장, 예냉, 가공, 저장, 판매 등의 기능을 일률적으로 처리하는 곳을 말한다. 바로 이 시설은 주로 농산물 집산지에 위치하면서 그 생산물을 상품화하여 소매단계로 직결시키는 역할을 담당하고 있다.

대체로 우리 나라의 경우 이는 공공계획 사업에 의해 추

진되는 농산물포장센터, 청과물종합처리장, 그리고 청과물 종합유통시설의 세 가지 종류로 구분되는 것이 일반적이다. 특히 그 가운데서 농산물포장센터의 선별, 등급, 포장, 저장 기능 이외에 가공 또는 공판기능이 포함된 형태는 '청과물종합처리장'으로 지칭된다. 더구나 최근에는 또다시 '농산물산지유통센터(APC)'로 그 명칭을 전환하였는데, 그러한 과정에서 발생한 용어혼란을 막기 위해 여기에서는 이를 '패킹하우스'로 통일하였다. 이처럼 산지의 유통개혁을 위해 1995년부터 그 지원이 시작되었던 패킹하우스는 현재 전국에서 143개소를 설립하였는데, 이에 투자된 자금

<표 1> 1998년도 경북지역 패킹하우스의 시설현황

(단위 : 백만원)

시군	조직명	조합원	시설현황								기계류
			사업년 도	부지 (평)	사업비 (국비)	건물(평)					
						계	집하 시설	선별 시설	저온 시설	기타	
계	20개소	16,382	-	34,499	16,531 (6,106)	10,191	1,701	3,921	3,190	1,379	
포항	기계농협	2,410	1993	906	1,000 (500)	533	280	100	100	53	3종
	죽장사과영농	98	1996	1,240	500 (200)	635	100	100	200	235	6종
김천	김천유통영농	28	1996	964	500 (200)	308		143	130	35	8종
안동	임동농협	885	1993	1,599	1,000 (500)	532		200	200	132	6종
영주	풍기농협	1,871	1993	2,294	1,000 (500)	659	162	250	247		3종
	영주농협	1,711	1995	1,387	1,500 (600)	720	150	270	300		4종
영천	화북농협	2,154	1992	1,312	1,000 (500)	500	150	150	200		5종
	청우영농조합	23	1995	1,000	500 (200)	857		330	338	189	6종
	삼진영농조합	5	1997	2,620	745 (298)	436	98	98	165	75	4종
상주	청리농협	1,400	1993	1,478	1,000 (500)	538	200	150	156	32	4종
문경	영순농협	1,029	1,994	1,786	1,000 (0)	500		300		200	2종
	풍성영농조합	45	1995	2,980	500 (200)	644	195	163	164	122	4종
경산	홍익영농조합	133	1996	1,637	580 (232)	4,399	38	208	100	85	4종
군위	효령농협	1,408	1992	2,359	1,000 (500)	505	151	153	201		4종
의성	안계농협	1,328	1995	1,600	500 (200)	330		200	100	30	4종
	경북능금농협	1,554	1996	3,022	1,766 (0)	606		486	100	20	3종
	조광농산영농	42	1997	2,620	745 (298)	606		346	209	51	6종
영덕	복송아영농	240	1996	563	500 (200)	200		70	60	70	6종
청도	청도원에영농	8	1997	1,786	610 (244)	350	100	100	120	30	5종
예천	예천영농조합	10	1997	1,346	585 (234)	301	77	104	100	20	8종

<표 2> 1998년도 경북지역 패킹하우스의 운영상황

시군	조직명	운영상황							
		취급물량(톤)			선별기가동		저온저장실적(상자)		
		계	매취	수탁	일수	처리물량	일수	연간저장실적	1일평균저장량
계	20개소	16,100	7,601	8,499		5,870		180,566	
포항	기계농협	520	100	420	40	280	170	64,600	380
	죽장사과영농	450	50	400	50	320	165	20,955	127
김천	김천유통영농	480	480	0	150	50	150	450	3
안동	임동농협	443	185	258	90	600	181	308	2
영주	풍기농협	707	2	705	6	40	140	28,000	200
	영주농협	432	68	364	13	114	155	45,132	291
영천	화북농협	286	0	286	60	286	181	286	2
	청우영농조합	970	800	170	130	800	160	1,100	7
	삼진영농조합	800	800	0	0	0	18	700	39
상주	청리농협	1,895	1,105	790	34	153	120	180	2
문경	영순농협	771	0	771	5	43	181	226	1
	풍성영농조합	800	500	300	123	800	150	800	5
경산	홍익영농조합	1,800	1,800	0	90	270	180	14,480	80
군위	효령농협	905	0	905	24	40	125	905	7
의성	안계농협	2,700	300	2,400	110	1,050	180	500	3
	경북능금농협	55	0	55	0	0	0	0	0
	조광농산영농	1,036	801	235	90	711	181	1,414	8
영덕	복숭아영농	250	210	40	90	250	60	250	4
청도	청도원에영농	400	400	0	0	0	0	0	0
예천	예천영농조합	400	0	400	0	0	20	280	2

은 약 1천6십6억원에 달하였다.¹⁾

한편, 이제 주산지 지방정부가 주체가 되는 독자적인 능금 등급화 정책은 지역 패킹하우스의 기능과 역할 제고에 의존할 수밖에 없다. 왜냐하면 능금 주산지의 지역특성에 맞는 독자적인 등급기준의 제정에 발맞춰 새로운 지역 패킹하우스 정책이 새롭게 전개되어야만 하기 때문이다. 그럼에도 이처럼 엄청난 거액이 투자된 산지유통시설인 패킹하우스의 운영실태와 발전방향에 대한 연구는 아직 제시되지 않고 있다. 그러한 관점에서, 이 연구는 선진국의 패킹하우스 설립정책과 그 이용방식에서 얻을 수 있는 교훈을 바탕으로 장차 한국의 주산지 지방정부가 취해야 할 패킹하우스 정책의 방향을 정립하기 위한 것이라 하겠다.

특히 여기에서는 그러한 패킹하우스 전략을 정립하기 위한 목적으로 한국 주산지 패킹하우스의 실태와 미국 뉴욕주의 그것을 현지조사를 바탕으로 하여 상호 비교연구를 시도하였다. 특히 한국에서는 경북지역 패킹하우스에 대한 현황조사에 바탕을 두고 1997년부터 1998년에 걸쳐 여러 차례 깊이 있는 현장조사를 추가하였다. 이른바 1997년에는 경북 군위군 N종합가공사업소와 경북 영주시 P농협의 패킹하우스의 실태를 조사하였고, 1998년에도 경북 문경군의 P영농조합, 경북 의성군의 J농산영농조합 등의 지역 패킹하우스를 대상으로 방문조사를 행하였다. 이와 함께 본 연구진은 미국 패킹하우스를 현장 조사함으로써 그곳 패킹하우스가 어떻게 보다 높은 상품성과 수익성을 올리고 있는지도 정밀하게 조사하였다. 이 조사기간은 1997년 10월 동안이었고, 그 조사대상은 미국 뉴욕주 허드슨밸리(Hudson Valley)에 위치한 중·대규모 패킹하우스였다.

II. 지역패킹하우스의 운영 실태

1. 패킹하우스의 설치 현황

1998년도 상반기까지 경북지역에서는 모두 20개소의 패킹하우스가 설립되어 현재 운영되고 있다. 이처럼 경북지

역에 패킹하우스가 처음 등장한 것은 1992년부터였는데, 이 패킹하우스들의 규모에는 매우 커다란 편차가 있으며, 그 대부분은 자기자본의 2~2.5배 가량의 국비를 지원받았다. 또한 그 운영 방식은 '수탁'과 '매취'의 방식이 비슷하였지만, 성공적인 패킹하우스일수록 대부분 후자의 방식을 주로 사용하였다. 이와 같이 총 20개소에 달하는 경북지역 패킹하우스에 대한 조사결과를 바탕으로 패킹하우스 시설의 설치현황과 운영상황을 정리한 결과는 각각 다음 <표 1>, <표 2>와 같다.

2. 패킹하우스의 등급화 실태

조사된 패킹하우스들의 경우, 외국에서 수입된 고가의 선과기들을 구입하였지만 그 사용법을 모르는 등의 이유로 이를 제대로 활용하지 못하고 있는 경우가 허다하였다. 또한, 이들의 능금 등급화 작업은 농산물검사소의 표준규격을 준용하기보다는 패킹하우스의 자의에 따른 관행적인 등급화가 일반적이었다. 또한 대부분의 패킹하우스들은 능금 등급화를 위한 소프트웨어와 전문인력의 부족으로 인하여 수작업에 의존하는 경우가 많았다.

1) 대규모 패킹하우스의 실태

먼저 대형 패킹하우스의 실태를 살펴보자. 경북 군위군에 소재한 K능금농협 능금주스 종합가공사업소의 패킹하우스 작업일지를 기초로 이곳의 능금 등급화 작업을 분석해 보았다. 그 결과, 이곳 능금은 1박스(15kg)에 41~70개까지가 지배적이었다. 또한 패킹하우스 이용자가 부담하는 선과 비용은 상자 당(15kg) 1,409원에 달하였다.

다음으로 P농협은 1993년에 4억8천1백만원짜리 미국제 선과기를 장착한 약 18억원(부지 2,294평, 건물 652평 등)이 투자된 패킹하우스를 건립하였으나, 그 연간 가동율은 약 1.64%로 극히 낮았다.²⁾

결국 이와 같은 대형 패킹하우스들은 그 운영문제를 해결하기 위해서는 그 가동율을 제고하는 등 보다 다각적인 정책대안을 강구해야만 할 것이다.

1) 농산물유통공사의 내부자료에 의함.

2) 그 외에도 거액이 투자된 패킹하우스로는 무안 양념채소류 패킹하우스(30.6억), 밀양 단감영농조합(16.2억), 도암농협(15억), 진부농협(15억), 부여밤영농조합(15억), 창녕양파농협(15.9억), 서생농협(15억), 시종농협(15억) 등이 지적될 수 있겠다.

2) 중규모 패킹하우스의 실태

1997년에 설립된 의성군 J농산의 패킹하우스는 연간 능금 처리물량은 1,036톤으로, 한 패킹하우스의 평균 처리물량이 805톤이라는 것과 비교하면 많은 편임을 알 수 있다.

이곳의 위탁수수료는 평균 1,900~2,000원 정도이었으며, 여기에서 등급화된 능금은 대부분 서울의 도매시장으로 출하되었다. 이곳에서 처리되는 품종은 후지가 90 퍼센트 이상이었으며, 연간 가동일수는 약 300일 정도였다. 또한 J농산의 능금 등급기준은 '특', '상', '중', '등의'로서 크게 4단계를 사용하고 있었다. 특히 이곳에는 [표준출하규격] 외에도 능금 색상에 대한 별도의 규격을 자체적으로 제정하고 있었다.

한편 경북 문경군에 위치한 P영농조합 패킹하우스는 구

입한지 5년 된 중량선과기 1대를 보유하고 있었다. 이 곳의 연간 가동일수는 약 300일이었으며, 현재 능금 3만 상자를 저장할 수 있는 시설도 함께 갖추고 있었다. 이 패킹하우스는 문경군 전체에서 생산되는 능금의 약 30 퍼센트를 처리하였는데, 이렇게 등급화할 능금을 반입하는 방법은 약 90 퍼센트가 '매취' 이었다. 이곳의 등급화 작업기준은 색깔을 가장 중요시했으며, 그 다음으로 모양, 굵기, 흠집, 녹이나 상처 등의 순으로 이루어졌다.

한편, 이 조사의 결과 패킹하우스를 이용하는 농민이 부담하는 포장자재비 등의 부대비용이 농가에서 스스로 포장·출하하는 경우보다 훨씬 높았음이 밝혀졌다. 그렇지만, 이들 패킹하우스 이용이 활성화되기 위해서는 농민이 접근할 수 있도록 그 이용비용이 저렴해야 하며, 이를 위해 운영효율을 보다 제고할 수 있는 체계화된 관리시스템이 요

<표 3> 군위군 K능금농협 패킹하우스 이용시의 농가부담

(단위: 원/15kg 상자, 1996년)

월(작업일수)	구분	포장자재비(A)	수수료(B)	농가부담비용(A+B)
3월(19)	최저	819	700	1,519
	최고	919	700	1,619
	평균	898	700	1,598
4월(4)	최저	672	700	1,372
	최고	886	700	1,586
	평균	833	700	1,533
5월(12)	최저	525	400	925
	최고	1,820	400	2,220
	평균	962	400	1,362
6월(21)	최저	869	400	1,269
	최고	890	400	1,290
	평균	884	400	1,284
7월(8)	최저	886	400	1,286
	최고	916	400	1,316
	평균	894	400	1,394
계	최저	525	400	925
	최고	1,820	400	2,220
	평균	901	508	1,409

<주> ()는 작업일수를 나타냄.
 <자료> 경상북도 유통특작과 내부자료.

<표 4> 영주군 P농협 파킹하우스의 선과처리 결과

(단위 : 개, 1996년)

월/일-회	날개 수(Piece count)						
	90	80	70	60	50	40	30
2/02-1	10	83	1,363	3,518	2,059	2,521	343
2/02-2	8	195	1,694	3,769	3,264	846	0
2/07-1	62	221	2,442	6,099	3,709	4,223	395
2/07-2	9	309	2,873	6,121	4,700	967	0
2/09-1	17	63	1,502	5,661	3,742	5,322	905
2/09-2	0	13	388	1,494	1,420	475	0
2/15-1	382	928	4,562	6,568	3,186	2,449	31
2/15-2	51	778	2,789	4,103	1,982	128	0
2/25-1	467	1,335	7,247	10,881	4,560	3,531	129
2/25-2	5	353	1,523	1,876	744	83	0
3/13-1	0	29	1,304	3,457	5,441	4,975	1,774
3/26-1	70	1,657	8,582	13,588	7,942	2,651	820
4/03-1	0	58	356	794	392	187	48
4/03-2	17	804	5,752	12,406	8,964	4,561	1,646
4/12-1	21	552	2,680	2,889	1,089	318	35
4/12-2	105	2,470	10,304	11,533	4,790	1,655	149
4/19-1	78	1,307	6,375	6,992	2,493	765	89
4/19-2	144	3,147	13,815	16,683	7,123	2,658	261
합계	1,446	14,302	75,621	11,8432	67,600	38,315	6,625

<표 5> 의성군 J농산 패킹하우스의 능금 등급기준

등급구분		색깔	상자 당 개수	주요기준
특품		70%	30~40과	색깔, 꺾기
상품		70%	40~50과	색깔, 꺾기
중품		70%	50~60과	색깔, 꺾기
등외	미색	70%미만	80과 이상	색깔
	흙	70%미만	80과 이상	흙집

<주> 1998년 10월의 현장조사에 의함.

구된다. 실제로 대부분의 패킹하우스가 자기 자본금의 약 2~2.5배에 달하는 국고지원으로 건립되었는데, 그 목적은 바로 이들 패킹하우스가 주산지에서 생산된 능금을 위탁받아 선과함으로써 이를 이용하는 농가들의 수익을 증대하는데 있었다. 그러나 다수의 패킹하우스는 그러한 본래의 목적과 달리, '위탁' 선과보다는 주로 '매취' 선과에만 집중하였으며, 저장을 통한 출하시기를 조절을 통하여 시세 차익을 챙기는 경우도 많았다. 그러한 조사결과를 볼 때, 실제 상황에서 패킹하우스가 지역능금의 고품질화와 능금 생산농가의 소득보장을 위한 합목적적인 선과작업이 수행될 것이란 단서는 찾아낼 수 없었다. 바로 그 때문에 아무리 지역농민이 품질향상에 노력을 기울여서 고품질의 능금을 생산한다고 하더라도, 그 실질적인 수익은 시세차액을 노린 패킹하우스에 귀속될 가능성도 배제할 수 없었다.

III. 미국 패킹하우스의 운영실태

1. 뉴욕주 패킹하우스의 운영 실태

1) 뉴욕주 패킹하우스의 개황

일반적으로 뉴욕주의 능금은 생산자가 소유한 패킹하우스에서 포장되거나 인근의 협업체나 기업체의 패킹하우스에서 선별·포장되기 마련이다. 이곳의 생산자들은 날씨에 관계없이 실내 작업이 가능한 패킹하우스에 위탁하여 먼저 그들의 능금을 등급화한 뒤 시장으로 출하하는 것이 일반적이었다. 200 에이커를 넘는 재배면적을 가진 능금원들은 대개 스스로 패킹하우스를 운영하였으며, 때로는 능금 재배농가들이 협동하여 패킹하우스를 경영하는 사례도 매우 많았다.

이곳 능금 생산농가가 자체의 패킹하우스를 보유하는 경

우에는 도시 지역에 비하여 상대적으로 싼 임금, 세금, 그리고 간접비 등으로 인하여 부셴당 비용을 줄일 수 있다는 등의 장점을 가졌다. 바로 그 때문에 생산자의 패킹하우스 경영은 전체의 순수익을 증대시킬 수 있으며, 아울러 포장업자에게 돌아갈 수익을 생산자에게로 환원시키는 역할을 담당할 수 있었다. 또한 이곳의 능금 생산자들은 대규모 패킹하우스를 협업을 통하여 위험과 책임을 공유하였지만, 그 경영만은 전문경영인들에게 위탁하는 것이 일반적이었다.

(1) 패킹하우스 운영의 필요노동: 적절한 장비를 갖춘 노동력이 효과적으로 능금 수확후 작업에 투입되었다고 할 때, 그 생산성은 주로 능금의 포장방법에 의해 좌우되기 마련이었다. 미국 농민들은 패킹하우스의 운영에 필요한 노동량은 작업자 1인당 평균 노동생산성에 의하여 결정되므로, 결국 필요한 노동력의 보유 여부가 패킹하우스의 운영의 성패를 좌우한다고 생각하였다.

(2) 연간운영비: 패킹하우스의 운영비에는 노력비, 간접비, 그리고 유지비 등이 포함된다. 이곳에서는 노동력에 대한 비용인 노력비가 운영경비 가운데에서 큰 비중을 차지하기 때문에 패킹하우스를 경영하는 사람들은 노동생산성의 극대화에 모든 노력을 경주하고 있었다.

(3) 패킹하우스의 농업생산자 현지지도: 뉴욕주의 패킹하우스들은 스스로 생산농가를 방문하여 나름대로의 등급화를 위한 현장지도를 행하였다. 그들은 농민들에게 권고(recommend)하거나 자체의 등급규격을 제정·제공함으로써 생산자들이 이를 수용하도록 하는 등 다양한 방법을 사용하였다. 특히 지역 패킹하우스들은 능금 등급화의 역사가 오랜 이 곳에서 그 동안의 축적된 자료와 신뢰를 바탕으로

시장수요와 생산량의 예측에 바탕을 둔 합리적인 현장지도를 행함으로써 지역 농금산업의 발전에 기여하고 있었다.

이상에서 조사된 뉴욕주 패킹하우스의 가장 기본적인 운영방식을 다음과 같이 정리할 수 있겠다. ① 생산자가 수확한 농금을 패킹하우스에 인도하면 ② 패킹하우스에서는 생산자에게 영수증을 지급하였다. 이렇게 수확된 농금은 ③ 패킹하우스에서 등급화 규격화되었으며, 등급이 정해져서 가공용으로 사용되는 등외품의 농금은 별도로 포장되었다. 그리고, 이렇게 등급화가 끝난 후 패킹하우스 측은 ④ 취급 저장 포장경비를 공제한 후 생산자에 대한 지불액을 할당하였는데, 생산자가 요청하면 선도까지도 현금으로 지불할 수 있었다.

결국, 미국의 농민형 패킹하우스는 포장업자들에게 돌아갈 수익을 생산자에게로 환원시키는 역할을 담당하였다. 또 비록 협업의 형태로 설립된 대규모 패킹하우스들조차도 그 경영은 전적으로 전문가들이 담당하고 있었다. 그러한 사정 때문에 뉴욕주 농금 생산자들이 설립한 다양한 협업적 사기업적인 형태의 대규모 패킹하우스들이 농금 주산지인 허드슨밸리 주위에 광범위하게 분포하고 있었다.

2) 뉴욕주 패킹하우스에 대한 방문조사

(1) 중규모 패킹하우스의 사례 : Dressel Farm은 선과기가 1대 뿐인 비교적 소규모 패킹하우스였는데, 이 농장은

<표 6> Lake Ontario Fruit 주식회사의 품종별 선택기준과 흠집 사례

품종	선택	문제가 되는 일반적인 흠
Jersey Mac	50% red color	color, bruising, insect damage
Paulared	66% red color	condition, bruising
Jonamac	50% red color	bruising, stem punctures, color
McIntosh	50% red color	color, bruising
Cortland	50% red color	color, bitter bit, shape, bruising
Spartan	66% red color	bruising
Empire	66% red color	bruising, insect damage
Red Dilicious	90% red color	color, insect damage
Law Rome	90% red color	finish, bruising
Crispin	even color	blister spot, bruising, fly speck
Idared	66% red color	color, bruising, insect damage

<주> 1997년 10월의 미국 현장조사에 의함.

농금원도 함께 경영하고 있었다. 이곳에서 생산·처리된 농금의 평균 등급은 대개 Fancy 등급이었으며, 아울러 녹색 품종(green varieties)의 농금만을 주로 처리하였다.

또한 뉴욕주 Marlboro에 위치한 Porphigalia Farm 패킹하우스 역시 중형의 선과기를 보유하고 있었는데, 이들은 자체의 CA저장고에 저장된 농금을 효율적으로 등급화함으로써 매우 높은 수익을 올리고 있었다. 특히 이 패킹하우스는 등급화된 농금의 품질을 유지하기 위하여, 자체위생규정을 제정하는 등 농금 품질의 향상에 매우 각별한 주의를 기울이고 있었다.

(2) 대규모 패킹하우스의 사례 : 뉴욕주의 New Paltz에 위치한 United Apple Sales, Inc는 조사된 패킹하우스 가운데서 가장 최대의 규모를 자랑하였다. 이 패킹하우스는 주변의 4개 농금생산 농가가 정부의 지원을 받아 협업적으로 설립한 가장 선도적인 패킹하우스였다. 그런데, 이 패킹하우스의 거래선인 Lake Ontario Fruit, Inc는 구입 농금을 다음 <표 6>과 같은 최소한의 품질기준을 맞춰줄 것을 요구하고 있었다. 이에 따르면, 무엇보다 패킹하우스에서 처리되는 농금은 그 자체 등급규격에 따라 최소한 전체 농금의 60 퍼센트가 '미국 엑스트라 펜시' 등급에 부합해야만 하였다. 다음으로 흠이나 상해에 대해서는 '보통의 흠'과 등외로 처리되는 '심각한 흠'을 나누어 줄 것을 규정하고 있었으며, 아울러 마지막으로 모든 11개 품종에 대한

선택기준을 요구하고 있었다.

2. 미국 패킹하우스의 설계와 시설 구성

1) 패킹하우스 건설을 위한 설계

여기에서는 뉴욕주의 패킹하우스 건설을 위한 적절한 위치와 설계조건을 살펴보겠다. 뉴욕주에서는 패킹하우스의 이상적인 위치는 농금원의 중심에 가까워야 하며, 그 지역이 구릉지일 경우에는 가급적 낮은 지역에 위치해야 한다는 것을 권고하였다. 또한 등급화된 농금의 출하를 위해서는 트레일러 트럭의 이용이 필수적이기 때문에 이에 편리한 위치에 입지하는 것이 필수적이다. 또한 전기와 물의 공급이 원활한 곳에 위치하여야 하며, 패킹하우스가 저장시설을 함께 운영하는 경우에는 그와 인접한 곳에 저장시설을 설치하여야 한다. 일단 패킹하우스의 설치를 위한 적정 입지가 선정되었다면, 그 다음으로 패킹하우스의 설계조건에 대해 검토해 보아야 한다.

한편, 등급화 및 포장작업의 효율성은 상당부분 패킹하우스의 설계에 의존하기 때문에 패킹하우스의 설계는 매우 중요하다. 미국의 경우, 패킹하우스의 설계와 건설을 위해서는 사전에 고려해야 할 몇 가지의 원칙이 있다. 이는 특히 예상되는 농금생산량과 처리량을 고려한 적정한 패킹하우스의 규모와 부합하는 건축비와 장비구입에 소요되는 비용을 산출하고, 그에 알맞은 사용장비를 결정하여야 한다는 점이다. 그 다음으로는 패킹하우스와 연관된 저장시설을 어떻게 설치할 것인지의 여부도 결정하여야 한다. 하지만 패킹하우스의 설계는 무엇보다도 장차 농금생산량과 처리량의 증감을 고려하여 신중적으로 행하여야만 할 것이다.

끝으로 미국에서는 패킹하우스의 건설을 위한 고려사항으로 우선 건축비 및 장비구입비가 공장규모에 의존한다는 점을 강조하고 있다. 그러므로 패킹하우스 건설을 계획할 경우 모든 장소와 용량이 효율적으로 이용될 수 있게 해야 하며, 그 다음으로 등급화를 위한 사용장비를 살펴서 일관 처리한 후의 포장량을 고려할 것을 요구하였다.

2) 미국 패킹하우스의 시설구성

미국의 패킹하우스는 그 시설구성과 포장방법에 대해 시설의 배치와 구성을 고려하고, 포장 및 진열방법의 예측을 권장하고 있었다. 심지어 패킹하우스의 시설배치는 농금

판매에까지 큰 영향을 미쳤는데, 특히 이러한 설계는 소비자의 접근과 제품의 판매가 가능할 때 그 소기의 성과를 거둘 수 있다고 한다. 한편, 패킹하우스 시설 가운데서 문·창과 조명에 대해서도 미국에서는 트럭 적재가 가능한 12×12 피트 짜리 문이 필요하고, 가급적 창문을 억제할 것을 권장하였다. 또한 작업장에는 백색계통의 밝은 조명이 필요하지만, 적재·하역공간과 저장시설에는 밝은 조명이 필요하지 않으며, 특히 Cool White색이 선호되었다. 또한 난방은 농금의 조기부패를 유발할 수 있기 때문에 패킹하우스는 적정온도를 유지하여 농금 보존상태를 유지하도록 주의할 환기하였다.

한편, 여전히 많은 부분이 노동력에 의존하고 있는 패킹하우스 공정의 노력비 절약을 위해서 미국에서는 그 등급판정에 컴퓨터를 적극 활용하고 있었다. 미국의 패킹하우스들은 노동력의 효율적 이용과 그 노동생산성 극대화를 적극 추구함으로써 패킹하우스 경영의 활성화에 노력하고 있었다. 그 밖에도 패킹하우스는 생산현장 지도에 나서 지역농금의 상품성 제고에 노력하였다. 아울러 어느 누구도 생산자에 대한 현장지도에는 나서지 않고 있는 한국과는 달리, 미국에서는 패킹하우스가 앞장서서 품종개체를 권고하는 등의 현장지도에 강화하고 있었다. 그밖에도 미국의 패킹하우스는 자체의 등급규격을 만들어 이를 관철함으로써 그 차별화된 품질관리를 바탕으로 수익성을 보장받고 있었다. 이처럼 미국의 패킹하우스는 지역 생산농가들에게 다양하고도 강력한 영향력을 행사함으로써 지역농금의 발전에 크게 기여하였다.

IV. 패킹하우스의 발전방향

1. 지역 패킹하우스의 발전방향

1) 선과기의 이용실태와 개선 방향

현재 지역농금의 등급화는 <표 7>에서 보는 바처럼 전반적으로 선과기를 이용한 기계 등급화보다는 인력 등급화의 비중이 훨씬 컸다. 더구나 현장조사에 따르면 소형선과기의 보급이 낮은 지역일수록 인력등급화의 비중이 증가하는 경향을 보였다.

이와 같은 상황에 즈음하여 우리는 농업노동의 노령화·부족화 현상에 직면하여 이렇게 지나치게 큰 인력등급화 작업의 비중을 어떻게 줄여 나갈 것인가를 고민해야만 한

<표 7> 지역별 등급화 작업에 대한 노동투입 비중

(단위 : %)

구 분	지역별							
	안동	영천	의성	영덕	문경·상주	영주	청송	평균
1차 분류작업	81.3	58.1	55.4	34.0	43.7	38.9	76.7	53.2
1차분류+ 선과기	3.4	5.9	24.0	7.5	4.6	1.8	3.8	8.5
1차분류+ 선과기+포장	15.3	36.0	20.6	58.5	51.7	59.3	19.4	38.3

<주> 1996년 10월의 농금생산 농가 조사(331호)에 의함.

<표 8> 지역별 등급화 작업의 방식 분포

(단위 : %)

구 분	지역별							
	안동	영천	의성	영덕	문경·상주	영주	청송	평균
인력 등급화	90.5	67.4	67.1	42.1	59.6	40.8	80.0	62.7
기계 등급화	9.5	32.6	32.9	57.9	40.4	59.2	20.0	37.3

<주> 1996년 10월 경북지역 농금생산 농가 331호를 설문조사한 결과임.

다. 아울러 당국은 현재와 같은 소형선과기 중심의 등급화 방식을 어떻게 표준화된 중대형의 기계 등급화 방식으로 전환시켜갈 것인가란 또 다른 문제에 직면해 있다. 뿐만 아니라, 여기에는 인력등급을 행하는 농가와 기계등급을 행하는 농가간의 소득 및 생산력 격차가 매우 심하다는 사실도 함께 고려되어야만 한다. 더구나 외지상인들을 대상으로 대규모 거래를 실현시켜 농민의 거래 교섭력(Bargaining power)을 제고시켜 나가기 위해서라도 우리는 무엇보다 인력 등급화보다는 기계 등급화를 조직적으로 추구해야 할 것이다. 한편, 기계 등급화를 추구할 경우 지역 농금의 우수성을 드높일 수 있게 '굵기'에 덧붙여 '색깔'과 '신선도'를 함께 측정할 수 있는 중형 및 대형 선과기의 이용이 필수적이다.

1997년 10월에 경북지역의 농금 주산지 생산농가 331호

에 조사결과에 따르면 다음과 같았다³⁾.

주력 품종인 후지의 경우 등급화를 행한 농가일수록 보다 많은 수취소득을 기록하여 농금 등급화 작업의 유효성이 확인되었다. 그러나 후지를 제외한 나머지 품종들의 경우는 등급화를 행하면 판매가격은 높아지지만 수취소득은 별로 개선되지 않았다. 바로 이러한 문제점을 극복하여 등급화가 농가소득 증대로 결실될 수 있기 위해서는, 새로운 방식의 선과기 배치와 규모결정, 그리고 그 이용법이 새롭게 모색되어야만 할 것이다.

2) 패킹하우스의 이용실태 및 개선 방향

1996~1998년 동안 경북지역(경북 의성군 J농산, 경북 문경군 P영농조합)에서 운영되는 패킹하우스를 현지 방문

3) 이호철, [농금 등급화의 심층 연구], pp.43~44, 경북대학교 출판부, 1999.6.22.

조사하여 그 이용실태를 조사한 결과, 그 운영의 문제점을 정리하면 대략 다음 3가지로 정리될 수 있겠다.

첫째, 가동상의 문제점이다. 능금생산은 계절별로 편중되어 있기 때문에 연중 가동이 매우 어려운 실정이다. 그 뿐만 아니라 대형 패킹하우스들은 선과물량의 확보에도 성공하지 못하여 성수기에도 불구하고 지속적인 가동이 이뤄지지 않고 있는 실정이다. 둘째, 이곳의 대형 패킹하우스를 통하여 선과작업이 가능한 능금의 품종이 후지 하나로 제한되고 있다는 점이었다. 특히 기계설비의 미비 때문에 껍질이 부드러워 상처나기 쉬운 쓰가루·홍월 등의 다양한 품종들은 모두 이곳에서는 선과가 전혀 불가능하였다. 왜 이러한 결과가 빚어졌을까? 그것은 지역능금의 특성을 무시한 채 사용법과 소프트웨어조차 확보되지 못한 최신형의 외제기계의 도입에만 관심을 갖는 잘못된 풍토의 문제 때문인 것으로 생각된다. 셋째, 수확에서 소비에 이르는 수확 후 처리(선별, 저장, 포장, 등급화 등)와 시장유통 등 이곳 패킹하우스 시설들이 함께 담당해야 할 중요기능이 지역에서는 전혀 유기적으로 연결되어 있지 못하고 있는 실정이다. 현재 등급화와 포장기능은 그대로, 도매기능은 도매기능대로, 그리고 유통기능은 유통기능대로 다양한 여러 기능들이 패킹하우스 한 곳으로 전혀 집결되지 못하고 분산되어 이뤄지고 있기 때문이다.

심지어 대형 패킹하우스의 자동화된 선과장은 방치되고,

<표 9> 의성군 J농산 패킹하우스의 위탁 수수료

구 분	박스	난자	인건비	패드	상하차비	일반경비	계
위탁 수수료	1,050(원)	300(원)	780(원)	180(원)	200(원)	200(원)	2710(원)

<주> 1998년 10월의 현장조사에 의함.

영세한 지역 산지수집상들이 패킹하우스 밖에서 수작업으로 선과·포장을 행하는 사례도 조사되었다. 결국, 이와 같은 문제들 때문에 이미 거액이 투입된 패킹하우스 시설이 낭비되고 있을 뿐 아니라, 아직 그 활용방안조차 마련되지 않았다. 더구나 '유통'·'경영', 그리고 '관리'·'운영'이란 개념은 전혀 고려되지 않은 채, 거금을 들여 시설만 갖췄을 뿐 소프트웨어 부족으로 전혀 운영되지 못하고 있는 경우가 대부분이었다.

끝으로, 패킹하우스 이용률을 높이기 위해서는 그 이용농민들이 부담하는 수수료 부담이 무엇보다 경감되어야만 할 것이다. 과연 패킹하우스 이용농민이 부담하는 비용은 얼마일까? 1997년도 조사에서는 패킹하우스 이용농민들이 포장자재비로서 평균 901원, 그리고 수수료로서 평균 508원씩 각각 부담하였음을 밝혔었다. 그 외에도 농민들은 운반비, 포장자재비, 수수료 등의 제반비용도 함께 부담하고 있었다. 또한 1998년도 의성군 J농산에 대한 조사결과에 따르면, 패킹하우스 이용농민들이 부담하는 인건비와 포장자재비, 그리고 상·하차비를 포함한 선과비용, 즉 위탁수수료는 <표 9>와 같이 모두 2,710원으로 조사되었다.

3) 패킹하우스 시설의 이용 증진 방향 모색

생산농민들의 패킹하우스 이용을 유도하기 위해서는 무

(단위 : 상자, 1998년 7월 현재)

<표 10> 1999년도 경북지역의 패킹하우스 건설계획

(단위 : 백만원)

생산자단체	사업량(개소)	사업비				
		계	국고보조	국고용자	지방교부금	자부담
합 계	4	4,024				
상주시 상주원협	1	1,409	281.8	563.6	281.8	281.8
문경시 신미네영농조합	1	1,000	200.0	400.0	200.0	200.0
서벽농산영농	1	640	128	256	128	128
청도유통영농조합	1	975	195	390	195	195

<자료> 경상북도 유통특작과 내부자료.

엇보다 그들의 능금 선과 비용을 경감하기 위한 조치가 필수적이다. 실제 패킹하우스 건립에는 이용농가의 소득증대를 위해 엄청난 국고와 지방비가 투입되었다. 조사결과에 따르면 1 농가가 패킹하우스를 통하여 선과한 비용은 15kg 1상자당 포장자재비가 평균 901원, 수수료가 508원이어서 모두 1,409원에 달하였다(이호철, [경북능금의 표준화·등급화 개발방안연구], pp.66~67, 경상북도, 1997.2.

}). 이와 같은 비용부담은 농가가 스스로 포장·출하하는 경우보다 훨씬 비싼 수준이었다. 그에 따라, 패킹하우스 이용 농가를 위해 그 수수료를 낮추는 시책은 당연히 추진되어야만 한다. 이를 위해 특히 정부와 주산지의 지방정부는 이제라도 패킹하우스의 무분별한 건설에만 주력하는 하드웨어적인 정책에만 매진하지 말고 그 유통·경영과 관리·운영 등을 지원하는 소프트웨어적인 정책개발에 앞장서야만 한다. 이를 위해서는 생산된 능금을 '수탁' 받은 패킹하우스가 대규모 수요처(할인점, 백화점 등)간의 직거래를 활성화하는 등 다양한 정책적 유인책과 지원책을 다각도로 강구해야만 할 것이다.

지역 패킹하우스의 능금 등급화에 대한 현장조사 분석결과는 아직도 많은 취약점을 제시하고 있다. 특히 직역 대형

패킹하우스들은 가동일·가동률이 매우 떨어지고, 그 선과 작업조차도 후지 한 품종에 국한되어, 수확에서 소비에 이르는 '수확후 처리' 기능이 전혀 유기적이지 못하였다. 그 밖에도 투자된 패킹하우스의 시설낭비와 활용방안의 미비, 그리고 유통 및 경영에 대한 무지도 심각한 문제로 부상되었다. 그 외에도 패킹하우스 이용농민의 위탁수수료 부담의 경감방안도 역시 모색되어야 할 과제라고 하겠다.

또한 패킹하우스 운영에 대한 현지조사에서는 조사된 패킹하우스들이 연간 처리물량과 가동일과 가동률이 매우 높았지만, '위탁' 선과를 통한 이용 농가의 수익증대와 품질향상이라는 본래 기능과 달리 '위탁' 선과 보다는 '매취'·'저장'을 통한 시세차익 확보가 일반적이었음을 밝히었다. 이러한 상황에서 패킹하우스 설립이 제대로 된 능금 등급화를 통하여 지역능금의 고품질화와 소득보장을 보증한다는 보장은 찾아보기 어려웠다. 왜냐하면 비록 지역농민이 품질향상에 노력을 기울여서 고품질의 능금을 생산한다 하더라도 그 실질적인 수익은 결국 그 유통기능을 장악한 민간 패킹하우스에게만 귀속될 것이기 때문이다.

그 외에도 패킹하우스 보급·배치의 적정규모화를 위한 제도적 장치도 함께 마련해야만 한다. 특히 패킹하우스 운

<표 11> 바람직한 선과기 이용방식에 대한 생산농가의견

(단위 : 농가수, %)

구 분	지역별							계
	안동	영천	의성	영덕	문경·상주	영주	청송	
농가단위 소형이용	13(34.2)	14(31.1)	21(30.9)	24(60.0)	22(31.4)	14(31.8)	13(50.0)	121(36.6)
작목반 마을 단위 중형이용	13(34.2)	19(42.2)	27(39.7)	10(25.0)	28(40.0)	13(29.6)	9(34.6)	119(36.0)
능금조합 중형이용	11(29.0)	9(20.0)	15(22.1)	3(7.5)	13(18.6)	8(18.2)	3(11.5)	62(18.7)
패킹하우스 대형이용	1(2.6)	2(4.4)	5(7.4)	3(7.5)	6(8.6)	7(15.9)	1(3.9)	25(7.6)
응답하지 않음	0(0.0)	1(2.2)	0(00.0)	0(00.0)	1(1.4)	2(4.6)	0(0.0)	4(1.2)
계	38 (100.0)	45 (100.0)	68 (100.0)	40 (100.0)	70 (100.0)	44 (100.0)	26 (100.0)	331 (100.0)

<주> 1996년 10월에 실시된 능금생산 농가 331호 조사결과임.

영의 효율성을 획득하기 위해서는 1~3개 면이 함께 공유할 수 있는 중간정도의 적정규모를 파악·배치함으로써 고품질·고가격을 실현할 수 있는 직거래 방식을 개발하는 것이 바람직할 것이다.

V. 지역 패킹하우스의 발전 방향

패킹하우스 시설의 이용증진이야말로 지역 농가를 제값을 받기를 위한 표준화·등급화사업의 성공여부를 결정하는 매우 중요한 관건이다. 이를 위해 효율적인 선과시설의 배치·활용방안이 검토되어야 하고, 작목반·농금조합·단위(영농)조합·농업회사법인 등이 패킹하우스를 공동이용하는 새로운 시스템도 모색될 필요가 있다. 특히 지역 패킹하우스 시설에 대한 지역농민들의 접근이 손쉬워야 하며, 아울러 표준출하규격의 한계를 극복하기 위한 규정개정과

생산농민에 대한 유통 및 경영 교육강화가 필수적이다. 아울러 패킹하우스 이용이 생산농민의 가격보장으로 연결될 수 있는 시스템이 구축되기 위해서는 지나친 고가의 시설·장비 구입을 제한해야만 한다.

또한, 패킹하우스 보급·배치의 적정규모화를 통하여 그러한 포장 및 등급화의 개선이 가격보장으로 연결되기 위한 제도적 장치를 마련해야만 할 것이다. 패킹하우스의 보급이 그 효율성을 획득하기 위해서는 중간규모, 보다 구체적으로는 1~3개 면이 함께 공유할 수 있도록 그 배치를 효율화함으로써 대규모 직거래를 통한 가격보장을 실현하여야만 한다. 특히 생산농민들을 대상으로 한 농금 등급화 및 품질관리 교육이 집중되어야만, 그것이 가격보장으로 연결될 수 있는 시스템 구축이 비로소 가능하다. 끝으로 패킹하우스의 이용도 제고정책은 그 수수료를 마케팅비용으로 분산 처리하게 함으로써 비로소 실현될 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

1. 이종현, 1996, 정성적 도시연구에 있어서 정량화·객관화 기법의 유용성에 관한 연구, 대 한국도도시계획학회지(국토계획), 제31권 제3호, pp.51-65
2. 황한철, 최수명, 1997, 농촌계획지원용 지역자원평가시스템(1)-AHP기법에 의한 자원요소의 중요도 평가-, 한국농촌계획학회지, Vol.3 No.2, pp.50~61
3. 황한철 외4인, 1998, 시설농업의 입지현황 및 특성분석, 한국농촌계획학회지, Vol.4 No.1, pp.86-97
4. 황한철 외4인, 1998, 시설원예의 입지유형 분석, 한국농공학회지, Vol.40 No.2, pp.92-1015. 高橋誠, 1984, 問題解決手法の知識, 日本經濟新聞社
5. 刀根 薫, 1986, ゲーム感覺意思決定法-AHP入門-, 日科技連
6. 刀根 薫, 眞 龍太郎, 1990, AHP事例集, 日科技連
7. , 栗原伸一, 鄭岩宇, 1994, 多目的農業構造改善計劃における目標重點化手法の評價, 日本農村計劃學會誌 12(4), pp.9-20
8. 相川哲夫, 1988, 實踐・農村計劃のシステム・テクノロジー-, (財)農林統計協會
9. 相川哲夫, 1990, 地域整備のシステム計劃手法, (財)農林統計協會
10. 星野 敏, 北村貞太郎, 1989, AHPを應用した評價手法の理論的考察-地區分級に關する基礎的研究(4)-, 日本農村計劃學會誌 7(4), pp.2-12
11. 星野 敏, 北村貞太郎, 1989, AHPを應用した評價手法の實證的考察-地區分級に關する基礎的研究(5)-, 日本農村計劃學會誌 8(1) pp.8-18
12. 鄭岩宇, , 栗原伸一, 1994, 農業・農村アメニテイ向上計劃の目標構造と日・韓比較, 日本農村計劃學會誌 13(3), pp.23-34
13. Thomas L. Saaty, 1980, The Analytic Hierarchy Process - Planning, Priority Setting, Resource Allocation, McGraw-Hill