

일본 양돈의 친환경 사료 브랜드화 사례 *

— 일본 오사카부 관기산업 양돈농가의 사례—

허 덕
(한국농촌경제연구원 연구위원)

1. 머리말

관행적인 영농방식에 대해 의문을 품고 새로운 영농방식으로 전환하기 위해서는 많은 에너지가 필요하다. 축산의 경우에도 관행 사육방식에서 새로운 사육방식으로의 전환과정에서 불가결한 시행착오가 나타난다. 이에 수반되는 손실도 발생할 것이다. 그 손실은 경영의 손실로 귀착되기도 한다.

만일, 경영자는 그 손실이라는 리스크를 부담하면서라도 도전하지 않는다면, 새로운 영농방식을 확립할 수 없을 것이다. 새로운 영농방식 확립을 위해서는 이상을 향한 높은 경영이념을 지속적으로 추구하는 것이 중요하다. 이는 상식에 대한 도전이기도 하다.

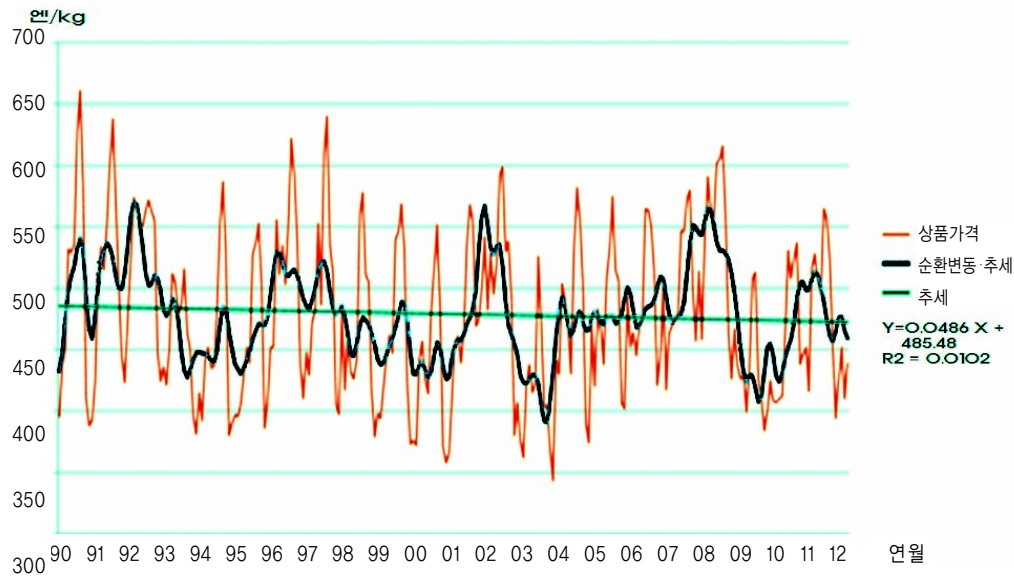
본고에서는 일본의 양돈부문에서 새로운 영농방식으로 과감하게 도전하여 경영을 전개하고 있는 유한회사인 관기산업(關機産業)이라는 양돈농가를 대상으로 식품부산물 등을 이용한 친환경 사료 즉, 에코피드와 브랜드화라는 두 개의 시점으로부터 접근하고자 한다.

* (huhduk@krei.re.kr, 02-3299-4261).

2. 양돈 경영환경의 변화

관기산업의 비육돈이 오사카시장에 출시된다. <그림 1>은 1990년 1월부터 최근 (2012년 2월)까지의 돼지육 중 상등품 가격의 추이를 나타낸 것으로, 일본 오사카(大坂)시 중앙도매시장·미나미(南)항시장(이하 오사카 시장)의 가격을 보여주고 있다. 그림 중 적색선이 실제가격이며, 검정색선은 실제가격에서 계절변동과 불규칙변동을 제거한 추세 및 순환변동선이라 할 수 있다.

그림 1 돼지 육의 상등품 가격(오사카시장)의 추이



주 : 계산에는 PASW Statistics18 프로그램을 이용 .
자료 : 농림수산성, 「식육유통통계」, 「식육 상황정보」.

가격변동 분석에 있어 여기에서는 곱셈방식의 모델을 이용하고 있으므로, 다음과 같은 식으로 표현할 수 있다.

$$X(t) = T(t) \cdot C(t) \cdot S(t) \cdot I(t)$$

X(t) : 실제가격

T(t) : 추세변동

C(t) : 순환변동

S(t) : 계절 변동

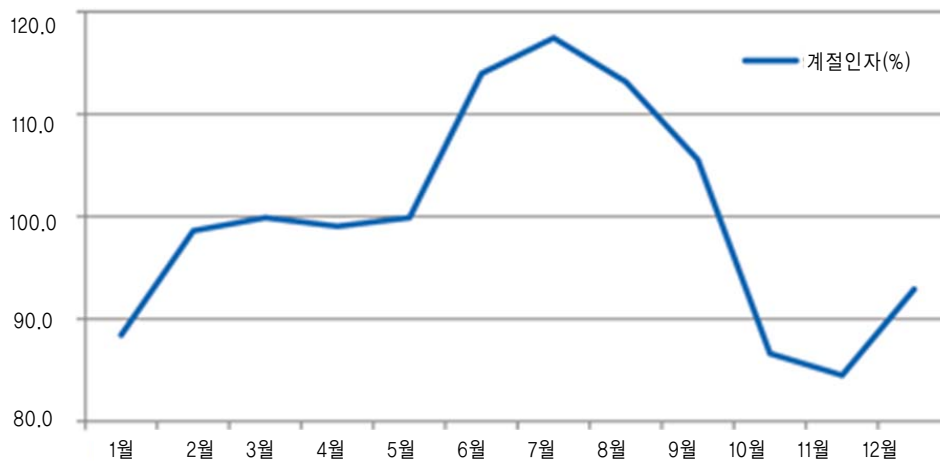
I(t) : 불규칙 변동

그림에서 청색선은 $T(t) \cdot C(t)$ 만을 표현한 것이다. 이 선의 직선회귀선이 흑색선이다. 이 흑색선은 추세선이라 할 수 있다.

과거 12년간 움직임을 보면, 추세는 외관상 약간 우하향하는 것을 볼 수 있다. 그러나 회귀선의 결정계수(R^2)(여기서 2를 조그만 상첨자로)의 값이 작으며, 회귀식($y = -0.0468x + 485.48$)에서 X계수의 절대치가 작아, 우하향하는 정도는 그다지 크지 않다. 따라서, 돼지지육 상등품 가격의 추이로 볼 때, 과거 12년간 그만큼 나빠지지는 않았다고 볼 수 있다.

<그림 2>는 계절변동 $S(t)$ 를 도시한 것이다. 여름철인 6월~8월에는 가격이 상승하고, 10월과 11월에는 가격이 하락하는 것을 알 수 있다. 이러한 계절변동은 이전부터 알려져 있는 사실이다.

그림 2 돼지 지육가격의 계절 변동

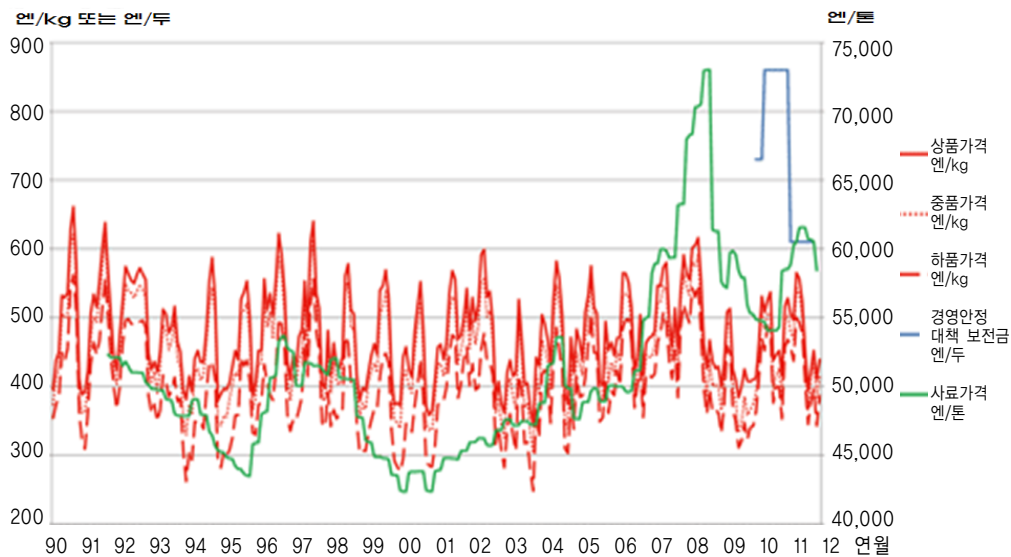


주 : 계산에는 PASW Statistics18 프로그램을 이용.
 자료 : 농림수산성, 「식육유통통계」, 「식육시황정보」.

<그림 3>은 돼지지육 상등품·중품·하품의 가격과 사료가격(비육) 추이를 동시에 표시한 것이다. 전자인 지육가격의 스케일은 왼쪽 축에 후자인 사료가격은 오른쪽 축에 표시하였다.

그림에서 사료가격은 최근에 올수록 상승하고 있다는 점을 알 수 있다. 2008년 12월을 피크로 최근에는 다소 하락세를 보여주지만, 2000년 이전과 비교하면 비싼 수준에 머물러 있다. 그러므로 양돈 경영의 교역 조건은 지극히 악화되고 있다는 점을 보여주고 있다.

그림 3 돼지 지육가격(오사카시장)과 사료가격(비육돈) 추이와 보전금



자료 : 농림수산성, 「식육유통통계」, 「식육시황정보」, 「농업물가지수」.

아울러, 그림의 우측에 기재되어 있는 청색선은 정부의 양돈 경영안정 대책사업의 보전금 추이를 나타낸 것이다. 주지하는 바와 같이, 각 도부현에서 실시되는 지역 육돈가격 안정대책 사업은 2009년도에 종료되어, 2010년부터는 양돈 경영안정 대책사업으로 인계되었다.

이 사업의 목적은 돼지 지육가격이 생산비용에 상당하는 보증기준가격(2011년도에는 kg당 460엔)을 하회할 경우, 비육돈 생산자에 대해 그 차액의 80%를 보전해 주는 사업으로, 양돈경영의 안정을 도모하는 데 목적을 두고 있다. 이 스케일은 좌측의 축이며, 단위는 원/두이다.

유한회사 관기산업 양돈농가의 경영자는 1973년 번식 암돼지(라지 화이트종 × 랜드 레이스종, WL) 10마리, 중용돈(씨수돼지, 듀록종, D) 1마리로 양돈경영을 개시하였다. 이 농장이 규모를 확대한 시기는 1984년인데, 번식 암돼지 110마리로 번식과 비육을 함께 사육하는 형태인 일관경영을 시작하였다. 투자에 필요한 자금은 정부가 지원하는 근대화 자금으로 조달하였다.

같은 시기 규모 확대와 동시에 전국 오사카 양돈농업협동조합에 가입하였다. 당시 전국 오사카 양돈농업협동조합은 자돈시장을 개설하고 있었다. 이는 양돈농가가 번식경영과 비육경영(당시는 남은 음식물로 비육하는 양돈이 대부분)으로 나누어져 있었

기 때문이다. 당시의 조합원은 40~50호였지만, 현재는 7호까지 감소하였다. 현재는 자돈 시장이 폐쇄된 상태이다.

관기산업 양돈농장은 1990년 8월에 경영형태를 개인경영에서 유한회사로 변경하였다. 1992년에는 에코피드를 이용한 양돈으로 전환하였다. <그림 3>에서 알 수 있는 바와 같이, 당시는 아직 배합사료가격이 비싸지 않았던 시절이다. 그렇지만, 관기산업 양돈농장 경영자는 장래의 가격상승을 겨냥하여 이와 같은 경영행동을 하였던 것이다.

1994년 칸사이(關西)공항 개항으로 고속도로가 정비되었다. 이 때 관기산업 양돈농장의 부지면적 일부를 매수할 수밖에 없었다. 해당 부지에 비육돈사 중 일부가 포함되어 있었기 때문에, 어쩔 수 없이 생산방식을 비육돈 출하에서 자돈 출하방식으로 전환하였다. 1995년에 가사야 인근 양돈장을 흡수·합병하여 부지가 매수되기 이전의 규모로 유지할 수 있게 되었다.

1996년에는 경영자를 중심으로 에코피드 양돈에 대한 육질연구회가 시작되었다. 현재 회원은 8농가이지만, 그 중 2 농가는 교토부에서 경영을 하는 농가이다.

1997년 햄·소시지 가공을 제외한 슬라이스만으로 식품위생법의 식육처리업·식육판매업 허가를 획득하였다. 1998년에는 인근 타지리 어항(田尻漁港)의 일요 아침시장에 참가하였다. 아침시장에는 사람이 모이기 때문에 관기산업 양돈농장을 알리기 위해 타지리 어항 주변에 안테나·숍을 출점하였다. 그 결과 관기산업의 돼지고기에 대한 인지도를 높이는데 기여하였다.

3. 에코피드의 전개와 브랜드와

3.1. 경영기반과 조직의 변화

위와 같이 관기산업 경영자는 새로운 경영관리 영역 확대에 대한 도전을 거듭하여 왔다. 이 같은 도전이 성공하게 되면 새로운 부가가치를 생산하여 수익을 얻게 되지만, 만약 실패하게 되면 큰 손실을 볼 수 있다는 리스크를 지게 되었다.

경영자와 부인 2명으로 남은 음식물 수집에서 생산관리 부문이나 마케팅(식육판매 부문)까지 다룰 경우 생산관리가 아무래도 소홀하게 되었다. 그 결과, 기술 성적(특히 번식성적)이 악화되어, 경영성적이 적자를 기록하게 되었다. 그럼에도 불구하고 관기산업 양돈농장 경영자의 신념은 변함이 없었다. 이는 앞으로 사료곡물 가격이 오를 것이라는 장기적인 전망을 가지고 있었기 때문이다. 기존 배합사료 의존형 양돈경영으

로는 전개의 여지가 적다고 보았던 것이다.

2000년에는 경영자의 장남이 국립대학 공학부를 졸업한 후 양돈경영에 참가하였다. 당시 경영은 적자상태였지만, 양돈경영에 흥미를 느꼈다는 점이 경영참가의 유인이 되었다. 장남은 취농 후 마케팅을 담당하였다. 그는 양돈경영의 정보발신 방법으로 인터넷 홈페이지를 구축하였고, 부친인 경영자는 남은 음식물 수집과 생산관리 부문에 전념할 수 있게 되었다.

2002년에는 일을 통해 알게 된 인재를 영업부장으로써 채용하였다. 영업부장은 남은 음식물 수집, 비육돈 출하, 커트육 반입 등의 업무를 담당하였다. 이에 따라 경영자는 생산관리 부문에 집중할 수 있게 되었다. 이러한 점이 돼지고기 품질향상으로 이어져 브랜드화への 길을 열게 된 것이다.

2004년에는 산업폐기물 수집운반업 허가를 받아, 이즈미사노(泉佐野) 식품 콤비나트(combina)를 중심으로 하는 몇몇 식품공장에서 규격외품과 가공 부산물 등을 조달할 수 있게 되었다. 이 과정에서 새로 채용한 영업부장의 역할이 매우 컸다는 점은 성공적인 인력운용을 이루었다는 평가를 받고 있다.

2009년에는 차남이 샐러리맨에서 귀농하여 경영에 참가하였다. 이로써 장남이 경영자와 함께 생산관리 부문을 담당하고, 차남이 마케팅을 담당하게 되었다. 이 시점은 관기산업 양돈농장의 조직체제를 반석에 올려놓을 만한 수준이 된 때로 볼 수 있다.

관기산업 양돈농장의 현재 노동력 구성은 <표 1>과 같다.

표 1 노동력 구성

구분	경영주와의 관계	연령	농업종사일수	부문 또는 담당 작업	비고
구성원	본인	60	360	생산부문 전반	
	부인	58	360	번식부문, 식육판매부문	
	장남	33	350	생산부문 전반	
종업원	차남	31	300	식육판매부문	
	영업부장	63	300	식품부산물 수집, 비육돈 출하, 커트육 반입	
	농업연수생	38	30	번식부문	일본인
	농업연수생	39	300	비육부문, 사료배합	필리핀인
임고	-	-	3시간/주	사료배합	

자료 : 일본농축산업진흥기구 홈페이지(www.alic.go.jp)에서 인용.

2010년에는 농장에서 생산된 돼지고기가 ‘카와카미씨의 이누나키돈(川上さん家の犬鳴豚)’이라는 명칭으로 상표등록을 함으로써, 공식적으로 브랜드화가 인정되었다.

위와 같은 경영 노력의 결과, 관기산업 양돈농가는 전국 우량 축산경영관리 기술발표회에서 우수상을 수상하였다. 현재 번식 암돼지 100마리 규모로 번식과 비육을 함께 하는 일관경영을 하고 있다.

과거 관기산업 양돈농장은 분만사가 낡아 자돈이 압사하는 사고가 계속되어 육성을 이 낮다는 애로점을 가지고 있었다. 이를 해결하기 위해 2011년에는 새로운 분만사를 개축하였으며, 동시에 번식부문을 다른 장소로 이전하였고, 현재의 농장을 비육부문 전문으로 하기 위해 이동식 번식시설을 구축하고 있다. 소위 두 사이트 시스템을 고려한 경영전략인 것이다.

3.2. 에코피드의 적용

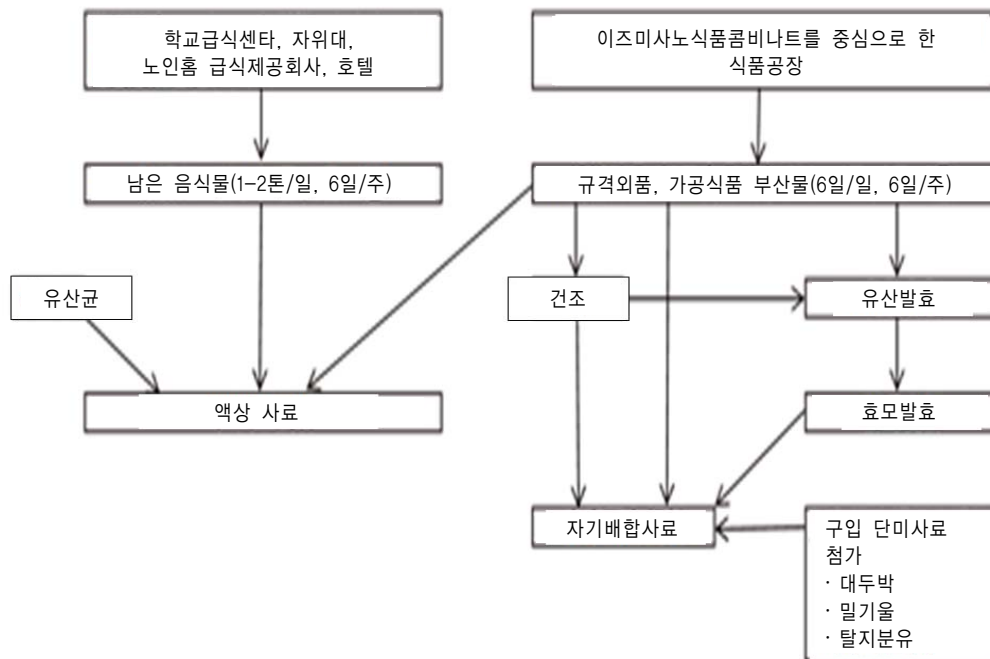
관기산업 양돈농장의 에코피드 이용 상황은 <그림 4>와 같다. 1주일에 6일은 원재료인 남은 음식물을 비롯하여 식품공장의 규격외품과 식품가공 부산물을 조달하고 있다. 남은 음식물은 모두 액상사료로 이용하고 있다. 액상사료에는 유산균을 첨가하고 있으며, 유산균 배양기로는 폐업한 낙농경영의 벌크쿨러를 활용하고 있다.

또한, 식품공장에서 나오는 규격외품이나 식품 가공부산물은 ① 그대로 자가 배합사료로 이용하거나, ② 빵의 반죽 등과 같이 입자가 큰 경우에는 건조하여 미세하게 만들어 이용하며, ③ 수분이 많은 경우에는 드럼통 안에서 유산 발효하거나 누룩곰팡이로 효모발효를 하여 이용하고 있다. 이와 같이, 2단계로 발효시키는 이유는 보존을 위해서뿐만 아니라, 소화효과도 높일 수 있기 때문이다. 효모발효로 인해 알코올이 포함되어기도 하지만, 돼지의 식욕이 왕성해지는 효과도 함께 볼 수 있다.

자가 배합사료에는 최저한의 구입 단미사료를 추가하고 있다. 또한, 자가 배합사료를 양돈 단계마다 5종류로 나누어 제조하고 있다. 즉, 번식 암돼지용, 분만돈용, 자돈용1(생후 2개월~3개월 미만), 자돈용2(생후 3개월~5개월 미만), 비육돈용(생후 5개월 출하)의 5종류이다.

양적으로는 액상사료와 자가 배합사료의 비율이 1대 2 정도로 배합하고 있다. 사료는 (1) 액상사료, (2) 자가 배합사료, (3) 액상사료의 순서로 급여하고 있다. 자가 배합사료만으로는 돼지가 잘 먹지 않지만, 액상사료를 더하면 잘 먹는다. 이는 (1) 남은 음식물에 포함된 올레인산이 기능하기 때문이며, (2) 돼지도 인간과 같이 바삭바삭하고 건조한 사료만으로는 먹기 어렵기 때문이다. 물기를 줌으로써 먹기 쉬워진다는 점을 응용한 것이다.

그림 4 남은 음식물, 식품부산물물의 유효 이용



다만, 남은 음식물을 원료로 하는 액상사료만을 주었을 경우, 돼지고기의 마무리가 좋지 않고, 돼지고기를 탕 요리 등에 이용하게 되면 뜸물 등이 나오기 쉽다는 결점이 있다. 따라서 액상사료와 자가 배합사료의 1대 2의 밸런스가 중요하다고 한다.

게다가 액상사료에 유산균 첨가, 수분이 많은 식품공장의 규격외품이나 식품 가공 부산물을 2단계로 발효시킨 사료급여는 (A) 돼지의 내장을 활성화시키고, (B) 폐기물 감량으로 연결된다. 이는 건강한 돼지 사육으로 연계되어, 악취 저감에도 공헌한다.

그런데, 액상사료 파이프는 사료에 포함된 유지가 부착되어 막히는 현상이 자주 발생한다. 이러한 문제의 발생을 방지하기 위해 1주일에 1회 정도 70도 정도의 뜨거운 물을 통과시켜 배관을 청소하고 있다.

이상과 같이, 5종류의 자가 배합사료를 제조하는 등 얼핏 작업공정이 복잡하게 보인다. 그러나 작업장 내 사료혼합을 알기 쉽게 종이에 써서 게시하는 등, 매뉴얼화하고 있어, <표 1>의 종업원 연수생이나 임시고용의 작업원이라도 충분히 대응할 수 있도록 하고 있다.

3.3. 브랜드와의 실전

관기산업 양돈농장은 1992년 관행양돈에서 에코피드 양돈으로 전환한 이후 20년 이상 경과되었다. 이러한 경험의 축적이 관기산업 양돈농장의 돼지고기 품질향상으로 연결되어 있다. 최근에는 낮은 가격으로 사료를 조달할 뿐만 아니라, 얼마나 건강한 돼지를 사육하는지에 대해 특히 신경을 쓰고 있다. 또한, 염가사료의 활용으로 8개월 간이나 비육돈을 사육할 수 있도록 되어 있다. 즉, 완숙돼지를 생산하고 있는 것이다.

농림수산성 대신관방 통계부에서 발표되는 「축산물 생산비」에서 「비육돈생산비」(2009년 4월 1일~2010년 3월 31일)는 사육두수 규모(비육돈) 1,000~2,000마리(이하, 통계부 데이터로 약칭함)에서 19,537엔이었다. 이에 비해 관기산업 양돈농장의 비육돈 생산비(2009년 1월 1일~12월 31일)는 7,351엔이었다. 또한, 지불 이자와 지가를 포함한 생산비는 통계부 데이터가 29,314엔인데 비해, 관기산업 양돈농장은 28,141엔이었다. 액상사료와 자가 배합사료의 제조비용(수도광열비 및 동력비, 그 외에 제재료비, 노동비)을 고려하더라도, 비육돈 1마리당 1,000엔의 비용절감을 실현하고 있다. 통계부 데이터로 사육두수 규모 1,000~2,000마리를 대상으로 한 것이 관기산업 양돈농장의 규모에 해당되기 때문이다. 게다가 일반적으로 출시되는 비육돈의 지육중량이 약 75kg인데 비해, 관기산업의 지육 중량은 85kg인 점도 유의할 필요가 있다.

또한, 비육돈 1마리당 노동비를 보면, 통계부 데이터에서는 3,529엔인데 비해, 관기산업 양돈농장은 8,052엔이었다. 그 중 고용노동비는 통계부 데이터에서 554엔인데 비해 관기산업 양돈농장은 5,298엔이었다. 이는 관기산업 양돈농장이 귀중한 고용기회를 제공하고 있다는 점을 나타내고 있다.

한편, 「카와카미씨의 이누나키돼지」의 특징은 아래와 같은 세 가지 점을 들 수 있다. 첫째, 색깔이 진하지 않다. 둘째, 드립이 나오지 않는다. 셋째, 마블링이 좋다.

그러나 8개월간 사육으로 1마리당 비육돈 생체중이 120kg를 넘어 통상 비육돈 생체중 110kg을 크게 상회한다. 그대로 시장에서 판매한다면 너무 크다는 평가를 받으므로, 낮은 가격에 만족할 수밖에 없을 것이다. 관기산업 양돈농장은 오사카시장에 출하한 비육돈의 80%를 지육으로 다시 구입하여 소매점에 정육으로 판매하고 있다. 이 때, 커팅수수료 3,500엔/두를 오사카시장에 지불한다. 판매는 정육이지만 정육가격을 지육 가격으로 환산하면, 450엔~550엔/kg 정도가 된다. 이 가격은 <그림 1>또는 <그림 3>의 상등품 가격에 필적한다는 점을 이해할 수 있다.

나머지 20%는 시장에서 경매거래가 아닌 지육을 3군데 식육도매상을 상대로 판매

하고 있다. 식육도매상도 관기산업 양돈농장의 돼지고기를 판매하는 경우, 「카와카미씨의 이누나키돼지」라는 상표마크를 붙이고 있으므로, 관기산업에서 생산된 비육돈은 거의 전량 생산자의 얼굴이 보이는 판매를 하는 셈이 된다.

관행 양돈경영의 경우, 번식 암돼지의 교배에서 분만까지가 4개월, 비육기간이 6개월이다. 그러므로 교배로부터 비육돈의 출하까지는 10개월을 필요로 한다. 번식 암돼지는 여름철에 수태율이 떨어지지만, 장마가 끝나는 7월 하순과 8월, 또한 늦더위가 심한 9월에 특히 영향을 받는다. 따라서 다음 해 6월부터 7월에 걸쳐 비육돈 공급량이 감소하고, 돼지고기 가격이 상승하게 된다. 이는 앞의 <그림 2>에서 보여준 바와 같다.

그러나 관기산업 양돈농장의 경우, 비육기간이 8개월이며, 교배로부터 비육돈의 출하까지 12개월을 필요로 하므로, 가격이 비싼 6월과 7월에 비육돈을 출하할 수 있게 된다. 또한, 종돈돈에 잡종(듀록종과 라지 화이트 종(DW) 또는 듀록종과 버크셔종(DB))을 이용하고 있다. 이는 순수종(듀록종(D) 또는 버크셔(B))보다 잡종이 여름철 더 위에 강하기 때문이다.

그런데 <그림 4>처럼 남은 음식물은 학교급식 센터, 자위대, 양로원, 급식 제공회사, 호텔에서부터 도입하고 있다. 이 중 전자의 3군데 영양사가 메뉴를 담당하고 있기 때문에 영양 밸런스가 좋다. 그럼에도 불구하고 관기산업 양돈농장이 굳이 호텔의 남은 음식물을 사용하고 있는 것은 「카와카미씨의 이누나키돼지」의 스토리성을 높이기 위한 전략이기도 하다.

한편, 남은 음식물 공급선에서부터 이물질 혼입방지는 기본이다. 또한, 공급선에 사원식당이 있는 경우에는 가능하면 「카와카미씨의 이누나키돼지」를 사용할 수 있도록 노력하고 있다. 따라서 남은 음식물 취급이 보다 신중을 기하고 있다.

마지막으로, 생산자의 얼굴이 보이는 돼지고기의 판매는 소비자의 반응이 생산자로 돌아올 수 있다는 것이 장점이다. 이러한 정보의 피드백에 의해 생산자도 단련되며, 무엇보다도 보다 좋은 돼지고기 생산의 동기부여를 향상시킬 수 있는 점이 중요하다.

4. 맺음말

관기산업은 에코피드와 브랜드화를 양립시킨 새로운 영농방식을 확립하고 있다. 종래의 영농방식과는 완전히 다르기 때문에 많은 시행착오를 경험하였다. 특히, 매우 바쁜 시기에는 부부 2명이 남은 음식물 수집, 생산관리, 마케팅까지도 담당하다 보니, 생

산관리가 소홀하게 되어 경영 성적이 악화된 경험도 하였다.

이러한 가운데에서도 경영자는 도전의 중요성을 인식하고, 양돈경영 내에서 돈이 되는 요소를 찾아내고 있었다. 즉, 돈이 되는 요소란 단지 비육돈 생산뿐만 아니라 매입이나 판매(마케팅)에 대해 연구하는 한다는 것이다.

무엇보다도 중요한 것은 자신이 좋아하는 일을 하는데 있어 바쁘다는 것은 결코 고통이 아니라 오히려 즐거움으로 알고 있다는 점이다. 아울러, 이상을 향한 높은 경영 이념을 계속 가지는 것이 아들들에게 매력으로서 비쳐, 후계자를 얻는 계기가 되었다는 점 또한 중요한 의미를 갖는다.

현재는 복잡한 자가 배합사료 제조도 매뉴얼화에 성공하여, 연수생이나 임시고용으로도 충분히 대응할 수 있게 되었다. 가족의 역할분담 확립과 상근 영업부장 획득에 의해 각자가 전문 일에 특화할 수 있게 되었다. 이에 따라 지루한 작업을 줄이고, 창조적인 일에 할애할 수 있는 시간이 많아지고 있다. 이는 관기산업 양돈농장의 강점이며, 이는 새로운 전개로 연결할 수 있는 장점도 된다. 최근에는 6차 산업 종합추진 사업에 대해 인정을 받아, 올 가을이면 정육의 가공·판매시설을 건설한다.

앞으로 관기산업에 축적된 기술을 과학적으로 해명하는 것을 과제라고 할 수 있다.

참고자료

일본농축산업진흥기구 홈페이지(www.alic.go.jp)