

제주지역 수출돈의 현황 및 생산농가의 경영분석

최승준*, 강태숙**

제주대학교 농과대학 동물자원과학과

An Analysis of the Swine Management for Exports in Cheju Area

Choi, S. J.*, T. S. Kang**

Department of Animal Biotechnology, College of Agriculture,
Cheju National University

ABSTRACT

This study was conducted to investigate the current circumstances of pork exports and to find some problems relevant to pork exports in Cheju province. Twenty-one hog farms producing hogs exported and three pork processing companies were surveyed their management status.

The amount of pork export has steadily increased since 1993(93M/T) through 1997(875M/T) in Cheju. The rate of producing standardized pork for export was much higher in Cheju province(46.4%) than in mainland(33.5%), mainly due to lower rate of uncastrated pigs.

Average production cost per marketing pig showed big differences between farms, ranging from 180,000 won to 198,000 won. Net income per marketing pig also ranged from -1,644 won to 15,891 won. Average litter and weaning heads per sow was 10.7 and 8.8, respectively, and feeding duration for the market outlet was required 179 days. Most farmers were purchasing their breeding stock from various sources including the own farm. The mating system showed big difference between farms, and farmers were using various breeds as a terminal sire.

* 제주대학교 동물자원과학과 박사과정

** 제주대학교 농과대학 (College of Agriculture, Cheju National University)

All pork processing companies contracted with hog farmers to pay the average price of three domestic pig markets for their purchasing pigs regardless of pork grade. Farmers tended to prefer domestic market to export because they can get money according to pork grade. Our data indicate that there are many problems to solve in improving management status, purchasing breeding stock and uniting the mating system in order to increase the rate of standardized pork and the amount of pork export.

I. 서론

우리 나라의 축산은 지속적인 경제발전 에 따른 축산물 소비량의 증가에 힘입어 비교적 높은 성장을 해 왔다.

축산업 가운데 양돈산업이 차지하는 위치는 매우 높으며, 돼지고기를 둘러싼 국내외 생산여건 및 소비형태의 변화를 고려해 볼 때, 우리 나라의 양돈산업은 축산업 가운데 비교적 경쟁력이 높은 분야로 평가되고 있다.

우리 나라의 돈육 1인당 소비량은 1970년 2.6kg에서 1998년 15.1kg으로 증가되었으며, 호당 사육 두수는 1970년에 1.5두에 불과했던 것이 1998년에는 279두로 크게 증가하고 있으나 선진 축산국에 비해 규모가 아직도 영세하여 생산비가 높은 실정이다.

1997년 말 IMF(International Monetary Fund : 국제통화기금) 한파가 몰아치면서 환율급등 현상이 국내 사료, 연료, 약품 등 양돈산업에 필요한 생산자재가격의 인상으로 우리 양돈업계의 경영비 부담이 가중되어져 왔다.

이러한 어려운 여건에서도 양돈산업의

안정적인 발전을 위한 계열화사업 시행, 양돈단지조성, 수출촉진정책 등 정부차원의 노력과 영농조합법인 결성, 생산비 절감방안 강구 등 생산자의 자구적인 노력이 계속되고 있다.

반면 수출은 1992년 8,499톤에서 1998년 88,306톤으로 계속증가 추세이며 특히 1997년 3월 대만에서의 구제역 발생으로 인한 수출중단 등으로 우리 나라의 수출물량을 크게 증가시킬 수 있는 좋은 위치에 있다.

제주의 양돈산업은 1960년대 이전까지만 해도 농산부산물에 의한 부업양돈의 형태로써 구비생산, 경조사 용도로 사육되었다. 1961년도부터 이시돌목장에서 외국산 돼지인 버크셔종, 요크셔종 등을 수입하여 농가에 분양하는 등 제주양돈산업에 획기적인 계기를 마련해 놓았으나, 사육형태는 소규모로써 영세성을 면치 못했다.

'84년 제주에서 전국소년체전 개최시 재래식화장실을 현대식으로 개량하면서 1~2두를 사육하던 농가는 돼지사육을 포기하였다. 그후 1993년 대일수출개시 이래로 양돈이 수출주요전략 품목으로 집중 육성하므로써, 1998년 돈육수출 1,425

M/T로 꾸준히 증가하였다. 그리고 제주도는 일본과 지리적으로 가까운 곳에 위치해 있기 때문에 수출규격돈 생산 및 위생적인 도축, 가공, 유통체계를 확립하여 신선냉장육으로 수출을 한다면 양돈농가 소득이 크게 증가할 수 있을 것이다.

본 연구의 목적은 제주지역 수출돈 사육농가의 경영실태를 조사하고 생산농가의 경영성과를 분석함으로써 제주산 돈육의 수출경쟁력 제고를 위한 경영합리화 방안을 모색하고 수출돈 생산농가의 소득향상을 기여하는데 그 목적이 있다.

II. 우리 나라 수출돈산업의 현황

1. 우리 나라 양돈업의 동향

우리 나라의 돼지사육두수는 <표 1>에서 보는 바와 같이 1971년에 1,332천두, 1981년 1,831천두, 1990년 4,528천두, 1998년도에는 7,543천두로 크게 증가하였다. 반면 사육농가수는 1971년에 924,653

호, 1981년에 424,992호, 1990년에는 133,428호, 1998년도에는 27,002호로 '71년도에 비해 34배나 급격히 감소하였다. 호당사육두수는 1971년에 1.4두에서 1998년에는 279.4두로 거의 199.5배가 증가하였다.

이와 같은 결과는 사육농가수의 급격한 감소와 함께 사육규모가 대폭 확대되는 양극화 현상을 보이면서 우리 나라의 양돈업 구조가 급속히 재편되고 있음을 알 수 있다. 또한 일정규모 이상의 농가들을 중심으로 생산성 향상과 생산비 절감을 위한 규모화가 활발히 이루어지고 있음을 알 수 있다.

제주지역의 돼지사육두수는 1971년도에 57,877두, 1981년 47,100두, 1990년 109,192두, 그리고 1998년도에는 320,623두로 크게 증가하였다. 반면 사육농가수는 1971년도에 39,212호, 1981년 26,566호, 1990년 907호로 급격히 감소되었고, 1998년도에는 347호로 '71년도에 비해 113배가 감소되었다. 호당사육두수는 1971년에 1.5두, 1981년 1.8두, 1990년 120.4두, 그리고 1998년에는 924.0두로 사육규모가 크게 증가되었다. 그리고 1981

<표 1> 우리 나라의 연도별 돼지사육 현황

(단위 : 두수, 호)

구 분		1971	1981	1990	1995	1996	1997	1998
사 육 두 수	전 국	1,332,513	1,831,518	4,528,008	6,461,179	6,515,773	7,095,852	7,543,777
	제 주	57,887	47,100	109,192	239,381	257,167	319,260	320,623
농 가 호 수	전 국	924,653	424,992	133,428	45,878	33,276	27,131	27,002
	제 주	39,212	26,566	907	381	317	311	347
호당사육두수	전 국	1.4	4.3	33.4	140.8	195.8	261.5	279.4
	제 주	1.5	1.8	120.4	629.4	811.2	1026.6	924.0

자료 : 축협중앙회, 축협조사월보 각권, 1999

년도 이후부터 사육농가수는 점차 감소되고 있는 반면 사육두수와 호당사육두수는 증가되고 있는 실정이다.

제주지역 돼지 사육형태는 '50년대 후반만 해도 1가구당 1~2두 미만의 돼지를 자가 생산, 농산부산물과 고구마 전분박, 꾸중물, 인분 등을 이용한 부업사육형태로 이루어져왔다. 1960년대에는 도내에 "이시돌" 대단위 기업양돈장이 설립되면서 도내 양돈농가와 연계하여 대일돈육수출의 길을 열면서 이 지역 양돈산업에 획기적인 계기를 마련해 놓았다(권과 강 1997). 그리고 외국으로부터 기술을 초빙하여 사양관리기술을 전수하였다. 또한 버크셔종, 요크셔종 등을 수입하여 양돈농가에 공급했으며, 출하체중에 도달했을 때 도축가공을 한 후 냉동육으로 일본에 돈육을 수출하여 돼지고기의 수출가능성을 보여주므로서 1978년도 정부의 대일수출 금지조치가 있기까지 일본에 수출된 돈육은 연간 2,000톤이었다.

제주의 양돈산업은 1980년대 이후 외국의 값싼 사료곡물이 무제한 도입되면서 도입사료곡물 중심의 배합사료급여체제로 전환되었다. 근래에 이르러 UR과

함께 수입이 개방되자 이에 대응하기 위한 전략으로 기계화, 규모화, 단지화가 급진전되었다. 그러나 '97년말부터 IMF의 영향으로 환율을 비롯하여 사료, 연료, 동물약품 등 생산자재의 가격인상으로 제주양돈업계의 경영여건을 어렵게 만들었다.

이러한 어려운 여건에서도 제주양돈산업은 1997년 현재 제주도의 1차산업 총생산액 1조2,087억원 중 양돈이 12%로써 감귤, 감자 다음으로 3위를 차지하였다. 또한 '97년 축산조수입 2,000억원 중 양돈이 50%(1,005억원)이상의 조수입을 올렸다.

이에 따라 사육시설환경도 크게 개선되어 연중 출하가 가능한 사육형태로 바뀌고 있으며 양돈단지조성 및 수출돈 전용 도축시설의 완공으로 수출돈육을 생산할 수 있게 되므로써 앞으로 양돈산업은 제주지역 1차산업 중에서 중요한 위치를 차지할 것으로 보인다.

2. 돈육의 가격동향

우리 나라의 연도별 가격동향은 <표 2>에

<표 2> 우리 나라 돈육의 가격동향

구 분	1990	1993	1995	1996	1997	1998
산 지 가 격 (천원/100kg)	164	141	155	171	171	179
지육도매가격 (원/kg)	2,574	2,151	2,298	2,490	2,422	2,514
정육소비자가격 (원/500g)	2,137	2,269	2,454	2,447	2,554	2,805

자료 : 축협중앙회, 축협조사월보 각권, 1999

서 보는 바와 같이 산지가격의 경우 1990년에는 164천원에서 95년에 155천원으로 하락했으나 98년 179천원으로 크게 상승되었다. 지육 도매가격은 1990년 2,574원에서 1995년 2,298원으로 소폭하락 했으나 1996년 2,490원, 1997년에는 2,422원으로 큰 변동 없이 안정되었으며, 1998년에는 2,514원으로 다소 상승하였다. 정육 소비자가격은 1990년 2,137원, 1995년 2,454원 그리고 1998년에는 2,805원으로 점차 상승추세에 있다.

'96년초부터 돈육 가격은 수출량의 증가와 광우병, O-157영향 등으로 쇠고기 소비가 돼지고기로 전환되면서 가격이 강세를 보이고 있다. 또한 대만 구제역 발생 이후 대일돈육 수출증가의 기대로 양돈농가의 출하자제, 수출업체의 규격돈 확보경쟁, 국제돼지고기 가격의 상승으로 국내돼지가격의 상승이 예상된다.

Ⅲ. 제주지역 수출돈 유통 현황 및 생산농가의 경영실태

1. 조사농가의 개황

본 연구는 제주지역 수출돈산업의 현

<표 3> 조사농가수

구 분	모 돈			계
	50 ~ 100두	100 ~ 200두	200두 이상	
조사대상농가	7	9	5	21
비 율	33.3	42.9	23.8	100

(단위 : 호, %)

황과 구조, 수출돈의 출하체계 및 수출유통체계, 조사농가를 대상으로 한 경영기술분석, 비육돈의 경영성과 등을 조사, 분석하였다.

연구방법으로는 문헌조사와 현지조사를 통한 수출돈 생산농가의 생산판매, 수출돈육유통의 실태 등을 파악하기 위해서 설문지를 작성하여 현지 개별 수출돈 사육농가를 방문조사 하였다. 도내 수출돈 사육농가의 경영실태와 경영성과를 분석하기 위해 도내 수출돈 사육 21개 농가를 대상으로 조사하였다. 조사대상기간은 1997.7.1~1998.6.30까지 1년간을 설정했으며, 조사기간은 1998.7~8월 2개월간 실시하였다.

조사대상농가 21호 중 모든 100~200두를 사육하는 농가가 9호(42.9%), 모든 50~100두 규모농가는 7호(33.3%), 그리고 모든 200두 이상을 사육하는 농가는 5호(23.8%)였다<표 3>.

2. 제주지역 수출돈 유통현황

1) 도축 및 반출

제주도내 축산물 공판장에서 도축된 두수 및 생돈반출 두수를 보면 <표 4>와 같이 1993년 돼지출하두수는 179천두로서 도내소비 78%, 생돈반출 17.3%, 수

<표 4> 도내 돼지도축 및 반출 현황

(단위 : 두)

구 분	1993	1994	1995	1996	1997	1998
도축두수	140,291	153,117	152,051	159,656	183,627	205,886
생돈반출	31,129	29,045	29,165	38,338	51,412	69,279
수 출	8,416	15,235	33,537	53,062	73,828	83,293
계	179,836	197,397	214,753	251,106	308,687	358,458

자료 : 제주도, 축산업진흥계획, 1999. 10.

출 4.7%에서 1997년 돼지출하두수는 308천두, 도내소비 59%, 생돈반출 17%, 수출 24%이었고 1998년도에 도축두수는 57.4%로 생산반출의 19.3%, 수출돈의 23.2%를 차지하여 점점 증가 추세에 있다.

2) 돈육 수출

우리 나라의 연도별 돈육 수출실적을 보면<표 5> 1992년에 8,499톤을 수출하면서 수출량이 꾸준히 증가하여 '96년 36,862톤, '97년 88,306톤으로 이는 '94년 이후 돼지가격이 안정되면서 등심, 안심 등 고급부위의 수출이 늘었고, '96년에 들어서는 뒷다리고기까지 수출되면서 수출량이 크게 증가하고 있다. 그리고 대만에서의 구제역 발생으로 인한 수출중단

등으로 앞으로 수년간 우리 나라 수출 물량은 지속적으로 증가할 것으로 전망되고 있다(유, 1997).

제주도의 경우 1993년에 돈육 93톤을 수출하면서 수출량은 꾸준히 증가하여 '96년 511톤, '97년 875톤의 수출실적을 나타내었고 98년에는 1,425톤, 수출금액으로는 5,830천불의 외화획득을 하였다.

3) 제주산 수출돈육의 유통경로

제주산 수출돈육의 주요 유통경로는 양돈농가와 육가공업체간 계약을 체결한 후 돼지를 도축장에서 도축하여 육가공 공장을 거치는데 여기서 부위별 가공 및 포장을 하게된다. 그리고 유통업체에서는 화물선에 선적한 후 부산을 경유하여 일

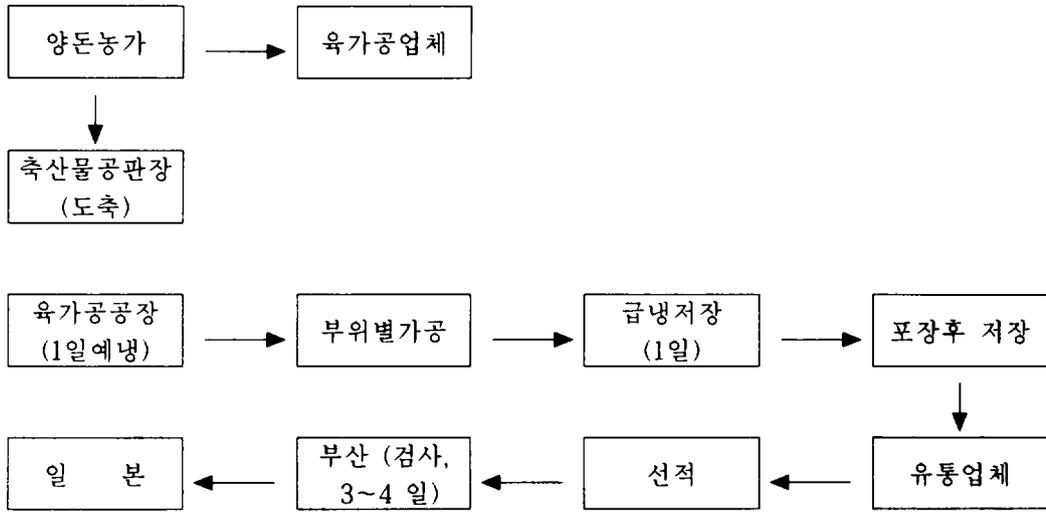
<표 5> 연도별 수출실적

(단위 : 톤, 천불)

구 분	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
전 국	8,499 (42,843)	11,367 (62,339)	11,157 (64,687)	14,346 (89,000)	36,862 (199,719)	52,000 (250,000)	88,306 (312,512)
제주도	-	92 (507)	163 (1,029)	248 (1,531)	511 (3,228)	875 (4,183)	1,425 (5,830)

자료 : 제주도, 축산업진흥계획, 1999. 10.

()는 수출금액임



<그림 1> 제주산 수출돈육 주요 유통경로

본 시장으로 수출되고 있다<그림 1>.

<그림 1>에서 보는 바와 같이 제주↔일본간 직항로가 없어 육지부 수출업체보다 물류비용이 과중 됨으로써 경쟁력 약화의 요인이 되고 있으며, 돈육 수출시 총물류비용 중 국내운송비 점유비율 50%를 차지하고 있는 실정이다.

4) 수출규격돈 출현율 비교분석

수출규격돈의 A등급 출현율은 전국이 27.1%, 제주가 28.4%로 제주가 약간 높

게 나타나고 있으며, B등급의 출현율은 전국이 33.5%, 제주가 33.8%로 별다른 차이가 없었다. 그러나 C등급의 출현율은 전국이 22.6%, 제주가 23%로 제주가 약간 높았으며, D등급의 출현율은 전국이 16.4%, 제주가 14.7%로 전국이 제주에 비해 1.7% 더 높게 나타났다<표6>.

한편 표 6에 이용된 전국 분석두수는 4,617천두, 기간은 '98년 1월 1일부터 10월 30일 까지 이며, 제주 분석두수는 43천두, 기간은 '98년 3월 1일부터 9월 30

<표 6> 등급별 수출규격돈 출현두수

(단위 : 두수, %)

구 분	총출하두수	등급별출현두수				
		A	B	C	D	E
전 국	4,617,183	1,207,956	1,491,032	1,007,471	730,557	18,489
(비율)	(100.0)	(27.1)	(33.5)	(22.6)	(16.4)	(0.4)
제 주	43,177	12,272	14,589	9,947	6,348	21
(비율)	(100.0)	(28.4)	(33.8)	(23.0)	(14.7)	(0.1)

자료 : 축협 축산물등급판정소

<표 7> 성별 수출규격돈 출현두수(1998년 1월~10월)

(단위 : 두수, %)

구	분	총출하두수	성				규격돈 합격두수	규격돈 출현율
			암	수	거세	소계		
전	전 국	4,617,183	1,720,106	844,264	1,891,135	4,455,505	1,771,293	38.3
	(비율)		(38.6)	(19.0)	(42.4)			
체	제 주	63,463	25,988	3,165	33,377	62,530	29,469	46.4
	(비율)		(41.6)	(5.1)	(53.3)			
1월	전 국	417,526	145,944	91,689	157,566	395,199	141,962	34.0
	제 주	7,968	3,099	742	4,187	8,028	3,292	41.3
2월	전 국	373,852	132,240	85,057	142,129	359,426	133,085	35.6
	제 주	5,164	1,867	426	1,878	4,171	2,424	46.9
3월	전 국	464,371	164,120	105,815	172,208	443,469	164,120	35.3
	제 주	5,973	2,324	317	3,332	5,973	2,870	48.0
4월	전 국	482,946	173,399	97,771	180,619	451,792	175,995	36.4
	제 주	7,140	2,926	311	3,903	7,140	3,524	49.4
5월	전 국	449,250	169,533	83,911	182,567	436,011	174,506	38.8
	제 주	6,569	2,811	211	3,547	6,569	2,885	43.9
6월	전 국	445,833	167,308	75,993	190,088	433,389	164,662	37.9
	제 주	5,991	2,500	236	3,255	5,991	2,662	44.4
7월	전 국	451,362	170,788	74,358	193,932	439,078	158,314	35.1
	제 주	6,406	2,687	211	3,508	6,406	2,811	43.9
8월	전 국	453,512	176,225	72,868	193,274	442,315	156,902	34.4
	제 주	5,652	2,545	162	2,945	5,652	2,428	43.0
9월	전 국	536,212	206,257	81,969	234,194	522,420	217,710	40.6
	제 주	5,446	2,312	175	2,959	5,446	2,859	52.5
10월	전 국	542,589	213,008	74,840	244,558	532,406	250,468	46.2
	제 주	7,154	2,917	374	3,863	7,154	3,714	51.9

자료 : 축협 축산물등급판정소, 1998.

* 수출규격돈 : 당박도체중 도체중량 70~93kg, 등지방두께 13~28mm사이의 A,B등급 암돼지, 거세한 수돼지

일 까지 이다.

<표 7>은 성별 수출규격돈 출현율을 나타낸 것이다. 수출규격돈 합격두수에 있어서 전국의 경우 총출하두수 4,617천두('98. 1. 1~10. 30)중 규격돈 합격두수는 1,771천두로 38.3%의 출현율을 나타냈

고, 제주는 총출하두수 63천두('98. 1. 1~10. 30)중 규격돈 합격두수는 29천두로 46.4%의 출현율을 나타냄으로써 제주가 전국에 비해 8.1%의 더 높은 출현율을 나타냈다.

수출규격돈의 성별 암컷의 출현율은

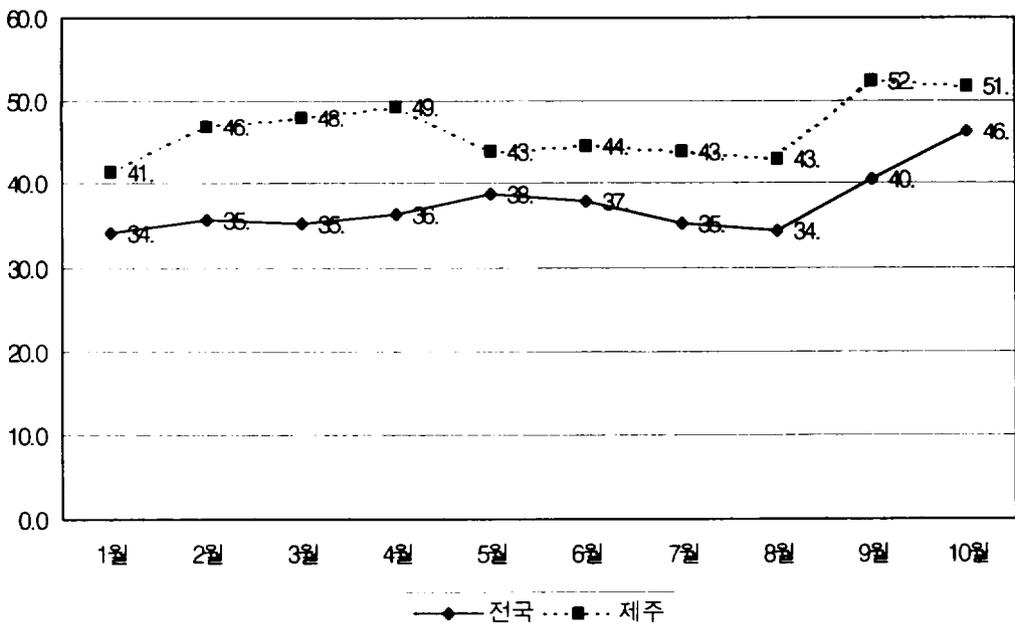
전국이 38.6%, 제주가 41.6%로 높게 나타났으며, 수컷의 출현율은 전국이 19.0%, 제주가 5.1%로 전국이 제주에 비해 13.9%로 높은 출현율을 나타냈다. 그리고 거세한 수컷의 출현율은 전국이 42.4%, 제주가 53.3%로 전국보다 제주가 10.9% 더 높게 나타났다.

이와 같이 제주산 수출규격돈의 출현율이 46.4%로 저조한 것은 일부 제주지역 양돈농가에서 출하체중이 110kg, 출하일령이 180일 기준 미달인 돼지 및 거세하지 않은 수돼지의 출하로 품질이 떨어져 등급 및 가격을 상대적으로 낮게 받는 요인이 된다.

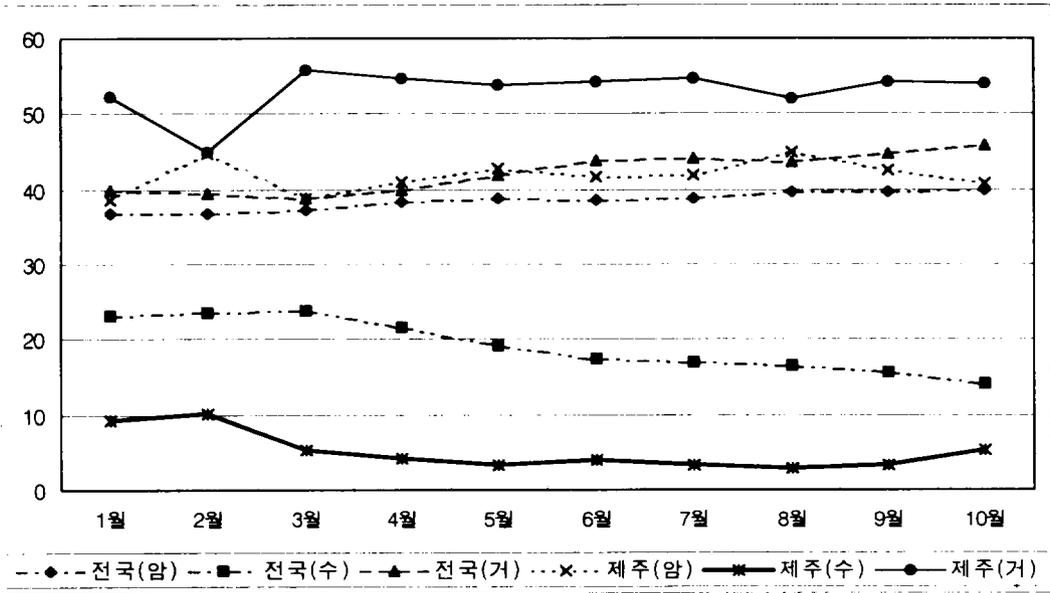
<그림 2>는 월별 수출규격돈 출현율을 나타낸 것이다. 전국 수출규격돈의 1월에 출현율은 34.0%이던 것이 4월에는

36.4%, 5월에 38.8%로 다소 증가하였으나 8월에는 34.4%로 감소하였다. 그러나 9월부터 다소 증가하기 시작하여 10월에는 46.2%로 1월에 비해 12.2% 더 증가하였다. 제주의 경우 1월에는 41.3%이던 것이 4월에는 49.4% 증가하였으나 5월에는 43.9%로 감소하였으며 8월까지의 별다른 차이가 없었다. 그러나 9월(52.5%)과 10월(51.9%)에는 크게 증가하였다.

이와 같이 전국과 제주 모두 '98년 상반기에 비해 9월과 10월의 수출규격돈 출현율이 높게 나타난 이유는 돼지 출하체중의 규격화로 수출원료돈 생산을 유도하고 돼지고기의 수출확대로 국내 양돈산업의 안정적인 발전을 도모코자 '98. 9. 1부터 돼지도체 등급기준이 개정 시행된 결과인 것으로 사료된다.



<그림 2> 월별 수출규격돈 출현율(1998년)



<그림 3> 월별 수출규격돈의 성별 출현율

<그림 3>은 월별 수출규격돈의 성별 출현율을 나타낸 것으로써 전국 수컷의 출현율은 1월에는 23.2%이던 것이 3월에는 23.9%로 다소 증가하였으나 6월부터 10월(14.1%)까지 크게 감소하였다. 거세한 수컷의 출현율은 1월에는 39.9%이던 것이 3월(38.8%)에는 약간 감소하였다가 4월부터 10월까지 점차 증가하였다. 암컷의 출현율은 1월에는 36.9%로 점차 증가하기 시작하여 4월(38.4%)부터 10월(40.0%)까지 증가하였다.

제주 수컷의 출현율은 1월과 2월에는 증가하였으나, 3월부터 5월까지 감소하였고, 6월에는 다소 증가하였으나, 8월에 2.9%로 다시 감소하였고, 9월에 3.2%, 10월에 5.2%로 다소 증가하였다. 거세한 수컷의 출현율은 1월에 52.2%이던 것이 2월과 3월에는 큰 폭의 감소와 증가가 있었고 4월부터 7월까지의 별다른 차이

가 없으며 8월(52.1%)과 9월(54.3%)에는 약간의 감소와 증가가 있었고 10월에는 54.0%로 다소 증가하였다. 암컷의 출현율은 1월에 38.6%이었으나 2월(44.8%)과 3월(38.9%)에는 큰 폭의 증감이 있었고 4월(41.0%)부터 증가하기 시작하여 8월(45.0%)에 다소 증가하였고 10월에는 40.8%로 감소하였다.

3. 조사대상농가의 경영기술 분석

1) 번식돈 및 비육돈 생산

조사농가의 전체 평균 모돈당 분만회수는 2.12회로 권과 강(1997)의 분석치 2.11회, 광 등(1997)의 분석치 2.15회와 거의 비슷한 정도로 분석되었고, 도드람 양돈축협(1997)전산기록 평균 분석치 2.27회에 비해서는 0.15회 정도 낮았다.

<표 8> 양돈 경영기술 분석

항 목	단 위	평 균
분 만 회 전 수	회/년	2.12
산 자 수	두/복당	10.7
이 유 두 수	두/복당	8.8
이 유 일 수	일	20~25
출 하 일 령	일	179.8
출 하 시 체 중	kg	108

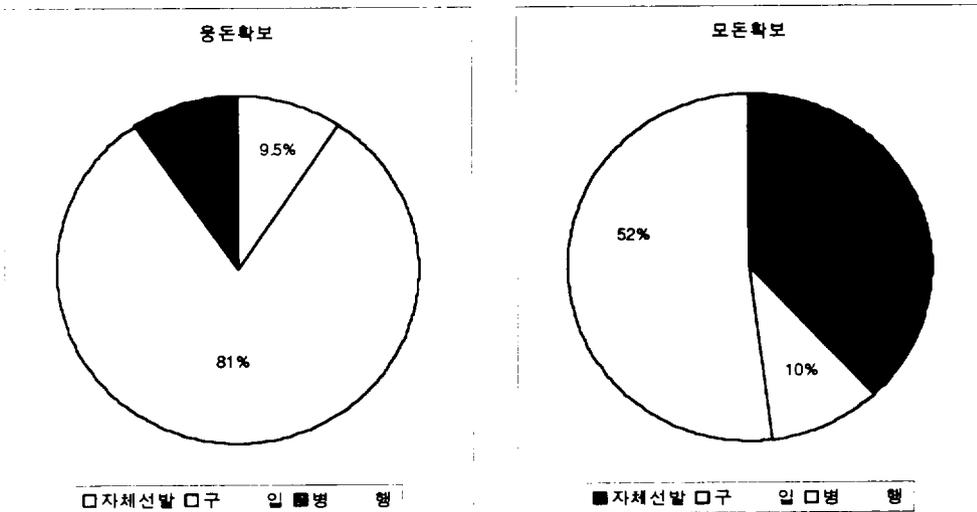
조사농가의 산자수는 평균 10.1두로 권과 강(1997)의 10.1두, 광동(1997)의 10두로 거의 같으며, 도드람 양돈축협(1997)의 전체 11두에 비해서는 다소 낮은 수준으로 분석되었다. 이유두수는 8.8두로 권과 강(1997)의 8.9두와 거의 같은 수준이며, 도드람 양돈축협(1997) 조사치 평균 9.4두 보다는 낮음을 알 수 있다. 이유일수는 20~25일, 출하일령은 179일 그리고 출하체중은 108kg로 나타났다<표 8>.

2) 모돈 및 웅돈의 확보 현황

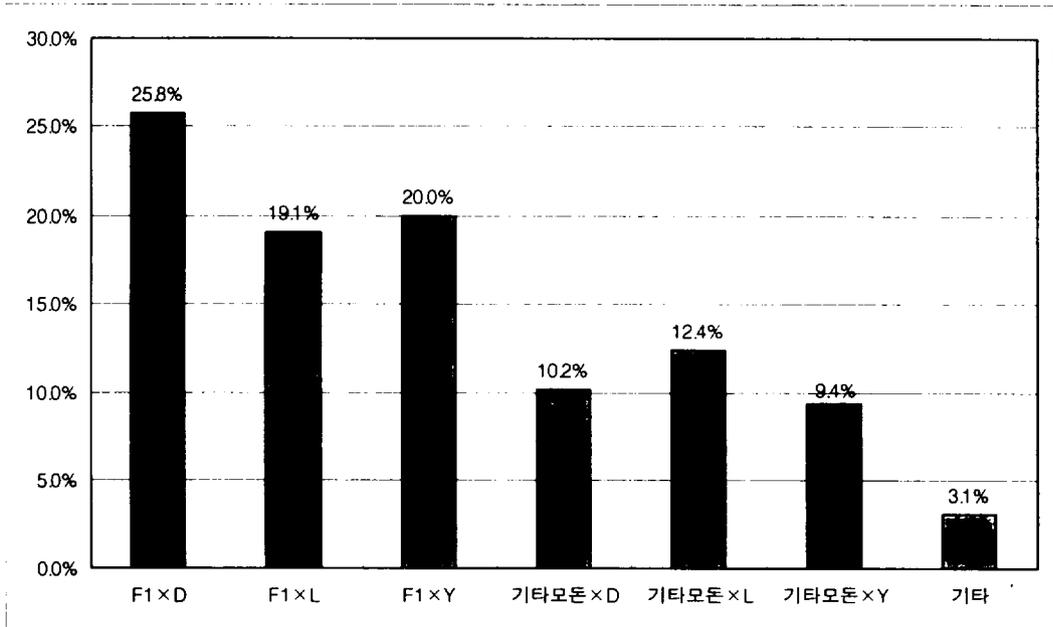
조사농가의 모든 이용연한은 7~8산차로 나타났으며, 모돈확보의 경우 병행하는 농가가 11호(52%)로 가장 많았으며, 자체선발은 8호(38%), 그리고 구입은 2호(10%)였다. 또한 웅돈확보의 경우 구입이 17호(81%)로 가장 많았으며, 자체선발과 병행이 각각 2호(9.5%)로 나타났다<그림 4>.

3) 교배체계

수출규격돈을 생산하기 위해서는 여러 가지 교배방법이 있을 수 있으나 주로



<그림 4> 모돈 및 웅돈의 확보비율



<그림 5> 교배체계의 비율

이용되고 있는 품종은 랜드레이스, 요크셔, 듀룩 및 햄프샤종이다.

따라서 3품종간 교배종으로서 1대잡종 생산에는 번식성이 좋은 랜드레이스종과 요크셔종을 주로 이용하고 산육성과 육질이 좋은 듀룩종이나 햄프샤종 수퇘지를 이용하여 비육돈을 생산하도록 지도하고 있다(농림부, 1998).

그러나 조사대상농가 중 F1×듀룩을 교배하는 농가는 25.8%로 나타났으며, F1×요크셔 20%, F1×랜드레이스 19.1%, 기타모돈×랜드레이스 12.4%순으로 나타났다<그림 5>.

4) 종부체계

수출규격돈을 생산하기 위한 종부체계에 있어서 자연교배에 의한 번식을 하는 농가가 인공수정으로 전환했을 때, 모든

200두 규모의 농장인 경우 1년간 종모돈 13두 사육비는 대략 1,560만원이 소요되지만, 자가인공수정 전환시 모든 200두를 연간 2.2회 번식했을 때 총 440복을 인공수정으로 번식한다면, 인공수정비용은 정액제조용 시약 및 기구를 포함하여 약 5백만원 정도가 소요되어 연간 1,000만원의 경영비를 절감 할 수 있다.

돼지 AI(Artificial Insemination : 인공수정)센터에서 구입한 정액을 이용하여 인공수정으로 전환한다면, 정액 1두분 구입가격이 15,000원인 경우 연간 정액구입비용이 660만원이 소요되므로 자연종부비용에 비해 약 900만원의 경영비를 절감할 수 있다(농림부, 1988).

그러나 조사대상농가 중 자연종부를 시키는 농가는 7호(33.3%) 그리고 병행하는 농가는 14호(66.7%)였으며 인공수

정만을 하는 농가는 없었다.

이와 같은 결과를 안(1995)의 조사결과와 비교해 보면 인공수정을 일부 실시하는 농가는 63.2%, 전체 실시하는 농가는 17.7%로 유럽선진 양돈국 60~70%에 비해 매우 낮은 수준에 있다.

5) 수출 및 내수 판매비율

조사대상농가에서 생산하는 돼지의 수출 및 내수 판매비율은 수출이 64.1%로 나타났으며 내수판매는 29.3% 그리고 기타가 6.8%로 나타났다.

6) 수출 및 내수 판매의 장단점

조사대상농가의 수출 및 내수 판매의 장단점에 대하여 질문한 결과, 내수의 장점으로는 '자금 및 돈방회전이 빠르다', '등급별로 가격을 정산할 수 있다', '위축

돈의 판매가 가능하다', '관리가 용이하다' 등으로 나타났고, 단점으로는 '배정된 날짜에 판매되기가 어렵다', '출하량의 제한' 등으로 나타났다'. 그리고 수출의 장점으로는 '판로가 안정적이다', '계획생산이 용이하다'로 나타났으며, 단점으로는 '자금 및 돈방회전이 늦다', '규격돈 출하조절이 어렵다' 그리고 '항생제 투여불가'로 나타났다.

4. 수출돈의 경영성과 분석

1) 수출돈 두당 생산비

제주산 수출돈 모든 두당년간 출하두수 16두의 두당 생산비는 198천원이었다. 이는 비육돈 출하체중 110kg시 비용이다. 경영비를 보면 173천원으로서 총생산비(198천원)중 87.7%를 차지하고 있고, 특

<표 9> 제주산 수출돈 두당 생산비(모든 두당년간 출하두수 16두)

(단위 : 원)

구	분	두	당	구	성	비
경	자 돈 생 산 비	31,695				16.0
	사 료 비	121,948				61.5
	수 도 광 열 비	1,830				1.0
	방 역 치 료 비	2,440				1.2
	고 용 노 임	5,000				2.5
	차 입 금 이 자	2,440				1.2
	기 타 잡 비	3,378				1.7
	감 가 상 각 비	5,210				2.6
소	계	173,941				87.7
	자 가 노 력 비	7,500				3.8
	고 정 자 본 이 자	5,200				2.6
	유 동 자 본 이 자	10,713				5.4
	토 지 자 본 이 자	1,080				0.5
	비 용 합 계	198,434				100

히 경영비중 가장 많은 비중을 차지하는 비목은 사료비로서 61.5%(121천원)이었고 그 다음으로 자돈생산비가 16.0%(31천원)이었다<표 9>.

제주산 수출돈 모든 두당연간 출하두수 20두의 두당 생산비는 184천원이며, 이는 비육돈 출하 체중 110kg시 비용이다. 경영비를 보면 165천원으로서 총생산비(184천원)중 89.7%를 차지하고 있고, 특히 경영비중 가장 많은 비중을 차지하는 비목은 사료비로서 66.0%이었고 그 다음으로 자돈생산비가 14.1%(25천원)이었다<표 10>.

제주산 수출돈 모든 두당연간 출하두수 22두 두당 생산비는 180천원이며, 이는 비육돈 출하체중 110kg시 비용이다. 경영비를 보면 162천원으로서 총생산비

(180천원)중 90.0%를 차지하고 있고, 특히 경영비중 가장 많은 비중을 차지하는 비목은 사료비로서 67.4%이었고 그 다음으로 자돈생산비가 13.3%(24천원)이었다<표 11>.

모든 두당연간 출하두수로 본 경영비의 비목 중 자돈생산비는 출하두수 16두가 31,695원, 출하두수 20두는 25,967원, 출하두수 22두의 경우는 24,078원으로 출하두수가 증가할수록 자돈생산비는 낮았다. 또한 고용노임은 출하두수 16두가 5,000원으로 제일 높은 반면 출하두수 22두는 3,636원으로 제일 낮았으며, 차입금이자도 출하두수 16두가 2,440원, 출하두수 20두는 1,950원, 출하두수의 경우는 22두 1,772원으로 출하두수 22두가 더 낮았다. 그리고 감가상각비도 출하두수 16

<표 10> 제주산 수출돈 두당 생산비(모든 두당연간 출하두수 20두)

(단위 : 원)

구 분		두 당	구 성 비
경 영 비	자 돈 생 산 비	25,967	14.1
	사 료 비	121,948	66.0
	수 도 광 열 비	1,830	1.0
	방 역 치 료 비	2,440	1.3
	고 용 노 임	4,000	2.2
	차 입 금 이 자	1,950	1.0
	기 타 잡 비	3,378	1.8
	감 가 상 각 비	4,170	2.2
소 계		165,683	89.7
자 가 노 력 비		4,000	2.2
고 정 자 본 이 자		4,170	2.3
유 동 자 본 이 자		9,914	5.4
토 지 자 본 이 자		870	0.5
비 용 합 계		184,637	100

<표 11> 제주산 수출돈 두당 생산비(모든 두당연간 출하두수 22두)

(단위 : 원)

구	분	두	당	구	성	비
경	자 돈 생 산 비	24,078		13.3		
	사 료 비	121,948		67.4		
영	수 도 광 열 비	1,830		1.0		
	방 역 치 료 비	2,440		1.3		
	고 용 노 임	3,636		2.0		
	차 입 금 이 자	1,772		1.0		
비	기 타 잡 비	3,378		2.0		
	감 가 상 각 비	3,789		2.1		
소 계		162,871		90.0		
자 가 노 력 비		3,636		2.0		
고 정 자 본 이 자		3,787		2.1		
유 동 자 본 이 자		9,808		5.4		
토 지 자 본 이 자		787		0.4		
비 용 합 계		180,889		100		

두가 5,210원으로 가장 높은 반면 출하두수 22두는 3,789원으로 제일 낮았다.

생산비중 외부로 지출되지 않은 자가 노력비는 출하두수 16두가 7,500원 가장 높은 반면 출하두수 22두는 3,363원으로 제일 낮았다. 또한 고정자본이자에서는 출하두수 16두가 5,200원으로 가장 많았고 출하두수 22두는 3,787원으로 제일 적었으며, 유동자본이자도 출하두수 16두가 10,713원으로 가장 높았고 출하두수 22두는 9,808원으로 제일 적었다. 그리고 토지자본이자도 출하두수 16두가 1,080원, 출하두수 20두 870원, 출하두수 22두는 787원으로 출하두수 16두 보다 출하두수 22두가 더 낮았다.

모든 두당연간 출하두수로 본 총생산비는 출하두수 16두는 198천원, 출하두수

20두는 184천원, 보다 출하두수 22두가 180천원으로 제일 낮게 나타났다.

국내의 양돈산업이 규모화·전업화 되면서 양돈 기술도 크게 향상되었다. 그러나 양돈 선진국에 비해 기술이 크게 뒤떨어진 부분이 많다. 비육돈의 폐사율을 1% 이내로 하여 번식모돈의 번식종합능력을 평가할 수 있는 모든 두당연간 이유두수(PSY)와 비교했을 때 일본과 대만이 20두내외, 미국이 18.7두인데 비해서, 한국의 16.8두로 가장 낮은 수준이었으나, 한국의 상위농가는 23.3두까지 생산하고 있는 농가가 있으므로 전 농가의 모든 두당연간 이유두수 및 모든 두당연간 출하두수를 올릴 수 있는 종합적인 기술대책 수립이 필요하다(농촌진흥청, 1996).

<표 12> 제주산 수출돈 두당 경영성과

(단위 : 원, %)

구 분	규	모	별
	출하두수 16두	출하두수 20두	출하두수 22두
조 수 입 (A)	196,790	196,790	196,790
경 영 비 (B)	173,941	165,683	162,871
총 비 용 (C)	198,434	184,637	180,889
소 득 (A-B)	22,849	31,107	34,919
(소 득 율)	(11.6)	(15.9)	(17.7)
순 수 익 (A-C)	-1,644	12,153	15,891
(순 수 익 율)		(6.2)	(8.1)

* 조수입은 전국돼지산지평균가격입(98.1~9).

2) 소득 및 순수익

조수입에서 경영비를 차감한 수출돈 두당 소득을 보면 모든 두당연간 출하두수 16두는 22,849원, 출하두수 20두는 31,107원이었고 출하두수 22두인 경우는 34,919원으로 가장 높게 분석되었다. 수출돈 두당 순수익을 보면 모든 두당연간 출하두수 16두는 -1,644원으로 적자(-)를 나타내고 있으나 출하두수 20두는 12,153원, 출하두수 22두인 경우는 15,891원으로 흑자(+)를 나타내고 있어 수출돈 생산농가는 연간 모든두당 출하두수 20두 이상이 생산되어야 할 것으로 판단된다<표 12>.

V. 적요 및 결론

본 연구는 제주지역 수출돈 사육농가의 경영실태를 조사 분석하고 개선점을 구명하여 농가 소득향상을 기여할 목적으로 도내 수출돈 사육농가 21호를 대상으로 조사, 분석한 결과를 요약하면 다음

과 같다. 조사대상농가 21호 중 모든 100~200두를 사육하는 농가가 9호(42.9%)로 가장 많았다.

제주도내 축산물 공판장에서 1998년 돼지출하두수는 358천두, 도내소비 57%, 생돈반출 19%, 수출 23%로 1993년에 비해 증가 추세에 있다.

제주도의 돈육 수출실적은 1993년 93톤을 수출하면서 꾸준히 증가하여 '98년 1,425톤의 수출실적을 나타내었으며, 수출금액으로는 5,830천불의 외화획득을 나타내었다.

전국과 제주의 수출규격돈(탕박도체중도체중량 70~93kg, 등지방두께 13~28mm 사이의 A,B등급 암돼지, 거세한 수돼지) A등급 출현율은 전국(27.1%)에 비해 제주(28.4%)가 1.3%로 다소 높게 나타났으며, B등급 출현율은 전국이 33.5%, 제주가 33.8%로 별다른 차이가 없었다. 전체적인 수출규격돈 출현율은 전국이 38.3%, 제주가 46.4%로 제주가 전국 보다 8.1% 높게 나타났다. 전체적인 수출규격돈 성별 암컷의 출현율은 전국(38.6

%)에 비해 제주(41.6%)가 3.0%높게 나타났다으며, 수컷의 출현율은 제주(5.1%)가 전국(19.0%)보다 13.9%로 높은 출현율을 나타냈다. 그리고 거세한 수컷의 출현율은 제주(53.3%)가 전국(42.4%)보다 10.9% 더 높게 나타났다.

모돈 분만회전수는 2.12회, 산자수는 10.7두, 이유두수는 8.8두, 출하일령은 179.8일 그리고 출하시 체중은 108kg로 나타났다. 모돈 및 웅돈의 확보현황에서는 모돈이용연한은 7~8산차로 나타났으며, 모돈확보의 경우 자체선발과 구입을 병행하는 농가가 38%로 가장 많았으며, 웅돈확보의 경우 구입이 81%로 가장 많았다. 교배체계는 F1×듀록을 교배하는 농가가 25.8%이었으며 그 다음이 F1×대요크셔, F1×랜드레이스 순으로 나타났다. 종부체계의 경우 인공수정과 자연종부를 병행하는 농가가 66.7%(14호)로 가장 많이 나타났으며, 인공수정만 하는 농가는 없었다.

수출 및 내수 판매 비율에서 조사농가 64.1%가 수출을, 내수판매는 29.3%의 비율로 나타났다.

경영성과 분석에서 수출돈 두당 생산비는 모돈 두당연간 출하두수 16두(198천원) 보다 출하두수 22두(180천원)가 더 적었다. 또한 경영비 비목 중 자돈생산비, 고용노임, 차입금이자 그리고 감가상각비도 출하두수 16두 보다 출하두수 22두가 더 적었다. 제2차 생산비의 비목인 자가노력비, 고정자본이자, 유동자본이자, 토지자본이자도 출하두수 16두 보다 출하두수 22두가 더 낮았다. 두당 소득은 출하두수 16두(228천원) 보다 출하두수

22두(311천원)가 더 높았고, 두당 순수익은 출하두수 16두가 -1,644원으로 적자를 나타낸 반면 출하두수 20두와 22두는 각각 12,153원, 15,891원으로 흑자를 나타냄으로서 수출돈 생산농가는 연간 모돈 두당 출하두수가 20두 이상이 생산되어야 할 것으로 사료된다.

수출규격돈의 생산장려를 위해 내수용 돈육에만 적용되고 있는 등급별 가격정산제를 수출용 돈육에도 적용하므로서 돼지 사육농가에서는 A등급을 받기 위해 규격 체중 출하, 체계적인 사양관리, 거세한 수돼지를 적정 사육하여 출하함으로써 육질이 개선된 돼지고기를 생산하여 농가에 이익이 될 수 있을 것으로 사료된다.

일부 제주지역 양돈농가들의 무리한 사육규모 확대로 생산성 저하 및 부실 경영을 초래할 수 있으므로 모돈 150두 규모의 가족규모 전업양돈농가의 집중적인 육성과 아울러 농장주의 직접적인 사양관리에 의한 생산성 향상 및 내실 있는 경영이 필요할 것으로 본다.

수출규격돈 생산을 위한 여러 가지 교배방법 중 1대 잡종 생산에는 산자수가 많고 포유능력, 즉 번식성이 좋은 랜드레이스종과 요크셔종을 이용하고 산육성과 육질이 좋은 듀록종 수돼지를 교배하는 3원 교잡종 방법을 수출돈 생산농가에 일률적인 교배체계로 권장시켜 나가야 할 것으로 사료된다.

도축전 8시간 정도 안정을 취할 수 있는 수출돈 전용 계류장이 필요하며, 도축실의 실온 및 도체온도 관리, 신속한 도축 공정의 마무리 등이 필요할 것으로

본다.

참 고 문 헌

1. 김경량, 하서현. 1992. 돈육의 수급 및 가격주기 변동에 관한 연구. 한국축산경영학회지. 8(1) : 35~46.
2. 김상기 외 2인. 1995. 양돈생산의 시설자동화에 의한 규모확대 효과. 한국축산경영학회지. 11(1) : 125~138.
3. 김석현. 1998. 산지 돼지가격 변동 패턴과 그 원인. 농촌경제. 21(1) : 27~30.
4. 김철호. 1985. 양돈경영안정화 방안에 관한 연구 -돼지가격변동과 경영합리화-. 한국축산경영학회지. 창간호 : 235~247.
5. 권혁인, 강태숙. 1997. 제주지역 양돈농가의 경영성과 분석. 한국축산경영학회지. 13(1) : 147~168.
6. 광규봉 외 4인. 1997. 양돈일관경영의 적정규모. 농촌진흥청 축산논문집. 39(2) : 68~74.
7. 농림부. 1997. 1. 97돼지고기 수출관련 업계 간담회 자료. 한국육류수출입협회. p. 7~59.
8. 농림부. 1997. 5. 돈육 수출확대를 위한 간담회 및 기술교육. 한국육류수출입협회. p. 1~92.
9. 농림부. 1998. 고품질 돈육생산을 위한 수출규격돈 생산기술. 농촌진흥청, 한국육류수출협회. p. 39~76
10. 농촌진흥청. 1997. 7. 제주 양돈산업의 발전방향. 제주농업시험장. p. 7~23.
11. 농촌진흥청. 1996. 돈육 수출입국간의 생산·품질·가공·유통 및 지원정책 비교조사에 의한 대응방안 연구. 한국육류수출입협회. p. 119~128.
12. 대한양돈협회. 1995. 6. 양돈산업 경쟁상대국의 실태조사. p. 102~132.
13. 민병준. 1989. 돼지 가격의 주기변동. 한국축산경영학회지. 5(1) : 42~52.
14. 민병준. 1990. 양돈산업의 구조변화분석. 한국축산경영학회지. 6(1) : 112~121.
15. 민병준. 1995. 돼지의 사육농가호수와 두수의 변동 예측. 한국축산학회지. 37(5) : 558~566.
16. 서기석. 1997. 양돈영농조합법인의 경영성과 분석에 관한 연구. 한국축산경영학회지. 13(1) : 169~182.
17. 안기홍. 1995. 전업양돈농가의 경영실태에 관한 조사연구. 건국대 석사학위논문. p. 24~29.
18. 유철호. 1997. 축산물 수입자유화와 정책과제. 농촌경제. 20(4) : 181~199.
19. 이재옥, 김동문. 1988. 12. 양돈의 수출촉진방안 연구. 한국농촌경제연구원. 연구보고 170. p. 108~115.
20. 정호근, 김상철. 1993. 양돈협업경영에 대한 경영성과 분석. 농촌진흥청. 농업과학논문집 35(1) : 757~762.
21. 조광호, 김상길. 1992. 양돈에서의 자동화/기계화 모형개발에 관한 연구. 한국축산경영학회지. 8(1) : 113~114.
22. 조광호. 1998. 3. 환율 상승에 따른 돼지 생산비 변화 분석. 월간양돈. p.

- 130~133.
23. 조석행. 1998. 1. 수입 개방후 드러난 한국 양돈산업 취약점과 실천과제. 월간양돈. p. 156~159.
 24. 제주도. 「제주통계연보」. 제37회. 1997.
 25. 축협중앙회. 1995. 1. 수출규격돈 생산을 위한 경영유형 및 사육규모에 관한 조사연구. 한국육유수출입협회. p. 82~106.
 26. 축협중앙회. 「축협조사월보」 제18권 제10호(통권94호). 1998. 10.
 27. 최규섭, 권용덕. 1997. 양돈 경기전망을 위한 관측지표의 설정과 가격 예측모형의 개발. 한국축산경영학회지. 13(1) : 111~130.
 30. 하병국. 1998. 8. 돼지고기 수출을 확대하기 위한 선결조건. 월간양돈. p. 66~69.
 31. 홍경표. 1987. 8. 한국 돈육수출 가능성에 관한 연구. 건국대 석사학위논문. p. 56 ~59.