

캐나다 수출 확대하는 돈육산업(상)

캐나다의 돈육 수급을 보면, 지난 10년간 생산량은 1.5배, 수출량은 3배나 확대되었다. 그 동안 소비량은 1할 정도의 증가에 그쳐, 생산 확대는 수출신장으로 이루어졌다고 할 수 있다. 생산량에서 차지하는 수출의 비율은 1990년대 중순까지는 25% 전후였지만, 2004년 시점에서는 거의 50%에 달하는 수준까지 확대되었다.

현재, 캐나다의 생산량은 세계에서 8번째의 규모이면서, 세계 돼지고기 수출에서 차지하는 비율에서는 EU(25개국)에 이어, 미국과 비견하는 위치로 약진하고, 중요한 돼지고기 공급국의 하나가 되었다.

표1 캐나다의 돼지고기 수급(2004년)

단위: 지육중량, 천톤

	캐나다 ¹⁾	미국 ¹⁾	덴마크 ²⁾	일본 ¹⁾
생산량(a)	1,936	9,312	1,950	1,271
소비량	1,067	8,817	(316)	2,561
수출량(b)	972	989	1,750	-
생산량 대비 비율(b/a)	50%	11%	90%	-
수입량	105	499	116	1,302
돼지 사육두수(천두)	14,558	59,520	12,969	9,724
(조사대상기간)	(04.1.1)	(04.3.1)	(04.1.1)	(04.2.1)
인구(천명) ³⁾	30,007	281,422	5,146	126,926
1인당 돼지 사육두수(두/명)	0.49	0.21	2.52	0.08

자료: (1) 미국 농업부(USDA), 'Livestock and Poultry: World Markets and Trade'

(2) StatBank Denmark 홈페이지. 데이터는 제품중량. 소비량은 생산량에서 수출입을 공제하여 계산

(3) 총무성 홈페이지

1. 캐나다 농업개요와 돈육 생산

1.1. 캐나다 농업 중에서의 돈육 생산

캐나다 농무·농산식품부(Agriculture and Agri-Food Canada, AAFC)의 연차 보고서에 의하면, 농산물·농산물 관련 식품의 국제무역에서 차지하는 수출시장 점유율은, 미국, EU(15개국), 브라질에 이어 제4위를 차지하고 있다. 2002년의 농산물·농산물 관련 식품의 생산액은 국내 총생산액(GDP)의 8.2%를 차지하고, 취업자의 8명에 1명이 이 분야에서 노동에 종사하고 있는 등 농업은 캐나다 경제에 큰 역할을 담당하고 있다.

2004년의 농산물 수출액 중 식육(가금육 제외. 이하 같음)이 17.4%, 생체가축(가금 제외)이 3.0%, 유제품이 1.2%, 가금육·계란이 1.3%를 차지하고 있는 등 축산물 전체로서는 26.1%를 차지하여, 축산물은 곡물·유량종자에 이어 중요한 분야가 되었다.

또한, 2004년의 농가판매 수입액에서 양돈 부문은 43억 달러로 전체의 13.5%를 차지하였다. 육우부문은 51억 달러(동 16%), 낙농부문은 46억 달러(동 14.5%)로 상승하였다. 축산 전체로서는 전체의 54.2%를 차지한다.

1.2. 농업 생산지역

캐나다의 면적은 990만 평방킬로미터로 세계에서 2번째로 광대한 국토를 가졌지만, 거의 전역이 일본의 홋카이도보다도 북측에 위치하고 있어, 기상 조건 때문에 농지 면적은 국토의 7%에 불과하고, 미국과의 국경선을 따른 남부 지역에 띠 모양으로 펼쳐져 있다.

표 2 2004년의 농산물 수출액

	(천달러)	점유율(%)
곡류	7,238,908	27.3
유량종자·관련제품	3,373,202	12.7
채소·과일	1,701,507	6.4
음료	1,222,070	4.6
감자, 관련제품	1,095,273	4.1
사료	735,340	2.8
기타	4,247,616	16.0
식육(가금육 제외)	4,624,827	17.4
생채가축(가금 제외)	799,654	3.0
가금육·계란	333,009	1.3
우유·유제품	309,070	1.2
기타 축산물	862,740	3.3
합계	26,543,217	100.0

자료: Statistics Canada

표 3 농가 농산물 판매 수입액

	1994년		2004년	
	천 달러	점유율(%)	천 달러	점유율(%)
곡물·유량종자	7,382,127	30.7	7,584,421	24.0
채소, 과일	1,290,305	5.4	2,169,572	6.9
기타	2,870,174	11.9	4,734,690	15.0
소	4,812,930	20.0	5,069,389	16.0
낙농	3,354,465	13.9	4,598,535	14.5
돼지	2,031,823	8.4	4,260,805	13.5
가금·계란	1,842,007	7.7	2,411,285	7.6
기타 가축	472,666	2.0	811,912	2.6
축산 계	12,513,891	52.0	17,151,926	54.2
합 계	24,056,497	100.0	31,640,609	100.0

자료: Statistics Canada

기상 조건과 토양의 차이에 따라, 캐나다의 농업지역은, 동쪽으로부터, 대서양 지역(대서양 기슭의 프린스 에드워드섬, 노바스코시아주, 뉴브런즈윅주, 뉴펀들랜드주), 중앙 캐나다 지역(온타리오주, 퀘벡주), 플레이리 지역(마니토바주, 사스카추원주, 알버타주), 태평양 지역(브리티시컬롬비아주)로 구분된다.

돼지 사육두수 분포를 보면, 사료기반 등을 배경으로, 중앙 캐나다 지역에서 캐나다 전체의 45%, 플레이리 지역에서 동 52%를 차지하고 있다.

그림 1 캐나다의 돼지 사육두수(전체 사육두수에서 차지하는 주별 점유율(%))



중앙 캐나다 지역에는 5대호, 센트로렌스강 유역에 비옥한 대지가 펼쳐져 있으며, 겨울의 강설량이 많고, 여름은 비교적 습도가 높다. 강우량이 일정하여 캐나다에서는 가장 농업에 적절한 지역이며, 옥수수 주산지이기도 하다. 또한, 캐나다에서 가장 인구가 집중하고 있는 지역이기도 하며, 소비지 입지형태의 양돈이 발달해 왔다.

최근 급속히 양돈이 확대되어 온 플레이리 지역은, 겨울은 춥고 여름은 더우며, 강수량은 적고 건조하지만, 관개에 발달로 세계에서 유수한 밀, 보리 등의 곡물 생산지역이다.

양돈 사료기반이라는 관점에서 보면, 캐나다 옥수수의 약 95%가 온타리오주와 퀘벡주에서 생산되며, 밀의 약 97%, 보리의 약 94%가 플레이리 지

역에서 생산되고 있다. 동쪽에서는 옥수수, 서쪽에서는 보리류가 사료배합의 중심이다. 이 외에는 캐나다의 기간 작물 중 하나인 채종의 착유 찌꺼기가 사료로 이용된다.

육우 산지는 최근 동부에서 서부로 지역적인 이동을 보인다. 사육두수로 보면, 1976년에는 전체의 68%를 차지한 플레이리 지역의 두수 점유율이 2005년에는 79%로 증가하는 한편, 온타리오, 퀘벡 2주의 점유율은 76년의 26%에서 2005년에는 15%로 감소하고 있다. 낙농은 중앙에서 동부에 걸쳐, 특히 퀘벡주, 온타리오주에서 번성하고 있는데, 2005년의 경우 2개주의 젖소 사육두수는 전체의 73%를 차지한다.

표 4 주별 소 사육두수(2005년 1월 1일 현재)

	대서양 제주	퀘벡주	온타리오 주	마니토 바주	사스카 추인주	알버타 주	브리티시· 컬럼비아 주	합계
육용우	168	590	1,331	1,425	2,979	5,739	566	12,798
주별 점유율(%)	1	5	10	11	23	45	4	-
젖소	128	825	858	85	61	191	144	2,292
주별 점유율(%)	6	36	37	4	3	8	6	-

2. 육돈생산 개요

2.1. 육돈의 생산동향

2.1.1. 사육두수 동향

2004년 4월 1일 현재 돼지 사육두수는 1,466만 5천두에 이른다. 이는 1975년 당시의 약 3배에 가까운 수치이며, 1994년과의 비교해서는 38%나

증가한 것이다. 주 별로 보면, 퀘벡주의 점유율이 29%로 가장 크고, 온타리오주 25%, 마니토바주 20%, 알버타주 14%로 이어진다. 이들 4개 주가 전체의 96%를 차지한다.

퀘벡주의 사육두수는 1990년대의 전반에는 대개 3천두 대였지만, 지난 10년간에는 연율 3.5%의 성장으로 확대되어 왔다. 동 주에서는 환경 보전을 목적으로 분뇨 처리에 관한 규제가 타 주보다 엄격하여, 최근 수년간 동 주의 사육두수는 한계점 도달한 것으로 판단된다.

최근 급격하게 돼지 사육두수가 확대된 곳은 마니토바주이다. 지난 10년간에 연율 7.0%의 성장을 이루었다. 이러한 두수 확대의 큰 요인은, 후술하는 것처럼, 수출 보조금의 폐지라는 정책변경과 미국용 생체 수출 증가에서 비롯된다. 생체 수출의 실제 수치를 보면, 1994년부터 2004년의 증가분은 약 760만두나 된다. 그 동안 번식 암돼지두수는 52만두가 증가하였다. 암돼지 1두에서 연간 20마리가 생산된다고 보면, 약 1천만두의 비육돈이 증가한 셈이므로, 생체수출의 증가분에 거의 상당하는 두수가 된다.

그림 2 사육두수



출하두수의 계절성에 대해 살펴보면, 예전에는 1월부터 3월에 걸쳐 가장 많았고, 7월부터 9월에 가장 적었다. 최근에는 생산효율의 향상 등에 따라 계절적인 출하두수 격차는 서서히 축소되는 경향에 있다. 현재 출하의 계절적인 증감은 대개 2%의 범위 내에 있다고 한다.

2.1.2. 경영체수의 동향

농업센서스에 따르면, 경영체수는 1981년 당시 55,765호에서 2001년에는 15,472호로 급격하게 감소하였다. 타 작물 등과 복합경영에서 양돈으로 전업화되고 경영규모도 대규모화하는 경향이 계속되고 있다. 2001년 시점에서 사육두가수 4,685두 이상되는 경영체는 전체의 3%에 지나지 않지만, 사육두수로는 전체 사육두수의 37%의 점유율을 차지하고 있다.

캐나다 전체에서 한 경영체당 평균 사육두수는 2001년 시점에서 902두이다. 이를 주 별로 보면, 퀘벡주가 최대인 1,556두, 마니토바주 1,523두, 알버타주 757두로 이어진다. 역시 양돈의 번성한 지역일수록 경영규모가 큰 경향이 있다.

표 5 경영체당 사육두수 규모(2001년 농업 센서스)

두수 규모	농가수		두수	
1-272두	8,435	55%	423,526	3%
273-1,127두	3,711	24	2,363,916	17
1,128-2,652두	2,093	14	3,625,856	26
2,653-4,684두	706	5	2,447,284	18
4,685두 이상	527	3	5,096,190	37
합 계	15,472	100	13,958,772	100

자료: 알버타주 정부 「Alberta's Pork Industry」
Statistics Canada, Census of Agriculture

2.1.3. 경영체의 유형

캐나다의 양돈경영은 일관경영이 중심이다. 2001년의 농업센서스에 의하면, 양돈 경영체 전체의 44%가 일관경영이며, 돼지 사육두수 전체의 59%를 일관경영체가 차지하고 있다. 그러나, 미국용 생체 수출 확대와 더

불어 최근에는 번식 전문 경영이나 이유자돈 육성 전문경영 등 비육용 기초돈의 생산에 특화하는 경영체가 증가하고 있다. 2001년 시점에서는 번식 전문경영은 경영체수 전체의 18%이며, 이유자돈 육성 전문 경영은 동 3%를 차지한다.

표 6 양돈 경영체의 유형

	전 경영체수에서 점하는 비율(%)	전 사육두수에서 점하는 비율(%)
일관경영	44	59
번식전문경영	18	10
이유자돈 육성전문경영	3	5
비육경영	35	26

자료: Statistics Canada, 「Pig production is getting bigger and more specialized」

양돈 일관경영에서는 방역상 이유로 번식, 육성(이유), 비육 각각의 단계에 따라 육돈을 분리하여 관리하는 3사이트 방식을 채용하는 경영체도 해마다 증가하고 있다. 육돈은 그룹마다에 관리되며, 시설간 충분한 거리를 두어 각 단계마다에 관리되고, 다른 돼지와 접촉하도록 이동 관리된다.

AAFC의 네그레이브씨에 의하면, 1가족으로 관리 가능한 번식모돈 사육두수로 100두, 상시 사육두수로 1천두의 가족경영이 캐나다에서의 평균적인 경영상이라고 한다.

캐나다에서의 일반적인 생산 모델은 이하와 같다.

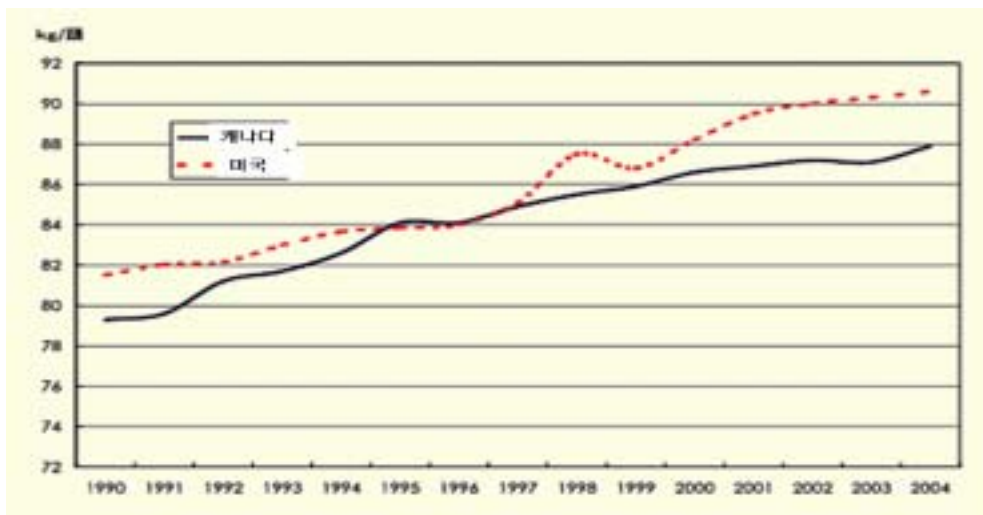
번식	포육, 육성	비육
• 1두당 산자수 10-12두	• 10-28일 이유 • 크기에 따라 자돈을 그룹으로 나눔 • 25kg까지 5-10주간 육성	• 20-25두 그룹에 따라 펜으로 관리 • 10-15주간 전기비육 • 15-20주간에 마무리 비육 • 110kg에 출하

2.1.4. 품종, 품종개량 등

캐나다 돼지번식자협회(Canadian Swine Breeders Association)에 등록된 점유율로 보면, 국내 품종별 점유율은 요크셔 44%, 랜드레이스 33%, 듀록 14%, 햄프셔 7%이다. 이 외에는 라콤포종 등이 있다. 주비육 품종은 위의 품종으로부터 완성된 잡종, 특히 일본에 수출하기 위한 전용 주류는 랜드레이스와 요크셔에서 완성된 암컷에 듀록을 배합한 3원교잡종이다.

품종개량은 1995년까지는 행정에 의해 수행되었지만, 현재는 민간에 의해 수행되고 있다. 캐나다 돈육협의회(Canadian Pork Council, CPC)나 캐나다 식육협회, 각주의 양돈협회 등에 의해 설립된 캐나다 돼지개량센터(Canadian Center of Swine Improvement, CCSI)가 돼지의 개량에 관한 전국적인 조정을 담당하고 있다. CCSI는, 민간의 종축 회사나 생산자로부터, 유전평가나 육질, 증가체, 배지방두께, 산자수 등에 관한 전국 레벨로 데이터 베이스화를 꾀하는 등 개량에 관한 여러 가지 사업을 수행한다.

그림 2 캐나다와 미국의 1두당 지육 중량 추이



품종 개량의 관점에서 미국과 비교하면, 지육 중량에서 차이를 볼 수 있는데, 미국이 무겁고 캐나다가 가볍다. 그 차이는 최근 커지고 있다. 현지의 도축장 관계자에 의하면, 180일의 사육기간에 미국은 120~130kg 정도로 완성되지만, 캐나다는 107kg 정도이다. 이러한 차이는 단지 사육 기간의 차가 아니라, 같은 북미라 하더라도 미국과 캐나다의 돼지에서는 계통적으로 다르기 때문에 나타나는 것이다.

2.1.5. 육돈 생산단계에서부터 일본 수출용을 의식

AAFC의 네그레이브씨에 의하면, 캐나다산 돼지가 비교적 소형인 이유는 미국에 비해서 비육용의 육돈에 듀록종이 배합되는 비율이 높기 때문이며, 맛의 좋은 것은 이 요인 때문인 것으로 생각된다.

CPC의 라이스씨에 의하면, 캐나다에서 듀록종이 교배에 많이 이용되는 이유는 업계, 특히 돼지고기 패커의 선택 때문에 나타나는 면이 크다고 한다. 캐나다의 도축장 규모는 미국과 비교해 크지 않아 미국 같이 대량으로 처리된 지육 중에서 일본 시장에 대응한 육질이나 규격을 선별하기에 용이하지 않다. 이 때문에, 수출자이기도 한 패커의 입장에서 육돈 생산단계부터 어떠한 형태로든 개입하여 일본시장에 적절한 돼지고기를 생산하고자 하다는 것이다.

육돈의 생산비용에서는 브라질에 대항할 수 없기 때문에 향후, 수출 시장에서 살아남기 위해서는 품질에 집착할 필요가 있다는 인식은 이번 방문한 관계자에게서 공통적으로 나타난 사실이다.

구제역이 아직 남아 있는 브라질의 쇠고기나 돼지고기는 현재 상태에서는 수출지역이 한정되고 있지만, 사료가격이 저렴하고, 토지가 광대(환경문제, 취득비용)하기 때문에 낮은 비용으로 생산할 수 있어 잠재되어 있는 경쟁력이 매우 높다고 볼 수 있고, 브라질의 경우 질병 청정화가 진

전될 것으로 보여, 향후 세계의 식육수급에 큰 영향을 줄 것으로 판단된다.

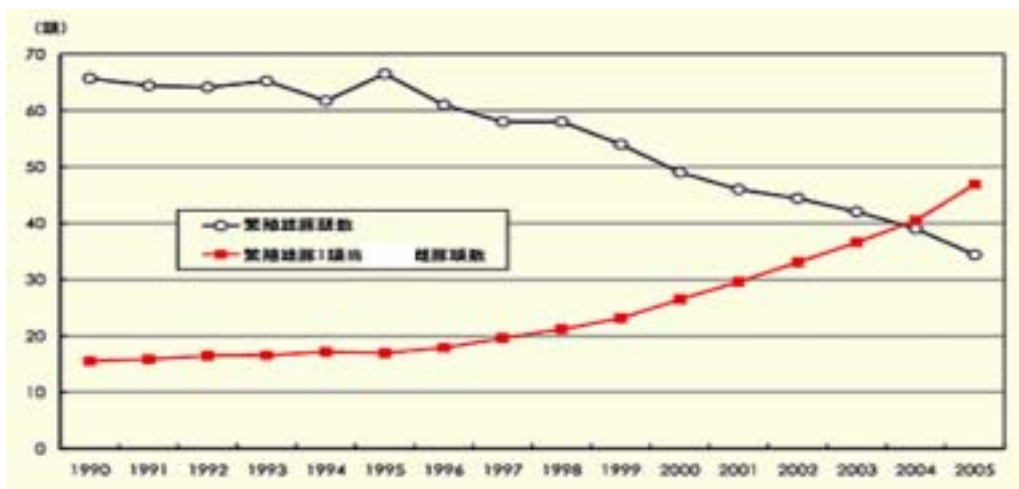
또한, 캐나다에서는, 생산 비용의 경감 등을 목적으로 인공 수정(AI)에 의한 종부가 최근 급속히 보급되고 있다. 현재, 그 보급률은 7할 정도로 추정되지만, 실제로 캐나다에서 어느 정도 AI가 침투되어 있는지는 이번 조사에서는 밝히지 못했다.

그러나 번식용 수컷두수는 1995년을 경계로 급격하게 감소하고 있어, 2005년 두수는 거의 반감된 반면, 번식용 수컷 1두 당 번식모돈 두수는 거의 배증하고 있는 것으로부터, 요즈음 급속히 AI가 확대한 것으로 추측된다.

2.2. 육돈의 생산 비용

AAFC의 네그레이브씨 제공의 미국과 캐나다의 일관경영에 있어서 생산 비용에 관한 자료를 이하에 나타냈다. 이를 보면, 기초돈 생산에 드는 비용은 미국과 비교해 캐나다의 편이 12% 낮지만, 그 후의 비용 특히 비육비용이 6% 높고, 결과적으로 육돈 1두당 생산비는 캐나다의 편이 4% 높다.

그림 3 수태지 두수/수태지 1두당 암태지 두수



2.2.1. 싼 위생비용, 높은 생산 효율

캐나다에서는, 한랭기후로 돈사는 공기조절이나 난방 설비가 갖추어진 것이 일반적이어서, 미국과 비교해 초기 투자는 높지만, 자돈의 사고율이 낮아 생산효율의 높은 설비라고 할 수 있다. 0도를 밑도는 겨울, 건조한 여름이라는 기후적 요인은 가축 질병의 발생 리스크를 억제하여 수의·의약품비를 절감할 수 있고, 질병에 의한 손실도 적어 육성율도 높다. 여기에 노임도 싸기 때문에 기초돈 단계의 생산 비용은 미국에 비해서 싸다.

표 7 2003년의 일관 경영에 의한 육돈 생산 비용

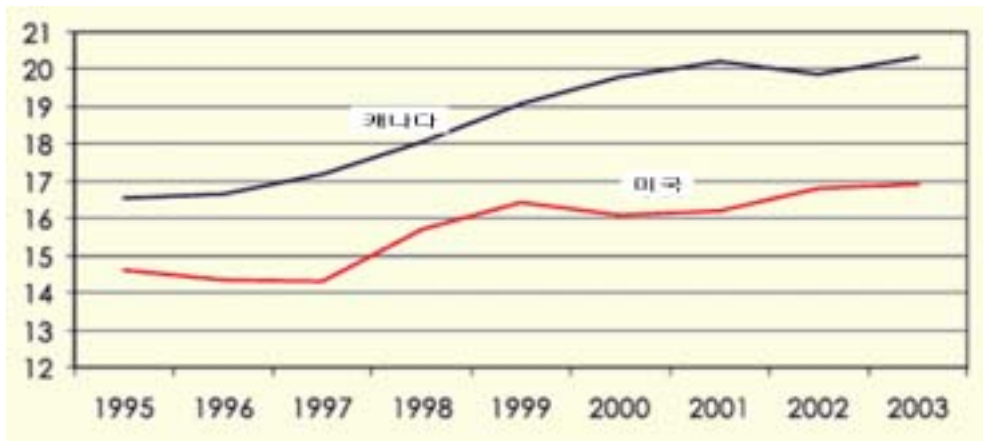
	미국 (달러/두)	캐나다 (달러/두)	미국비 (%)
1두당 자돈 비용	31.25	27.40	-12%
포육, 육성비용	14.55	14.80	2%
비육비용	59.58	63.08	6%
합계	105.38	105.28	0%
평균출하 중량	117.93	113.40	
100kg 당 생산비	89.36	92.84	4%

자료: AAFC 제공

미국 아이오와주 등 미국의 전통적인 양돈 생산지역(사료인 옥수수의 생산지역과 중복)에서는 생산 농장의 입지 밀도가 높는데 비해 캐나다의 농장은 비교적 최근에 개설된 것도 많고 각 생산 농장간의 거리는 충분히 떨어져 광범위하게 분산되어 있다. 한 번 만연된 돼지 질병을 근절하기란 매우 어렵기 때문에, 100년 이상에 걸쳐 오랫동안 양돈이 경영해져 온 미국의 콘 벨트지역과의 비교하면, 질병 발생 리스크가 낮다는 큰 이점이 있다.

캐나다에는 돼지 콜레라, 아프리카 돼지 콜레라, 구제역, 오제스키병, 돼지 부루셀라병, 돼지 수포병 등 주요한 질병 발생이 아직은 없다. 아울러 종축 수입에 대해서도 엄격한 제한을 부과하고 있어, 양돈에 관한 위생 수준은 높은 편이다.

그림 4 1두당 산자수



한 배당 연간 산자수로 본 생산성도 캐나다 쪽이 높다. 미국 농무성 경제조사국의 보고서에 의하면, 한 배당 연간 산자수가 1995년 시점에 미국과 캐나다의 격차는 1.9두 이던 것이 2003년에는 3.4도로 그 격차가 커지는 경향에 있다고 지적하고 있다. 캐나다의 번식모돈의 생산성의 크기는 저비용의 요인 중 하나가 되고 있다.

2.2.2. 미국보다 비싼 사료비

비육에 관련된 비용은 캐나다 쪽이 미국보다도 높은데, 이는 양국의 사료기반이 다르기 때문이다. 사료에 관해 캐나다 전체로 보면, 대부분이 국내에서 자급되지만, 옥수수, 대두, 대두 밀 등은 사료용으로 수입되고 있다.

지역적으로 보면, 옥수수 산지인 퀘벡주, 온타리오주 등 동부지역에서는 옥수수의 배합비율이 높고, 서부의 플레이리 지역에서는 보리나 밀의 배합이 많다. 일반적으로 생산효율은 동부 쪽이 높고, 사료비용은 서부 쪽이 싸지만, 서부의 곡물 수량은 한발 등 기상 조건의 영향을 받기 쉬워, 수량과 가격에 따라서 미국 등으로부터 수입이 증가하게 된다.

마니토바주는 미국의 주요 곡물 생산지역과 인접하여 사료는 항상 수입되고 있다. 이 때문에, 캐나다 전체로서 사료비용을 미국과 비교한 경우는 옥수수를 기본으로 거의 모든 사료가 안정적으로 자급되는 미국보다는 높게 된다.

2.3. 육돈 생산 단계에 있어서의 품질 관리 등

2.3.1. 캐나다 품질보증 프로그램

캐나다 품질보증프로그램(Canadian Pork Quality Assurance Program, CQA)는 위해요소중점관리방식(HACCP)에 근거한 농장단계의 생산공정에 관련된 식품의 품질관리 제도로써, 1998년 4월에 도입되었다.

각주의 돼지고기협회 등 업계 주도로 도입된 제도로 캐나다 식품검사청(Canadian Food Inspection Agency, CFIA)에서 HACCP에 근거한 품질관리 제도로써 인증을 받고 있다.

HACCP 원칙에 근거하여, 주사바늘 잔류, 항생물질 투여, 질병 진입 등 농장의 생산 공정상 위해인자에 대해서 특정·관리하는 것이며, 자격이 있는 수의사 또는 소정의 특별한 경험을 쌓은 사람이 각 농장을 정기적으로 시찰함으로써 제도의 준수가 도모되고 있다.

CPC의 라이스씨에 의하면, 생산자의 참가는 현재에는 임의이지만 CQA 인정농장은 전생산자의 약 60%로 높아져, 인정된 생산자 출하돼지로부터의 육돈 출하는 전체 출하두수의 약 80%를 차지한다고 한다. 라이스씨는 미국에도 같은 농장단계에서의 품질관리제도가 있어 구조로서는 우수하지만, 농가에 의한 자기 진단이며, 시찰을 받고 있지 않다는 점이 다르다고 강조하고 있다.

현재, 사료 회사나 수송중의 HACCP에 대해서도 도입을 검토하고 있다.

또한, 패커 측으로부터도 CQA가 인정하는 육돈에 대한 요망이 높아지고 있어, 현재, 연방 정부에 의한 식육 검사를 실시하고 있으며, 도축장(수출 가능도축장이 외에 주정부 관리하의 소규모 도축장이 존재하고 국내 시장용으로 사용된다.)에서 도축되는 육돈은 모두 CQA 인정농장에 출하된 육돈이다.

AAFC의 네그레이브씨는 CQA에 대해서, 최종적으로는 소비자에게 돼지고기가 도달할 때까지를 커버하는 구조라고 하며, 포괄적인 식품안전관리 제도로서 향후에도 제도의 확대가 검토되고 있다.

2.3.2. 돼지의 개체 식별·트레이스어빌리티

돼지의 개체식별·트레이스어빌리티에 대해서는 CPC와 각주의 돼지고기 협의회가 중심이 되어, 전국식별·트레이스어빌리티 시스템(National Identification and Traceability System, NITS)의 도입이 진행되고 있다. NITS는, 해외로부터의 질병 진입이 있는 경우의 만연 방지, 식품 안전의 확보 등을 목적으로, 생산 농장의 소재 식별, 육돈의 개체 식별, 개체의 이동기록 등을 관리한다.

캐나다 농업·농산품부(AAFC)의 지원 하에서 2004년 봄 시점에서, 마니토바주, 퀘벡주, 프린스 에드워드섬 3개 주의 41호 농가 및 3개 식육 처리장에서 시험적으로 실시되고 있는 단계이며, 2008년 하의 완전 시행을 목표로 하고 있다.

NITS의 큰 특징은, 타 가축부문의 식별·추적 시스템과 데이터베이스를 공유한다는 점이다. 젖소, 육우, 양 등 축종마다의 관리운영기관에 의해 수집된 정보는, 캐나다 가축식별청(Canadian Livestock Identification Agency)의 전국 데이터베이스에 집적되어, 구제역 등 우제류 공통질병이 발생하는 경우에는 축종의 벽을 넘어 필요한 대응이 신속히 조치되도록 도모하고 있다.

CPC의 라이선스에 의하면, 개체 관리는 그룹에서의 관리를 염두에 두고 있지만, 이동 형태에 따라서는 1두마다 관리하는 것도 검토하고 있다고 한다. 육용소의 개체식별제도는 이미 실시되고 있지만, 유럽에서의 구제역 발생에 따라 의논이 가속되어 실시에 임박해 있다고 경위를 설명하며, 돼지에 대해서도 구제역 진입 등을 경계하고 있어, NITS의 조기확립이 필요하다고 한다.

사람, 물건의 흐름이 글로벌화 된 현재, 질병 진입 방지에는 한계가 있기 때문에, 차라리 질병 진입을 상정해 피해를 어떻게든 최소한으로 막을 수 있을지가 중요한 과제이다. 생산되는 육돈의 5할 이상을 수출용으로 사용하는 캐나다의 양돈업계에 있어 구제역 등의 진입은 피할 수 없는 피해를 가져오는 것은 명약관화하며, NITS의 조기확립은 업계의 가장 중요한 과제의 하나라고 할 수 있다.

생산공정의 관리나 문서기록의 보관 등 이미 실행되고 있는 CQA에서 NITS에 활용되는 것은 많다. 캐나다에서는 육돈 판매대금 정산을 목적으로, 생체의 어깨에 문신을 하여 생산농장을 식별하는 체제는 이미 실시되고 있으며, 이번 방문한 도축장에서도 중량, 배지방 두께 등의 지육정보는 모두 개체마다 데이터로 입력되고 있어, NITS를 위한 사전 준비는 충분히 갖추어지고 있다는 느낌을 받았다.

2.4. 육돈의 출하 · 판매

2.4.1. 마케팅 보드

캐나다의 육돈 판매 유통경로는, 도축업자인 패커와의 계약판매와, 주마다에 존재하는 마케팅 보드를 통해서 판매하는 두 가지로 대별된다.

주의 마케팅 보드는, 합병 등에 의해 패커의 과점화가 진전된 1960년대, 생산농가가 패커와의 가격교섭으로 일정한 발언력을 확보하고자 하는 목

적으로 연달아 설립되었다. 보드의 주된 기능은 패커와의 가격교섭을 수행하여, 주내의 생산농가로부터 매입한 육돈을 패커에게 판매함에 있다. 더욱, 생산자에 대한 대금 지불은 배지방 두께를 기본으로 한 능력에 따라 단계를 나눈 등급에 의해 일정한 폭을 가지며, 각 주의 계산방법에 따라 지불액은 다르다.

그 후의 규제 완화 등에 의해, 플레이리 지역인 알버타주, 사스카추원주, 마니토바주에서는 보드에게 판매는 생산자의 임의이지만, 현재도 브리티시 컬럼비아주, 온타리오주나 퀘벡주 등 동부지역에서는 각 주의 보드에게 판매가 의무화되어 있다.

AAFC의 네그레이브씨에 의하면, 규제 완화된 알버타주에 있어서도 75%가 보드를 통해 판매하고 있어, 여전히 보드에 판매하는 형태는 비육돈 유통의 주류가 되고 있는 것으로 보인다.

한편, 미국으로의 생체수출에 관해서는, 도축장 직행의 성돈은 주에 따라서는 보드에게 판매가 의무화되어 있지만, 비육기초돈(50kg 이하)은 각 주에 자유롭게 판매된다.

2.4.2. 생산자 과징금

생산자 징수금(Levy)의 징수는 모든 주에 있어 주법으로 의무화되어 있어, 각 주의 마케팅 보드에게 판매 정산을 통해 징수되고 있다. 마케팅 보드에게 판매가 의무화되어 있지 않은 플레이리 지역의 3개 주에 있어서도, 각 주의 돼지고기 협의회에 납품할 수 있게 되어 있다.

Levy의 단가는 주에 따라 다르지만, 판매 시에 1두당1~2달러가 징수된다. 그 간 1두당 3센트가 마케팅 보드의 전국 조직인 CPC나 수출촉진단체인 캐나다 포크인터네셔널(Canada Pork International, CPI)의 자금근원으로 공출되고, 연구개발이나 수요확대 등으로 이용할 수 있다. AAFC의 네그레

이브씨에 의하면, 적어도 퀘벡, 알버타, 온타리오 3개 주에서는 마케팅 보드의 운영관리비 이외에 각 주 레벨에서의 독자적인 프로모션 활동의 재원으로 활용되고 있다고 한다.

3. 대미 생체 수출증가 배경

3.1. 급증하는 미국용 생체 수출

캐나다에서 수출되는 9할 이상의 생체돼지는 미국으로 수출된다. 미국용 생체 수출은, 1994년경까지는 연도에 따라 변동하면서 최대로 1백만두 대로 추이해 왔지만, 1994년을 경계로 급증하였으며, 지난 10년간은 연율 25%로 확대되고, 2004년의 수출두수는 94년의 3배 이상 되는 850만두에 이르렀다.

수출 생체돼지는 즉시 도축되는 성돈과 중량 50kg 이하의 비육기초돈으로 분류되지만, 최근 급증하고 있는 것은 비육기초돈이다. 1996년의 수출두수의 내역은 성돈이 72%, 비육기초돈이 7만 5천두로 28%를 차지하고 있었지만, 1999년에 반반이 된 이후 그 비율은 역전되어, 2004년에는 성돈이 34%, 비육기초돈이 560만두까지 확대되어 66%를 차지하였다.

캐나다의 도축두수와 미국용 생체 수출두수의 합계에서 차지하는 미국용 생체 수출두수는 27%나 되며, 캐나다에서 태어난 3분의 1 가까이의 돼지가 미국으로 건너가고 있는 셈이다.

3.2. 곡물 수출에서 지역 내의 육돈 생산으로 전환

UR합의를 배경으로 캐나다의 농업정책도 변경되었다. 축산부문에 큰 영향을 준 것은 서부 곡물수송법(Western Grain Transportation Act, WGTA)의 폐지이다. 이는 플레이리 지역에서 생산된 곡물에 관련된 동해안이나

서해안의 수출항까지의 철도 수송비를 보조하는 것으로 수출 보조금으로 1995년에 폐지되었다.

그림 5 캐나다에서 미국으로 수출되는 생체돼지 종류별 변동

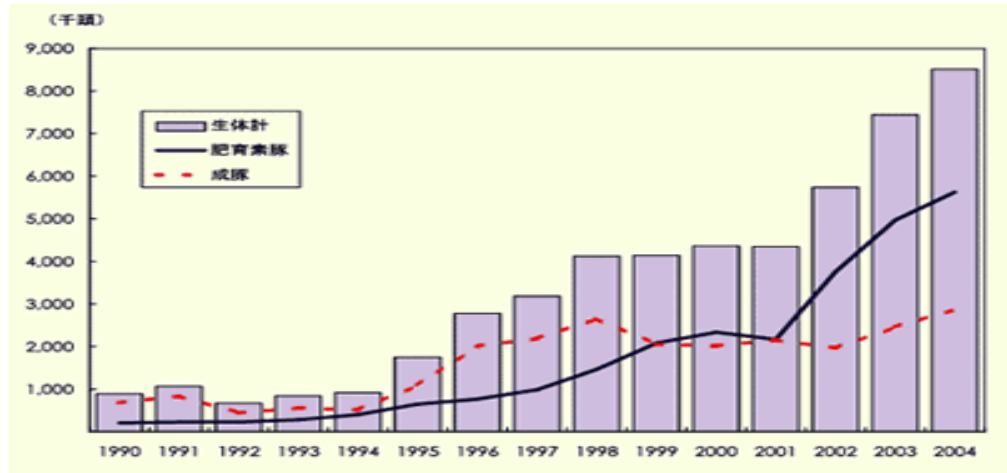
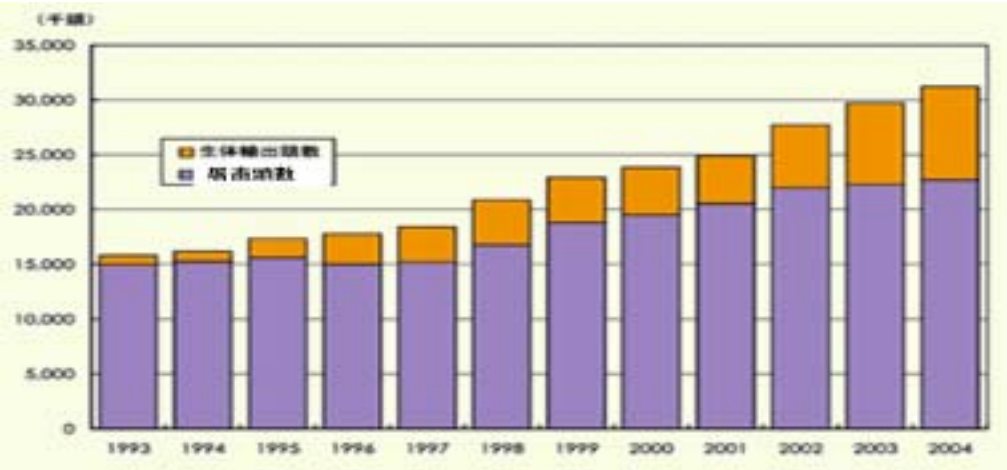


그림 6 생체 수출량



이 제도의 폐지에 따라, 종래 수출되고 있던 플레이리 지역의 사료용 밀이나 보리 등은 상대적으로 가치가 높은 축산사료로 발송할 수 있게 되어,

이 지역에 있어 가축, 특히 돼지의 생산확대를 가져오게 되었다.

1988년 플레이리 지역의 농산물 판매수입액에서는 알곡상태의 곡물이 36.9%, 식육(가금육 제외)이 34.5%이었던 것이, 2003년에는 알곡상태의 곡물이 20.9%, 식육이 39.9%로 역전되었다.

플레이리 지역에 브리티시 콜롬비아주를 더한 서부지역의 돼지사육두수 점유율의 변화를 보면, WGTA 폐지 직후인 1995년이 41.3%였는데 대해, 2004년에는 43.8%로 증가하였다.

특히, 미국의 전통적인 양돈지대인 콘 벨트 지역에 인접한 마니토바주에 있어서는, 돼지 총사육두수가 1995년 대비 66% 증가하였고, 번식돈에 이르기까지는 동 101% 증가로 그 증가가 두드러져, 미국용 생체돈의 주요 공급지로서 성장을 이루었다는 점을 나타내고 있다.

한편, 캐나다 국내의 도축부문은, 과거 20년에 걸쳐 각주의 마켓팅 보드를 통한 육돈의 판매관리체제 등 때문에 대규모 투자가 이루어지지 않았다. 생산두수 증가에 수반하여 도축능력은 최근 급속한 확대 경향에 있으며, 도축두수로 보면 1995년에 비해 2005년에는 44%가 증가하였지만, 캐나다에서 생산된 모든 육돈을 도축하기에는 부족한 상황에는 변화가 없다.

WGTA의 폐지에 의해 생산의욕이 높아짐으로써 육돈은 현저하게 늘어나고 있지만, 캐나다 국내에서는 도축하지 못하여 가격이 저하됨에 따라 보다 좋은 마켓을 요구, 미국으로 돼지가 유출되게 되었다고 말할 수 있다. 캐나다의 양돈확대가 수출 보조금이라는 농업보호의 삭감이 하나의 계기가 되고 있다는 점은 매우 흥미 있는 점이다.

3.3. 기초돈을 캐나다에 요구하는 미국

미국 농업부 경제조사국의 ‘Market Integration in the North American Hog Industry’에 의하면, 캐나다에서 양돈이 급격히 확대된 같은 시기에, 미

국에서의 육돈생산에서 도축·식육가공까지를 수직적으로 통합한 대규모 기업 경영이 대두됨에 따라, 패커의 효율생산 추구, 중소 가족양돈경영의 폐업, 양돈 분업화 등이 캐나다산 기초돈 수입의 증가요인이 되었다고 지적하고 있다.

미국에서는 돼지고기 생산의 수직적 통합의 진전에 따라, 1990년대 중순부터 비교적 소규모로 비효율적인 도축장이 폐쇄되어, 대신에 육돈출하의 계절적인 피크로 대응할 수 있는 대규모의 효율적인 도축장이 대두해 왔다. 그 동안 미국 전체의 도축능력은 13% 정도 저하했다고 한다.

그 동안에도 미국의 도축두수는 증가 경향에 있었지만, 이는 겨울철의 출하두수 피크 시에는 1일의 작업의 복수회전이나 토요일 조업 등으로 대응하였기 때문으로, 미국 전체로서는 종래와 비교해 컴팩트하게 된 도축능력을 보다 효율적으로 이용한 셈이다.

캐나다에 비해 미국은 패커의 임금은 낮고 노동조건도 고용주 사이드가 보다 탄력적으로 설정할 수 있는 등 양국의 노동환경은 다르다. 비교적 노동조합의 영향이 강한 캐나다에서는 조업면에서 노동자 사이드와의 조정이 까다로워, 도축·식육가공 분야에서는 미국의 생산비용은 캐나다보다 낮게 되어, 수송 경비를 고려해도 캐나다산 육돈을 집하하는 장점은 남는다.

또한, 생산효율이 높은 대규모 기업양돈의 진전에 따라, 중소 가족일관 경영의 폐업이 계속되어 1994년부터 2003년 사이에 미국의 번식돈 두수는 14%로 감소했다. 도축능력의 감소를 상회하는 스피드로 육돈 생산이 축소됨에 따라 미국의 생체가격이 상승하고, 캐나다산이 저렴하게 들어 온데다 미국 패커는 효율적인 시설운용이라고 하는 면에서도 캐나다산 생체를 적극적으로 집하하는 경향에 있었던 것으로 판단된다.

한편, 옥수수 생산도 겸하는 양돈가가 많은 콘 벨트 지역에서는, 캐나다와 비교해 비용이 비싸고, 전용 설비가 필요하며 노력도 드는 번식부문을 따로 떼어, 자급 혹은 저렴한 지방 사료를 활용하여 비육에 특화하는 것은 용이한 경영 전환이었던 것으로 사료된다.

아울러, 미국 달러와 캐나다 달러간의 환율 영향도 크다. 1996년 11월부터 2002년 1월까지 사이에 미국 달러는 캐나다 달러에 대해 약 20%로 상승하여, 미국 사이드에서 캐나다산 생체가격의 하락을 가져와 캐나다의 생체수출에 단번에 박차를 가한 것으로 보인다.

캐나다는 싸고 위생적이며 품질이 좋은 비육 기초돈을 생산하고, 미국은 그것을 옥수수 등 싸고 안정적으로 생산되는 사료에 의해 비육하여, 미국에서 저비용으로 도축·식육가공 하는, 북미의 국가를 초월한, 물류는 각각의 장점을 살린 효율적인 돼지고기 생산을 추구한 결과라고, 미국 농무성 경제조사국의 리포트는 결론짓고 있다.

4. 양돈을 규제하는 요인

4.1. 환경 규제

캐나다에서는 배수규제 등 양돈 경영에 영향을 주는 실질적인 규제에 관한 권한은 지방 정부에게 줄 수 있어, 주나 지방에 따라 규제의 정도는 다르다.

주 레벨에서 환경규제에 의해 육돈 생산이 가장 제한되고 있는 것은 퀘벡주로, 수질오염 등의 관점에서 환경보전을 목적으로 농업 전반이 규제를 받고 있다. 양돈에 관해서는 수질이나 토양의 보전, 그리고 악취의 문제 등 때문에 분뇨처리에 관해 규제하고 있다. 기존의 생산자 경영권을 지킨다는

관점에서, 분뇨처리에 관한 기준을 채운 기존 시설의 확충은 가능하지만, 비농업지역 등에서는 앞선 거주자 등의 권리가 우선하고, 신규 양돈장 설립은 곤란한 상황이다.

마니토바주에서는 사육두수 400두 이상의 대규모 농가에 대해 분뇨를 토양에 환원하는 경우에는 사전에 주정부에 의무적으로 신고하여야 한다.

CPC의 라이스씨에 의하면, 지금까지 캐나다의 돈육산업은 급속히 성장하였지만, 향후에는 지금까지보다는 완만하게 성장할 것으로 예상하고 있다. 사료공급 등에 대해서는 별로 문제가 없고, 환경규제가 비교 약한 서부에서는 아직 양돈 확대 여지가 있지만, 동부를 중심으로 환경규제가 양돈 확대의 제한 요인이 되고 있는 것으로 보인다.

4.2. 노동력 부족

서부지역은 환경규제측면에서는 규제가 비교적 약하지만, 대도시가 집중된 동부와 비교하여 인구 자체가 적어, 노동력에 대해서는 만성적인 부족 상태이다.

CPI의 포멜로우씨에 의하면, 마니토바주나 사스카추원주에서는 멕시코나 엘살바도르 등에서 온 노동자에 대해서, 2년 이상의 노동실적을 조건으로 가족을 불러 합법적으로 정주할 수 있도록 법령을 개정했다고 하며, 주정부에 의한 고용대책도 시행하고 있다.

알버타주에서는 최근 국제적인 원유가격 상승을 배경으로, 주내에 매장된 중유질을 포함한 모래 ‘오일 샌드’를 채굴, 석유정제가 투자와 사람을 불러, 동 주의 경기는 활기를 나타내고 있다. 이 때문에 동 주의 실업률은 캐나다 중에서도 가장 낮은 상황이며, 도축장의 고용 확보에도 영향을 주고 있다.

도축장 경영이라는 관점에서 보면, 서부는 동부에 비해서 노동조건의 유연성이라는 이점을 가지고 있지만, 노동력 부족이라는 문제의 극적인 개선은 어렵고, 도축능력 확대라는 국면에서는 제한 요인이 된다. 오일 샌드로부터의 석유성분의 분리에는 수증기나 열탕 등이 필요하여, 대량의 물을 사용하게 되어, 이에 수반하는 공장배수의 영향으로 알버타주에서는 양돈에 필요한 물 자원의 확보가 까다롭게 될 것으로 우려하고 있다. (계속)

자료: [http : //alic.lin.go.jp](http://alic.lin.go.jp)에서
(허 덕, huhduk@krei.re.kr 02-3299-4261 한국농촌경제연구원)