

타조산업의 현황과 전망에 대한 고찰

한서대학교 식품생물공학과 교수
한국 타조연구센터 소장 이 성

I. 서 론

오늘날 축산업을 포함한 기업을 하기에는 이전보다 훨씬 어려운 상황에 처해 있다. 즉, ①기업의 총 생산액과 공장규모는 이전보다 여러 배 커졌으나 강화된 국내 및 국제경쟁으로 인해 자금압박은 증가되고 있고, ②식생활의 고급화로 인한 소비자의 식품의 질에 대한 요구는 높아졌으며, ③식품에 들어 있는 유해물질의 함량과 농작물재배, 가축사양 및 식품가공을 통한 환경부담에 관한 소비자의 민감성은 크게 증가하였으며, ④원거리유통과 변천하는 소비형태를 통해 쉽게 부패할 수 있는 식품의 경우 최저보존기간인 유통기한을 위한 필요한 조건들이 증가하고 있다. 이는 무방부제 내지는 순한 제품을 향한 소비자의 요망과 반대되는 경향이며, ⑤제품에 대해서는 제조물 책임보험법제정으로 강화코자 하고 있으며, ⑥ 검사는 점점 업체자체검사제도로 추진되고 있는 실정이다. 또한 ⑦단백질 식품의 주원료인 육류는 구제역 등 장벽없는 병원균의 이동으로 인해 열악한 국내 축산기반이 흔들리고 국제 경쟁력까지 약화되고 있으며, 여기에 더욱 어려운 상황은 ⑧국제무역질서도 새로운 틀을 요구하고 있다는 것이다. 이를테면 식품산업은 WTO체제하에 보다 개방적이 되었고 이에 따른 경쟁력의 요구가 더 한층 높아지고 있으며, IMF 경제관리 체제하의 가격 및 사료 파동과 냉동육 및 냉장육이 수입되고, 2001년부터는 生牛까지도 수입이 가능해짐에 따라 ⑨정부의 다양한 정책과 노력에도 불구하고 정부시책에 대한 불신과 축산업에 대한 불확실성으로 養畜을 회피하는 상황이 축산업을 더욱 어렵게 하고 있다. 단적인 예로 소 도축율의 현황을 살펴보면 수소 : 암소

의 비율이 IMF 경제관리체제 이전에는 70 : 30의 비율로 도축되던 것이 그 이후에는 40 : 60으로 암소의 도축이 증가되고 그 숫자도 97년말 270만두에서 2년만에 190만두로 거의 70여 만두가 감소되어 축산업 농가의 붕괴현상을 실감케 하고 있으며 구제역 파장으로 인해 열악한 국내 축산기반이 더욱 흔들리고 국제 경쟁력까지 약화되고 있다.

축산업의 이러한 위기 상황하에 위기 극복을 위한 틈새산업으로 1997년부터 도입된 타조산업은 타조의 특성상 환경 적응력, 사료효율, 시설 투자비 및 노동력, 폐수처리 문제 등에 있어 어느 축종보다도 우월하며 구제역 등 전염병에 자유롭고 그 경제적 효과에 있어서 국제경쟁력이 크고 기존 축산업을 보완할 수 있는 전업축산으로의 가능성이 그 동안 검증되고 확인되어 왔다.

II. 본 론

1. 국내 가축사육 환경의 변화

국내 가축의 사육두수는 타조가 수입되던 시점을 기준으로 비교하면 일반적으로 소의 경우 1997년 12월 기준으로 한·육우와 젖소를 종합하여 총 3,279천두를 나타내었지만 사육량이 감소함에 1999년 12월 현재 2,487천두로 그간 약 80만두의 감소를 나타내었다.

사육두수의 감소는 사육가구수와 일치하는데 1997년 48만2천호에 해당되던 사육 가구수는 2년 뒤 36만4천호로 11만8천호 감소하였다. 돼지의 경우 사육가구수는 1997년 12월 현재 2만7천호에서 2년 뒤 2만4천호로 3천호 감소하였지만 오히려 사육두수는 증가하는 추세를 나타내고 있다. 즉 1997년 12월 현재 7,096천두에서 1999년 12월 현재 7,864천두로 76만8천두 증가하였다. 가구당 평균 사육마리수는 1999년 12월 현재 한·육우는

표 1-1. 최근 국내 가축사육두수의 변동

(단위 : 천두)

축종	연도 월	1997				1998				1999			
		12	6	9	12	3	6	9	12				
소	한·육우	2,735	2,750	2,633	2,383	2,198	2,167	2,094	1,952				
	젖 소	544	562	552	539	533	535	535	535				
	총마리수	3,279	3,312	3,185	2,922	2,731	2,702	2,629	2,487				
돼지	총마리수	7,096	7,458	7,788	7,544	7,376	7,344	7,813	7,864				
	(모 돈)	865	894	878	843	848	863	884	887				

표 1-2. 최근 국내 가축사육가구수의 변동

(단위 : 천가구)

축종	연도 월	1997				1998				1999			
		12	6	9	12	3	6	9	12				
소	한·육우	465	466	450	427	413	399	372	350				
	젖 소	17	17	16	16	15	15	15	14				
	총사육가구수	482	483	466	443	428	414	387	364				
돼지	총사육가구수	27	27	27	27	25	24	24	24				

5.6두, 젖소 31.7두, 돼지 321.7두를 나타내고 있다.

이에 반해 1997년부터 수입된 타조는 지속적으로 증가하여 현재 예상되는 사육두수는 약 15,000~20,000수에 이르고 있고 예상되는 사육농가수는 약 1,000호에 이르는 것으로 추정되지만 2000년 5월 22일부로 「타조 및 타조고기의 위생검사의뢰규칙」이 공포되어 타조육의 국내시판이 허용되고 축산법상 가축으로 수용될 전망이어서 앞으로 타조의 번식이 가속화 할 것으로 전망된다.

2. 현재 국내 타조산업의 현황과 문제점

1997년부터 수입되어 국내 축산농가에 보급되기 시작한 타조는 농림부령으로 “타조 및 타조고기의 위생검사의뢰규칙”(※ 참조 : 부록)을 공포함으로써 타조가 국내 축산분야에서 하나의 축종으로 인정받게 되었고 타조육이 국내 소비자들에게 선보이게 되었다. 그 동안 많은 타조인들이 타조에 대한 부가가치와 그 우수성을 입증하고 홍보하기 위해 여러 경로를 통해 시도하였는데 언론기관, 축산관련 정부기관, 대학, 연구소, 단체 및 소비자들에게 회자될 정도가 되었다. 그럼에도 불구하고 국내 타조사육 역사가 짧은 만큼 그 문제점 또한 크게 상존하고 있다.

그 문제점을 지적한다면,

- 한국은 현재까지 높은 수익을 지향하는 병아리타조 분양만을 경영 목표로 하면서 타조사육자의 내부적 단합에 의해 초생추 가격을 일정가격 이상으로 거래하도록 함으로써 병아리 가격이 도축가격보다 더 높은 실정임.
- 이러한 높은 가격은 바로 수입업자로 하여금 성능과 혈통검증이 안된 값싼 병아리 및 성 타조의 수입·분양으로

이어져 일부 농가에 피해를 주고 있음.

- 타조거래의 현황은 기존 가축의 유통질서와는 달리 일반적으로 수입업자와 사육농가간 또는 사육업자간 직거래로 이루어지고 있음.
- 타조농가의 대부분이 50수미만의 영세경영임에도 불구하고 많은 농가가 부화기를 소유하고 있어 높은 병아리 가격유지의 또 다른 원인이 되고 있음.
- 타조의 도축연령은 9~16개월로 위생 도축하여 육류, 가죽, 깃털 등 부산물을 분류하여 판매하는 경영전략으로 타조를 사육해야 하는데, 도축가격보다 병아리 가격이 더 높아 비육경영이 어려운 상황이며,
- 타조육의 도축과 소비의 필요성은 인식되나 도축물량이 매우 적어 국내 타조 생산량만으로는 아직 실질적인 유통구조 확립을 기대할 수 없으며,
- 타조육의 국내소비는 유통업자들과 타조 전문레스토랑의 출현으로 직거래 소비형태가 이루어지고 있는 상황이다.
- 국내 사육조건에 맞는 표준이 되는 사양기술개발이 안되어 있고,
- 품종개발을 위한 혈통 및 타조사육수수 관리를 위한 데이터베이스화가 되어 있지 않아 사육농가수와 사육수수조차 정확히 알지 못하고 있으며,
- 제품의 국제경쟁력을 갖기 위해서는 타조의 특성에 맞는 HACCP 시스템을 개발하여 그에 따른 생산·도축·가공처리시설의 확립이 중요하며, 유해물질 및 잔류물질의 검출시 회수할 수 있는 마이크로칩 시스템 도입이 중요한데 일부 특정 농장에만 한정되어 있어 생산자와 소비자보호차원에서 의무화 할 필요가 있다.
- 그 외에 인공수정, 부화, 초생추 사육, 사료, 질병, 종타조·성타조·도축용 타조의 개량, 가죽피혁가공, 도축

시설 및 도축방법, 육가공 기술, 요리 및 조리방법, 생산·가공·보관·판매 등의 시설화 및 기술개발과 유통체계 확립이 한국 타조산업의 시급한 현안으로 나타나고 있으며,

- 「타조 및 타조고기의 위생검사의뢰규칙」이 타조연구센터의 작업으로 완성되어 식육으로서 도축 및 판매는 허용되었지만 아직 축산법 및 축산물가공처리법상 가축화가 되어 있지 않아 생산자와 소비자를 보호할 수 없는 여러 문제점을 내포하고 있고 기존 도축장인 (주)익풍을 제외하고는 타조 도축 및 타조육에 대한 정확한 지식이 결여되어 있다.
- 축산법상 인공사육 야생동물에 대한 가축화 검토작업(2000년 6월 3일 한)에 타조의 경우 타조연구센터의 주요한 현안으로 처리함으로써 가축화가 기대되며, 가축으로 수용되면 농민에게 타조산업에 대한 믿음 뿐만 아니라, 세계 및 축산발전기금의 혜택이 주어짐으로 농가의 타조사육에 활기를 줄 것이다.

3. 국내 타조산업의 수준과 앞으로의 사육전망

타조산업은 21C 우리나라 축산업의 활로를 개척할 수 있는 새로운 산업으로 주목을 받아 놀라울 만큼 빠른 속도로 급격한 양적 성장을 이루고 있다. 이러한 성장의 배경으로는 지속 가능한 새로운 친환경 농업으로의 전환 등이 다른 또 하나의 요인으로 작용하고 있는 것 같다. 타조는 1997년 야생동물(조류)로 분류되어 식육, 부산물의 국내 유통과 소비보다는 번식과정을 거친 후, 관상용 또는 수출을 목적으로 수입이 가능해지면서 도입되어 오늘에 이르고 있다. 그 동안 「축산법」에서 정하는 가축의 범위에 포함되지 않았음에도 불구하고 현재, 1,000여 사육농가에 사육수수는 15,000~20,000수 수준에 이르고 있다. 대체 축산업으로 타조 사육농가 및 사육수수의 급격한 증가요인은 기존 축산업의 붕괴 원인 이외에 사육용도와 밀접한 관련이 있다. 대부분의 가축에서 볼 수 있듯이 발전단계는 초창기(보급기)→성장기→성숙기→정체·감퇴기의 과정을 거친다. 이러한 단계에 비추어 볼 때 타조는 현재, 초창기(보급기)단계로 번식과정을 거친 다음 부화 후 육성육을 생산하여 분양을 목적으로 하는 번식위주의 경영이 대부분을 차지하고 있다. 한편, 식육과 부산물이용을 목적으로 하는 비육경영은 초생추와 도축용 타조의 적정가격유지, 깃털·타조피·알껍질 등 부산물을 이용한 고부가가치 창출을 위한 생산지도 및 생산·가공·유통망을 구성하도록 도와줌으로써 생산자에게 부산물 원료가격이 환원될 수 있도록 하는 등 실질적인 인프라가 구축되고 축산법상 타조의 가축화와 축산물가공처리법상 영업의 세부종류와 범위에 부산물가공업이 수용되는 등 법적·제도적으로 점차 보완되어야만 활성화 될 수 있을 것이다. 식육유통은 전세계

로 도축물량의 90%를 차지하고 있는 남아프리카에서 주도를 하고 있으며 80%이상의 물량이 고급육의 용도로 유럽으로 수출되고 있다. 또한 타조피를 이용한 각종의 가죽제품은 전체 생산량의 60%를 일본에서, 기타 이탈리아, 프랑스, 미국 등에서 40%정도 소비되고 있는 것으로 알려져 있다.

앞으로의 사육전망을 요약한다면

- WTO 협정에 의한 축산물 시장개방에 대한 불안감과 사료파동, 구제역 파동 등 신종전염병 확인으로 축산농가의 불안감이 가중되어 양축을 회피함으로써 국제경쟁력을 갖춘 대체 축종이 필요함.
- 이에 3년차에 접어든 타조 사육경험으로 기존 축산의 난제를 해결할 수 있게 됨.
- 타조는 기후에 적응하는 능력이 좋은 진천후 동물로서 영하 -30℃~45℃에서도 잘 견디어 냄으로써 우리나라 계절과 기후의 변화에 따른 축사시설과 폐수처리시설이 별도로 필요치 않고 활동할 수 있는 공간에 울타리만 필요함으로 타 축종에 비해 시설투자비가 적게 들고,
- 잘 사육된 타조는 환경적응력이 우수하고 유행성 전염병 등 질병에 대한 항병력이 강해서 사육에 큰 어려움이 없으며 다른 동물과 같이 사육도 가능하며,
- 타조는 초식동물로서 섬유질사료를 다량 급식하고 소화능력이 높아 냄새가 거의 없고 양도 많지 않아 폐수 걱정이 거의 없고, 소리를 낼 수 있는 허가 없어 소음걱정도 없는 등 환경오염에 의한 폐해가 거의 없음.
- 타조는 낮은 사료요구량에 비해 매년 70개의 알을 부화할 수 있는 높은 산란율과 약 12개월령에 도살 체중에 도달할 수 있는 빠른 증체율 및 사료효율, 하루에 한번의 사료와 물을 주면 되는 용이한 사양관리(소·돼지의 1/3~1/4), 가족 노동력만으로도 대규모 사육할 수 있는 즉, 사료비와 인건비 절감 및 가격 경쟁력이 있는 축종이며,
- 가축사료의 95%이상을 수입 원료에 의존해왔던 대부분의 축산업은 가격경쟁력이 없었으나 타조는 사료효율, 사료요구량, 기후, 질병, 생산량, 시설비와 제품 생산에 대한 높은 기술력과 노하우 등을 감안할 때 타조선진국(남아공, 미국, 캐나다, 호주, 중국)과 경쟁해 볼만한 국제경쟁력 있는 품목으로 인프라만 구축해주면 우리나라 축산업의 새로운 활로를 개척할 수 있는 산업으로 성장할 것이다.

4. 가축으로서 농가소득증대를 위한 경제성 검토

4.1 야생습성의 순화 및 경제형질의 개량가능성

- 200년 이상의 가축개량의 역사를 통해서 순화 및 가축화되었고,

표 4-1. 생산물의 가격, 용도, 판로

(단위:수당, 천원)

	타 조 육	타 조 가 족	깃 털	알 껍 질
가 격	25,000~30,000원/kg	100,000원/장	70,000원/kg	8,000~10,000원/개
용 도	식품, 가공품	가 족 제 품	먼지털이개	공 예 품
판 로	내수 및 수출	내수 및 수출	내수 및 수출	내수 및 수출

- 현재 세계 50여개 국가에서 가축으로서 상업적으로 이용되고 있으며,
- 타조의 산란율, 수정율, 육추율, 사료효율, 사료요구율 등이 우수함.

타조의 종류는 크게 목 부위의 색깔에 따라 블루종, 레드종, 블랙종으로 나뉘어지는데 블루종과 레드종은 블랙종에 비해 체구가 크고 아직까지 야생성이 많이 남아있으며, 산란율이 낮기 때문에 경제성은 블랙종에 비해 떨어지고 있다. 현재 남아프리카를 중심으로 전세계적으로 가장 많이 사육되어지고 있는 아프리카 블랙종은 블루종과 레드종의 교잡종으로 이미 200년이 넘게 가축으로 순화되어 개량되어온 품종으로 대부분의 타조사육국가에서 선택되어 사육되어지고 있다. 1997년 타조수입이 허용된 이후 우리나라에 수입된 종타조의 대부분이 아프리카 블랙종으로 이들 블랙종은 성질이 온순하고 산란율이 우수하며, 30~40년의 경제수명으로 산자수의 생산이 타 가축에 비해 월등하기 때문에 경제성이 우수하고, 환경에 대한 적응력이

뛰어나 강원도에서 제주도까지 우리나라 전역에서 어떠한 약조건에서도 사육 가능성이 이미 타조사육 3년차로 충분히 입증되고 있다.

4.2 생산물의 가격

생산물의 가격, 용도, 판로는 (표 4-1)과 같이 고가이며 내수뿐만 아니라 수출 전망이 밝다. 경제적 가치는 남아프리카 공화국의 경우 가축이 타조산업의 주산물로서 수익의 60%를 차지하고 있는 반면, 일본의 경우는 고기가 고가로 70% 이상을 차지하고 있다. 한국의 경우 (주)익풍에서는 1kg 기준 일화 2,500엔에 일본에 수출계약 이행중이며, (주)현대통상에서는 15년 전부터 남아프리카 공화국에서 고가로 원피를 수입하여 제품을 생산 일본에 수출해오고 있는 상태로 제품생산성 및 제조 노하우 개발로 그 기술은 세계적이며 매년 그 수출물량이 증가되고 있고 수출의 다변화를 모색하고 있다. 이와 같이 한국은 가죽원피에 대한 산업이 형성되어 있어 두 나라의 타조산업에 대한 장점을 모두 구비하고 있음으로 보다 더 큰 부가가치를 기대할 수 있다.

표 4-2. 타조의 경제적 수익률 구성내용 (단위 : %)

국 가	가 족	고기	깃 털	내 장	계
남아프리카공화국	60.0	30.3	10.0	-	100.0
일 본	13.2	74.3	5.9	6.6	100.0

표 4-3. 월령별 타조 구입비용 (단위 : 수당, 천원)

사육규모(首)	초생추~3개월	3개월~6개월	6개월~12개월	12개월 이상
1~50수 미만	650	1,500	1,750	5,834
50~100수 미만	500	1,100	900	5,600
100수 이상	700	900	1,000	7,930
계	620	1,222	1,350	6,120

표 4-4. 타조란 평균 판매가격('99년 기준)(단위:개, 천원)

사 육 규 모 별	판 매 가 격
1 ~ 50수 미만	180
50 ~ 100수 미만	100
100수 이상	150
계	162.5

4.3 농가 소득원으로서의 수익성 고찰

본 연구센터에서 타조 경영의 실태와 규모별 생산성 현황을 파악하고 경영전략과 경영관리의 실태를 분석하여 문제점과 전망을 알아보기 위하여 전국을 대상으로 우송에 의한 설문조사와 현지 방문조사로 수익성을 고찰하였다. 설문조사표는 랜덤으로 배포한 것으로 계층 구성을 대표하는 방법으로 추출한 것은 아니며 의뢰는 문서에 의하여, 회수는 우송에 의한 것으로 잘못 기입된 것은 수정을 하였으나 대부분 기입한 그대로 집계하였다. 조사표의 배부는 2000년 5월 4일~5월 20일까지 16일간이고 회수 농가수는 30호 였다. 이를 기초로 현황과 전망을 살펴본다.

월령별 평균 구입비를 보면 「초생추~3개월」 62만원, 「3~6개월」 122만2천원, 「6~12개월」 135만원, 「12개월 이상」 612만원에 구입을 하고 있는 것으로 나타났다(표 4-3). 여기에 나타난 표와 달리 현재 지역에 따라서는 예를 들면 초생추 부화후 3일령은 15만원 내지 20만원대로 매매되고 있지만 설문 응답 자료만을 검토한 것이다. 또한 타조란의 평균 판매가격은 16만원 이상으로 규모별, 각 계층별 난가의 격차는 5만원 이상의 격차를 보이고 있다 (표 4-4). 2000년 5월 현재 사육규모별 경영관리 실태

표 4-5. 창업 연도별 경영체수

창업연도	경영체수
97	4(13.3)
98	13(43.3)
99	13(43.3)
계	30(100.0)

를 파악하기 위하여 50수 미만, 50~100수 미만, 100수 이상으로 계층간의 구분을 3개 계층으로 구분한 결과 50수 미만의 사육농가가 절반 이상임을 알 수 있다.

- ▶ 제1계층 : 상시 사육수 50수 미만
(최저 3수~최고 49수, 평균24수) 17호
- ▶ 제2계층 : 상시 사육수 50수 이상 100수 미만
(최저 51수~최고 90수, 평균67수) 8호
- ▶ 제3계층 : 상시 사육수 100수 이상
(최저 100수~최고 450수, 평균186수) 5호

타조경영의 창업 연도별 경영체 수는 1997년 4(13.3%)호, 98년 13(43.3%)호, 99년 13(43.3%)호, 계 30(100.0%)호이며 97년을 기점으로 수출을 목적으로 수입이 가능해 지면서 도입이 본격화되어 오늘에 이르고 있다.

또한 사육규모별 경영형태를 가족경영과 기업경영으로 분류하여 「개인」과 「법인」으로 나누어 본 결과 전체 30경영(100.0%)중 개인 27(90.0%), 법인 3(10.0%)의 경영으로 가족경영의 색채가 강하다는 것을 알 수 있다.

이상의 기초자료를 토대로 생산비내역을 보면 (표 4-6)과 같다.

전체농장의 수당 생산비는 104만 2천원, 계층간의 차이는 그리 크지는 않지만 소규모층은 평균액보다 11만8천원 낮고 중규모층은 오히려 13만1천원 높아지며 대규모층은 1만3천원 낮은 수준이다. 계층별 격차는 타조 구입비와 노임의 격차에 따른 결과로 볼 수 있다.

표 4-6. 생산비 내역

사육규모(수)	타조구입비	사료비	노임	위생비	기타	합계
1~50수 미만	423,700 (45.8)	180,000 (19.5)	247,500 (26.8)	14,500 (1.6)	58,700 (6.4)	924,400 (100.0)
50~100수 미만	560,000 (47.7)	183,000 (15.6)	334,500 (28.5)	10,000 (0.9)	86,000 (7.3)	1,173,500 (100.0)
100수 이상	650,000 (63.1)	154,000 (15.0)	144,000 (14.0)	14,200 (1.4)	67,400 (6.5)	1,029,600 (100.0)
계	544,600 (52.2)	172,300 (16.5)	242,000 (23.2)	12,900 (1.2)	70,700 (6.8)	1,042,500 (100.0)

주1) 타조구입비에 따른 감가상각은 정액법에 의하여 산출하였다. 상각액 = 취득원가(5,945,600) - 잔존가액(500,000)/내용년수(10년) = 544,600
2) 「기타」: 축사의 감가상각액, 기타비용의 합계치

표 4-7. 생산비용 및 소득산출(번식타조)

(기준:연간 1trio 수당, 단위:원, %)

		1 trio(♂ 1 : ♀ 2)	1 수당
비 용	가축상각비	1,650,000	550,000
	사료비	531,000	117,000
	노동비	742,500	247,500
	위생비	171,000	57,000
	기타	973,080	324,360
	계	4,067,580	1,355,860
수 익	주산물생산액	25수(12.5X2)	-
	조수입	12,500,000	4,166,700
소 득		9,174,920	3,058,310
소 득 율		73.4 %	73.4 %

- 주1) 가축상각비 = 취득원가÷내용연한-잔존가액
= 18,000,000원(1trio 구입시)÷10년-1,500,000원
= 1,650,000원
- 2) 기 타 : 축사 감가상각비, 기타 비용의 합계치
- 3) 주산물 생산액 : 1trio당 25수의 육성타조를 생산한다고 가정
- 4) 조수입 : 수당 500,000원x25수=12,500,000원(단, 육성타조100%출하시)
- 5) 소 득 = 조수입-경영비
- 6) 소득율 = (소득÷매출액)x100(%)

생산비의 내역을 보면 평균치는 타조구입비 54만4천원, 사료비 17만2천원, 노임 24만2천원, 위생비 1만3천원, 기타 7만원이었다. 번식타조(1 trio)의 소득을 산출해 보면 (표 4-7)과 같이 나타났다.

번식타조의 1수당 소득은 305만8천원, 소득율 73.4%로 매우 높게 나타났다. 이것을 타 축종의 소득 및 소득율과 비교하면 (표 4-8)과 같다

타조의 분양가격이 수당 50만원으로 예상할 때의 소득과 소득율은 기존의 타 축종에 비하여 월등히 높다는 것을 알 수 있다.

축산물을 제외한 농산물 전체의 평균 소득율 64.3%보다 높은 수치이며 쌀생산의 소득율 75.4%보다 조금 낮은

표 4-8. 축종별 소득수준 비교(번식) (단위:두(수)당, 연간)

축종별	타조	낙농	번식돈	한우번식우
소득(천원)	3,058	1,431	459	194
소득율(%)	73.4	39.9	45.5	23.6

* 자료: 농촌진흥청 「농업경영개선을 위한 '97농축산물 표준소득」 1998

표 4-9. 생산비용 및 소득산출 (비육타조, 일관경영)

(기준:연간 1trio 수당, 단위:원,%)

비용	가축상각비	66,000
	사료비	100,000
	노동비	29,700
	위생비	6,840
	기타	38,923
	계	241,463
수익	조수입	500,000
	소득	288,240
	소득율	57.6%

주1) 가축비는 (표4-7)의 가축상각비

1,650,000원 ÷ 25수 = 66,000원

2) 사료비 : 연간 농후사료 + 조사료구입액(성타조의 55%수준)

3) 판매수입 : 수당 500,000원에 판매

표 4-10. 축종별 소득수준 비교(비육) (단위:두(수)당, 연간)

축종별	타조	한우 비육우	비육돈	육계(4.5회, 1,000수)	산란계 (1,000수)
소득 (천원)	288	344	96	1,423	4,627
소득율 (%)	57.6	14.7	22.6	18.5	23.8

수준이다(표 4-8의 자료에 의함).

비용내역은 (표 4-7)의 결과를 토대로 25수의 육성타조를 1trio(♂1, ♀2)의 가축상각비로 산출하였다. 비용항목 중 사료비에 대하여는 1년간 구입 농후사료와 조사료 비용을 계산하였으며 기타 나머지 비목에 대하여는 가축상각비와 같은 방법으로 계산하였다.

소득은 도축용으로 출하시 생체 100kg으로 생체 1kg당 5,000원에 출하시 예상되는 조수입을 50만원으로 가정을 하여 계산하였다.

그 결과 소득 28만8천원, 소득율 57.6(%)의 높은 수준으로 타 축종의 수준과 비교하면 (표 4-10)과 같다.

축종별 소득의 비교는 동일조건, 사육두(수)수의 차이 등으로 커다란 의미가 없으나 매출액에서 차지하는 소득의 크기는 수익성을 비교하는데 편리하다. 그 동안 중소가축

표 4-11. 다른 주요 가축과의 수익성 비교(호주)

구분	타조	소	면양
생체중(kg)	110~120	350	44
판매할 수 있는 고기량(원/kg)	30	120	13
고기의 도매가격(원)	21,000	1,900	1,700
가축가격(원)	210,000~350,000	37,000	700~2,100
1마리당 조수입(원)	350,000~630,000	259,000	18,900
필요한 땅(평)	1,200	3,600~4,800	1,200
18개월내 농가당 조수익(원)	5,250,000	28,000	41,300

을 중심으로 소득율의 저하를 사육두(수)수 증가로 커버하려는 경향이 강해진 결과 농가별 규모확대의 방법으로 소득을 확보하려고 하는 것은 주지하는 바와 같다.

단, 위의 결과는 일관경영의 결과를 나타내며 안정된 가격으로 지속적으로 출하가 되어야 한다는 조건이 있다. 결과적으로 타조 비육 또한 타 축종에 비하여 경제성이 매우 높은 것으로 나타났다.

4.4 호주의 타조산업에서 본 수익성 분석

호주의 타조산업에서 본 수익성 분석을 다른 축종과 비교한 결과를 보면 (표 4-11)과 같다.

호주의 타조산업에서 본 수익성 분석에 의한 다른 주요 가축과의 수익성 비교에서 보듯이 타조산업은 축산의 어떤 다른 산업보다 한층 산업적 전망이 크다. 필요한 땅, 고기의 가치, 가축의 가치, 기타 부산물의 가치, 종축의 가치와 농가 수익성을 기초로 할 때 타조 기르기는 유망한 사업이다.

5. 생산물의 용도 및 판로와 개발 전략

5.1 타조고기

타조는 두 다리와 깃털을 갖고 있는 형태학적으로는 닭, 오리, 칠면조 등과 비교될 수 있는 짐승이나 타조육은 적색육(Red Meat)으로 쇠고기, 돼지고기와 같은 포유동물의 특성과 같으며 외관이나 질감이 최고급 쇠고기 이상으로 처음 먹는 사람도 입맛에 친숙하고 부드럽고 매끄러워 씹는 맛이 좋고 고기 특유의 냄새가 없어 육류를 좋아하지 않는 까다로운 식성을 가진 사람도 즐겨 먹을 수 있다. 저지방, 저콜레스테롤, 저칼로리이면서 고단백이고 철분과 칼슘의 함량이 높을 뿐만 아니라(표 5-1), 근의 지방보다 근내 지방이 많고 육류중 필수지방산이 다른 종류의 식육보다 많은 것(표 5-8)이 영양 생리학적으로 우수한 육임을 입증해주고 있기 때문에 타조고기를 최고의 건강육이라 세계심장재단에서 적극 추천하고 있으며 약물의 잔류량이 없어서 생식에 적합하고 회교국가에서도 허용된 고기이며,

표 5-1. 타조육과 다른 식육과의 성분비교

비 교 항 목	타조 고기	쇠고기	닭고기	돼지 고기	오리 고기
단 백 질(%)	26.9	29.9	28.9	29.3	23.5
지 방(g)	3.0	9.3	7.4	9.7	11.2
콜레스테롤(mg)	68	86	89	86	89
칼 로 리(kcal)	142	211	190	212	201
철 분(mg)	3.2	3.0	1.2	1.1	2.7

부족한 양질의 새로운 동물성 단백질 자원으로 타조의 산업화가 전세계적으로 각광받게 되었고 다른 부산물의 용도와 더불어 산업화가 촉진되고 있으며 산업적으로 활용성이 증대되고 있다.

중국 북경의 타조고기 전문식당에서는 타조 로스, 훈제, 수육이 홍콩의 덤섬요리, 일본의 테판야끼, 육회, 스시, 미국의 스테이크, 햄버거, 육포, 소시지, 머스 타드, 스틱, 껌, 유럽의 바베큐, 샤브샤브, 이태리의 피자, 스파게티 등 전세계적으로 요리가 개발되어 판매되고 있다. 우리나라에도 이미 몇 개의 전문식당이 개업중이며 한국타조연구센터에서는 그간 소시지, 햄 등 가공식품의 제조뿐만 아니라 한식요리에 대한 타조육의 적합성에 대한 연구와 성인병의 예방 및 치료식으로서 타조육 활용가능성 연구로 만성퇴행성 질환을 줄일 수 있는 타조육을 활용한 육류섭취 조절방안을 제시하였다. (표 5-1), (표 5-5) 및 (표 5-6)에서 비교 평가할 수 있는 바와 같이 타조고기는 저지방, 저열량, 저콜레스테롤, 고단백에 칼슘, 철분, 마그네슘 등이 다양하고 풍부한 미네랄을 함유하고 있으며 육질은 부드러운 송아지 고기 맛과 유사하여 육회, 스시에도 애용되고 있다.

현재 타조육의 소비는 공급부족(표 5-2)으로 남아프리카공화국, 미국, 캐나다, 호주, 유럽 등에서 조직화된 판매망이 구축되어 있고 대부분의 선진국에서는 기내식이나 고급식당에서 가제나 연어와 같은 높은 가격대로 팔리고 있으며 일본도 최근에 타조육에 대한 우수성이 알려져 (주)익풍에서 일부를 공급받고 있으며 주로 생고기 소비가

표 5-2. 2000~2001년도 세계 타조산업에서 예상되는 도축물량

국 가	예상도축두수
남아프리카공화국	250,000~300,000
호 주	40,000
짐 바 베	15,000~20,000
이 스 라 엘	15,000~20,000
미 국	10,000
중 국	10,000~30,000
스페인, 포르투갈	5,000~10,000
한 국	?
총 계	450,000

유행인데 냄새와 약물잔류성분이 없고 저칼로리 육으로 맛이 깔끔한 것이 까다로운 일본인들의 식성에 맞는 것 같다. 미국의 'The National Culinary Review'에 따르면 The Premier Red Meat of The Next Century라고 극찬할 정도로 타조육의 잠재적 가능성을 짐작케 한다.

2000~2001년도 세계 각국에서 도축되는 타조수는 400,000수에 이를 것으로 예상되고 있고 각 나라별 예상 도축물량은 표 5-2와 같이 45만수에 불과하다. 그러나 국내에서 도축될 타조수는 현재 통계의 미비로 예측할 수가 없지만 (주)익풍에서 지난해 일본에 50,000kg의 타조육 수출계약을 맺고 겨우 2,000kg만을 수출 할 수 있을 정도로 절대적으로 물량이 딸리고 있으며 이 수치로 예상할 때 100수도 안되리라 예상된다. 타조육의 세계적인 유통시세를 보면 일본으로의 수출단가가 kg당 2,500엔(25,000원 이상)이며, 세계에서 가장 저렴한 남아공이 유럽으로 수출하는 도축장에서의 가격이 1kg기준 12.5\$ (U.S.D) 약 14,000원으로 만약 우리나라에서 수입한다면 냉장 콘테이너 수송비용, 수입 관세, 부대비용과 또 국내에서 여러 유통단계를 거치면 그 가격대가 익풍에서 일본으로 수출하는 가격을 훨씬 상회하게 될 것이다. 이런 이유로 남아공에서 수입하던 일본이 한국으로 그 수입처를 바꾼 원인이 라 간주되며 전 세계적인 예상 도축물량과 수출 전망

표 5-3. 한국인의 5대 사인(死因)구조의 추이

순위	1935년	1938~1942	1967~1968	1974년	1980년	1989년	1993년	1994년
1	소화계 질환	소화기계 질환	폐렴	악성 신생물	뇌 졸 증	악성 신생물	악성 신생물	악성 신생물
2	신경계 질환	호흡기계 질환	결핵	뇌 졸 증	고 혈 압	뇌혈관 질환	뇌혈관 질환	뇌혈관 질환
3	호흡계 질환	신경계 및 감각기관질환	신경계 질환	고 혈 압	중독사고	불의의 사고	불의의 사고	불의의 사고
4	전 염 병	결 핵	악성 신생물	불의의 사고	위 암	심 장 병	-	심 장 병
5	감 기	전 염 병	위 장 염	결 핵	만성간염질환 및 간경변증	고혈압성 질환	-	만성 간질환

표 5-4. 연도별 공급에너지의 영양소별 구성비

영양소 \ 연도	1970	1975	1980	1985	1990	1995	1996	1997
당질(%)	81.5	77.8	75.0	69.7	64.7	63.5	63.0	62.6
지방질(%)	7.5	10.3	13.2	17.4	22.8	23.4	23.7	24.3
단백질(%)	11.0	11.9	11.8	12.9	12.5	13.1	13.3	13.1
kcal (1인1일당)	2,370	2,390	2,485	2,687	2,853	2,959	2,948	2,956

및 국내 소비전망 등을 고려할 때 절대적으로 부족하며 타조의 법적 가축화·식품화로 수입육이 들어와 생산농가에 타격을 주리라는 예상은 타조의 경우는 예외로 생각해도 좋을 것 같다.

(1) 현대인의 만성퇴행성 질환의 예방 및 치료식으로서의 타조육의 활용 가능성

과학과 의학의 발달은 전염성질환을 감소시켜 평균수명을 연장시킨 반면, 고혈압, 뇌졸중, 심장병 등의 심혈관계 질환과 암, 당뇨병 등 영양섭취의 불균형과 관련된 질병을 급증시켜왔다. 한국인의 5대 사인(死因)구조(표 5-3)의 추이에 의하면 주요 사인이 종래 60년대까지는 후진국형 감염성 질환에서 70년대부터는 심장병, 고혈압 등의 만성 퇴행성 질환 등 선진국형 질환으로 이행되고 있으며 현대인의 주요 사망원인이 되고 있다.

이는 국민소득증대에 따른 생활수준의 향상과 의학발달로 인한 인구의 고령화, 각종 공해에 의한 직업병, 복잡한 현대생활로 인한 스트레스 증가 등이 그 원인이 되어 변화한 질병의 양상이다. 보건복지부가 1970~1997까지 실시한 국민영양조사에 의한 연도별 공급에너지의 영양소별 구성비(표 5-4)를 보면 동물성식품 섭취비율이 지속적으로 증가되고 있다. 그 반면에 당질의 섭취량은 꾸준히 감소하고 있고, 단백질 섭취량은 바람직한 방향으로 소폭 증가하고 있지만 지방질 섭취량은 큰 폭으로 증가되고 있음을 볼 수 있다.

지질 섭취량의 증가는 열량의 증가로 비만의 원인이며 또한 동물성식품은 콜레스테롤 등의 포화지방산을 많이 함유하고 있어 혈액내의 콜레스테롤을 정상수준 이상으로 높여 고혈압, 동맥경화증 등의 만성퇴행성질환의 원인이 되는데 이러한 현상은 많은 국민의 당면 문제로 건강유지를 위해 올바른 식품의 선택이 더욱 요구된다.

이러한 관점에서 쇠고기와 육질이 유사하며 칼로리와 지방함량 및 콜레스테롤함량이 낮으면서 단백질 함량은 비슷한 타조육의 특성(표 5-5) 및 (표 5-6)을 살려 고혈압, 동맥경화증을 포함한 심혈관 질환으로 고생하고 있는 성인병 환자의 치료식이나 성인병 유발 가능성이 높은 중년의 성인병 예방식으로 활용한다면 막대한 의료비의 국가적 손

표 5-5. 타조육과 쇠고기와의 성분비교

고 기 의 무 계	칼 로 리	지 방 (g)
타조고기(85g)	96.9	무시할 정도
닭(구운 살코기 86g)	140	0.9
소(끓인 살코기 스테이크 85g)	240	6.4
면양(살코기 다리 구운 것 85g)	205	5.6

표 5-6. 주요 육류별 열량과 지방함량 비교

분류	단백질 (%)	지방 (%)	칼로리 (kcal)	콜레스테롤 (mg/100g)
타조육	26.9	2.8	140	83
쇠고기	29.9	9.3	211	86
송아지 고기	31.9	6.6	196	118

실을 막을 수 있을 것이다.

이와 같은 동기에서 타조연구센터에서는 1999년 연구과제로 한식요리에 대한 타조육의 적합성을 연구한 결과 상당한 열량을 줄일 수 있었다.

(표 5-4)에 의하면 우리나라의 지질 섭취량은 1970년 7.5%에서 1997년에는 24.3%로 3배 이상 증가되었다. 또한 총에너지 섭취량도 지방질 섭취량에 비례하여 꾸준히 증가하여 1997년에 2,956kcal/일의 평균 에너지를 1인당 섭취하는 것으로 나타나 식생활 개선을 통해 건강증진을 도모함이 질병의 예방이나 치료 측면에서 바람직하다 하겠다.

미국과 서구에 비하면 아직 낮은 동물성 식품과 지질에너지 비율을 보이고 있지만 현 수준에서 지질 섭취의 증가를 억제하고 육류 가공식품, 편이식품 등의 섭취를 조절하기 위해 동물성 지질 함량이 높은 육류를 대치 할만한 식품으로 저칼로리, 저지방의 타조육을 쇠고기 대응으로 요리 및 가공식품에 활용한다면 만성퇴행성 질환율의 급증은 어느 정도 완화시킬 수 있을 것이다.

만성퇴행성 질환을 줄일 수 있는 타조육을 활용한 육류섭취 조절방안을 요약한다면,

- ▶ 쇠고기대신 타조육을 사용한 조리·가공식품 개발·보급
- ▶ 편이식품 제조시 타조육 활용
- ▶ 타조육을 이용한 한식 요리법 개발 및 보급을 통한 외식 산업화 등이다.

(2) 한식요리에 대한 타조육의 적합성

타조육은 쇠고기에 비해 콜레스테롤과 지방 함량이 낮으면서 단백질 함량은 유사한 특징을 지니고 있어 그 맛이 매우 단백한 한식 육류요리에 응용한다면 현대인의 성인병 발병율을 낮추는데 일익을 담당할 것이다.

우리나라 사람들이 선호하는 육류로는 쇠고기가 가장 뛰어나며 그 다음이 돼지고기, 닭고기 순이다. 따라서 타조

육과 육질이나 영양소면에서 가장 유사한 쇠고기의 한식에
서의 이용법과 타조육의 한식 육류요리의 응용 가능성과
제품 개발이 시급하다.

5.2 타조 가죽

모든 대가축 및 짐승은 가죽을 쓸 수 있는데 대개 그 경
제적 비중이 낮다. 하지만 타조는 가죽값이 비싸고 국제간
거래가 활발하여 오히려 가죽수입이 더 좋은 경우도 있다.
타조가죽은 '가죽의 다이아몬드'라 할 만큼 어떤 가죽보다
고급인데 이미 최고급 가죽으로 큰 시장이 형성되어 있으
며 악어가죽보다 1.5~2.0배 비싸게 거래되고 있으며 그
가죽으로 만든 제품은 부가가치가 대단히 커 국제 경쟁력
이 있다고 본다.

천연적인 꽃무늬와 아름다운 반점이 있어 외관이 좋을
뿐만 아니라 부드럽고 소가죽 5배의 내구성이 있다. 게
다가 천연적인 유질을 함유하고 있어 영하 30도에서도 푸
석해지거나 갈라지지 않고 완전 무결하다. 악어가죽보다
물에 강하고 인조피혁과 쉽게 구별되며 깃털구멍은 흉내조
차 낼 수 없다.

1년생 타조 1마리에서 평균 14평당 피트의 넓은 가죽을
얻을 수 있으며 핸드백, 지갑, 골프화, 점퍼, 재킷, 허리
띠, 구두 등 고급 피혁제품 시장에서 악어가죽을 대체하고
있는 추세이며 고급 가죽제품으로 미국에서는 카우보이패
션에 가장 많이 쓰이며 100% 타조가죽 부츠는 매우 고가
로 매매된다.

현재 한국에서는 몇 개의 가죽 수입업체와 가죽제품 제
조업체가 있고, 주로 백화점이나 고급 면세점에서 고가로
매매되고 있으며 원피는 전량 수입되고 있다. 타조피를 이
용한 각종 가죽제품은 전체 생산량의 60%를 일본에서,
기타 40%정도는 이탈리아, 프랑스, 미국 등에서 소비되
고 있다. 일본에서는 약 20년 전부터 타조제품이 고가로
백화점과 전시매장에서 활발하게 판매되고 있으며, 현대통
상에서는 86년부터 매년 2만여 SKINS를 수입, 제품화하
여 일본에 수출함으로써 우리나라의 타조가죽 제품화는 이
미 세계에서 가장 높은 기술력을 갖고 있다. 특히 98년도
일본에서는 세계의 70~80%에 해당되는 20만장의 타조
원피가 소모된 바, 국내에서도 홍보된다면 매년 일본의 수
요와 맞먹으리라 전망된다. 원피와 가죽제품 모두 높은 부
가가치가 있어 국제 경쟁력이 큰 축종이므로 육의 생산뿐
만 아니라 좋은 등급의 타조가죽을 얻는 데 타조 사육과
도축방법의 과학화와 기술지원 및 재정지원이 필요하다.
※ 현재 원피의 등급은 A. B. C. D 및 E급까지 분류되
고 있으며 수입 원피의 등급별 가격은 (표 5-7)과 같다.

국내에서 타조산업의 발전과 원피 등 부산물 공급이 원
활하게 이루어 질 수 있다면 남아공에서 수입시 주문 후
타조도살에서 가죽가공 그리고 선적까지 약 2개월 이상
걸리어 도착되어 통관이 가능한 데, 납기 단축과 세금 및

표 5-7. 수입 원피의 등급별 가격(장당 US\$)

구 분	A	B	C	D
EXOTAN	22.9	17.65	14.12	12.35
다른 회사	20.5	17.5	14.5	12.50
중 국	22.7	18.6	15.5	-

*등외품 S/F/\$ 6.00 - 8.00

기타 경비절감 등으로 생산가를 낮출 수 있다면 수출 경쟁
력이 제고될 수 있을 것이며 이를 위해서는 타조 피부의
조그마한 상처도 가죽으로 가공된 후에는 보기 흉한 자국
으로 남아 높은 품질의 등급을 받을 수 없으므로 타조 사
육시에 타조 피부에 상처 및 흠이 생기지 않도록 주의를
기울이는 것이 중요하다. 위 등급별 가격차이에서 보듯이
A급과 C급 차이의 가격만도 10\$ 이상 차이가 나며, 등외
품과의 차이는 15\$이상의 차이가 있기 때문이며 타조피
가공 기술개발과 높은 품질의 제품을 만들려는 노력과 의
지가 이어져야 그 동안 이루어 놓은 타조가죽 제품에 대한
세계에서 가장 높은 기술력을 갖고 있고 최고의 제품이라
는 이미지를 손상시키지 않을 것이다.

5.3 기타 부산물

(1) 깃털의 효용성 및 부가가치

고기와 가죽 다음으로 깃털도 그 수입이 적지 않다(표
4-1). 타조의 깃털은 이미 기원전부터 아프리카 부족간에
권위의 상징으로 추장들의 머리 위에 장식하기도 하고 종
족의 동질성 표시로 몸과 무기에 치장으로 사용되어 왔다.
1800년대 초 영국과 프랑스 등 식민국가에 의해 동물원이
생겨나며 사육되어지고 1860년대에는 유럽 지역에서 타조
깃털 모자가 유행하며 타조 사육이 본격화되었다. 이와 같
이 타조 사육의 목적은 애완동물로 깃털을 얻기 위한 것이
었으나 제2차 세계대전 이후 자동차의 등장과 패션 유행
의 변화로 깃털 모자가 퇴색하기 시작하여 지금은 전통적
인 수요는 적어졌지만 외관과 보온력으로 아직도 방한복이
나 침전에 쓰이고 있다. 하지만 현재의 가장 큰 수요는 예
상외로 하이테크 산업에서 청결작업에 쓰이면서 국내에서
그 부가가치가 크게 되었다. 즉, 타조 깃털은 정전기가 발
생하지 않아 먼지가 달라붙지 않으므로 고급 승용차용 먼
지털이나 자동차 세차기, 자동차 도장하기 전 청결작업,
반도체 장비의 정전기 방지제 등 컴퓨터 산업에 그 이용이
점차 증가하고 있다.

타조털로 만든 먼지 털이개는 먼지를 먹지 않고 고급스
러워 화려한 손잡이와 함께 고가의 상품이며 시장규모도
작지 않다. 타조 한마리에 평균 1.5kg의 깃털을 생산할
수 있으며, 이는 소형 먼지털이개를 50개 정도 만들 수
있는 분량이다. 우리나라에서는 국악기 특히 사물놀이용품

에 많이 사용되고 있고 침대 매트리스나 침낭, 파카의 최고급 보온재로 사용되며 패션용품의 개발도 가능하다. 타조의 깃털은 수컷은 검정, 암컷은 갈색이 주를 이루는데 첫째 날개에 있는 길다란 16개의 흰색 깃털과 융모가 가장 고가이며 염색 전에 탈색 과정을 거치는 관계로 흰색 깃털만을 가진 타조를 개발하기 위하여 각국의 경쟁은 치열하다. 한국에는 타조연구센터의 운영위원인 (주)재흥농수산의 일산 농장에 흰색 깃털을 가진 Snowflake종 타조 한 쌍이 있다.

(2) 타조 기름의 이용 및 개발 가능성

국내 타조도축장 (주)익풍에서 한국화학시험연구원에 의뢰한 타조기름의 성분분석 시험 결과(표 5-8)에 의하면 불포화지방산의 성분비율이 46.6% (linoleic acid 37.6%, linolenic acid 9.0%)로 다른 축종의 기름 성분과 비교를 초월한다. 타조 기름은 타조의 가슴과 엉덩이 그리고 근위(모래주머니)를 싸고 있는 부위에 주로 분포되어 있다. 타조 육의 지방은 근의 지방보다 근내 지방이 많고 육류중 필수지방산이 다른 종류의 식육보다 많은 것이 영양 생리학적으로 우수한 육임을 아래와 같이 입증해 주기 때문에 타조고기를 최고의 건강 육이라 세계심장재단에서 적극 추천하고 있는 것이다.

또한 타조 오일의 무궁무진한 개발 가능성이 타조 사육을 21세기형 벤처 산업이라 하기도 한다. 이 기름은 기원전부터 아프리카인의 피부병 치료제와 화상치료제 등 의약품과 침실용 마사지 오일, 향수 등의 화장품으로 사용되어 왔다.

표 5-8. 지방성분 비교

지방산	타조	소	돼지	양	닭	토끼
oleic acid	18.7	38.6	43.7	34.5	42.9	24.1
palmitic acid	28.2	27.1	25.7	21.0	26.8	37.3
linoleic acid	37.6	3.4	6.3	3.0	18.0	16.0
linolenic acid	9.0	-	1.1	2.9	0.8	1.2

타조의 기름은 최근에 각광받는 천연의 고급 미용재료로 공해와 화장품 과용으로 악화된 피부미용에 천연재료의 고급화장품 시장이 확장되고 있다. 타조의 기름은 그 자체가 천연 에스트로겐(Estrogen)으로 크림, 샴푸, 로션, 립스틱, 미용비누, 마사지 오일, 바디 오일 등 고급 화장품에 사용되어진다.

그리고 화상 치료제, 피부약, 관절염 치료제, 골다공증 치료제, 근육통증 치료제로 쓰인다. 특히 서양에서는 가정

상비약으로 또 귀를 깨끗이 하는데 면봉에 묻혀서 사용하기도 하고 몸에 발라서 피부를 튼튼하고 매끄럽게 하는데 사용된다.

우리에게는 생소하지만 촛불(Health Care Ear Candle)을 만들어 상용하고 부부침실에서 침실 분위기를 높이기 위해 자주 사용한다. 타조의 오일은 최근에야 그 효능이 입증되고 그 용도가 넓혀지고 있어 무한한 개척 분야이다. 향후 타조 오일의 가격은 가공 기술 및 신약품 개발 정도에 따라 고가와 가족에서 얻어지는 가치보다 더욱 그 비중이 높아질 수 있을 것이다.

(3) 타조뼈와 음경 및 내장의 이용

조류의 뼈는 속이 비어 있는데 타조는 소의 뼈와 같이 안이 차 있으며 여러 분석을 통하여 각종 희귀 영양소가 많이 함유되어 있음이 확인되었고 타조 뼈 또한 귀한 건강 식품으로 개발될 수 있다. 이미 개업한 전문식당에서는 사골국물을 내놓고 있으며 그 맛이 소의 것보다 우수함으로 뼈도 소의 사골값 이상으로 거래될 것으로 예상된다. 'Ostrich On Line'에 따르면 발과 30~39cm나 되는 음경과 고환은 최음제에 가까운 강장 정력제로 동남아에서 전량 소모한다고 한다. 타조는 하루 4~10회의 교미를 연간 8개월 이상 지속하는 것으로 보아 정력이 대단한 것으로 정평이 나 있다.

타조는 초식동물로 긴 내장을 갖고 있다. 소장의 길이는 약 6m, 대장의 길이는 약 16m이며 맹장의 길이만도 1.2m에 이른다. 타조의 심장 무게는 900g, 간의 무게는 2kg이상이다. 한국인처럼 모든 동물의 내장을 요리하는 국가에서는 타조의 내장도 매우 훌륭한 요리가 될 수 있을 것이다. 실제로 중국에서는 내장으로 만든 요리가 다양하게 개발되어 있다고 한다.

5.4 타조알 및 알껍질의 경제적 이용

타조알 무게는 한 개에 1.3~1.7kg 정도로 지구상에서 가장 큰 알로서 계란의 30개의 분량에 달한다. 타조알은 부화에 쓰이지만 일부는 식용으로 이용되며 그 맛은 계란과 비슷하다. 고급 호텔의 레스토랑 및 뷔페 식당에서 스크램블 에그로 제공되거나 케이크·빵·과자에 이용된다.

상아빛의 매끄럽고 부드러운 알껍데기는 두께가 2mm로 단단하여 오래 보존할 수 있다. 알껍데기에 조각이 가능하고, 그림이나 사진을 그리거나 전사시킬 수 있어 알 공예품으로 만들어 관광기념품이나 관상용으로 고가에 잘 팔리고 있다. 이와 같이 타조의 부산물인 알공예는 EGGARTIST인 현주씨를 중심으로 그 동안 매년 수천개의 타조 알이 고가로 수입 제품화되어 고가로 수출되어 왔으며, 이제는 제품화뿐만 아니라 알 공예협회나 유명 백화점, 문화센터 등에서 창작생활과 전문가를 양성하는 교육과정까지 있어 타조 알의 수요는 점차 증가하고 있다.

EGGART작품은 내용물을 뺀 알 껍질에 커팅하고 장식 물을 붙여 작품을 만드는데 주로 보석함, 스탠드, 촛대, 목걸이, 팬던트, 장식용 액자 등 실용적인 생활용품은 물론 예쁜 귀금속으로 장식하여 장식 소품으로 많이 쓰이며, 주부들에게는 촛대, 미니 커피잔, 모닝 벨, 내프킨 홀더 등 주부들 감각으로 실생활과 접목시킬 수 있는 생활공예로서 자리잡고 있다.

이와 같이 그 작품의 세계는 다양하며 10만원부터 수백 만 원에 이르기까지 작가의 경력이나 예술성에 따라 가격이 매겨져 매매되고 있으며 특히 우리나라 알 껍질 공예품이 수출시 더 인기가 좋다.

80년대 초부터 지난해까지는 알 공예를 위해 타조 알 껍질을 8\$의 높은 가격으로 수입하여 제작하여 왔으나 이제는 그 많은 수요를 국내에서 조달하게 되어 타조사육이 수입대체효과를 가져오게 되었다.

타조 가죽과 기름뿐만 아니라 타조 알 껍질을 소재로 한 산업의 파급효과와 그 부가가치에 있어 국제 경쟁력이 우수한 제품들이므로 축산법상 타조의 가죽화는 물론 축산물 가공처리법 대통령령 제21조(영업의 세부종류와 범위)중 축산물가공업에 식육가공업, 유 가공업, 알 가공업 이외 깃털가공업, 가죽가공업, 알껍질 공예업, 유지 가공업, 기타 부산물가공업을 추가로 삽입하여 생산자 단계부터 제품화 할 수 있는 좋은 원료를 생산·공급·유통하고 국제 경쟁력 있는 제품을 만들 수 있는 즉, 국가 경제에 도움을 줄 수 있는 산업으로 적극 육성해야 할 것이다.

5.5 타조 관광농원으로서의 활용

타조는 초식동물로서 섬유질 사료를 다량 급식하고 소화 능력이 높아 냄새가 거의 없고 양도 많지 않아 폐수 걱정이 거의 없다. 타조는 조용한 환경을 좋아하고 울지 않는 가축이다. 물론 수놈이 우렁차게 울기는 하지만 그다지 듣기 싫은 정도의 소음은 아니다. 타조는 소음걱정이나 환경 오염에 의한 폐해가 거의 없어 환경 측면에서 사람과 가까워질 수 있는 요인을 갖고 있다.

타조는 또한 생김새가 매우 이국적이다. 타조의 눈은 깊고 맑은 호수와 같고, 귀여움이 다른 어떤 동물에 뒤지지 않는다. 타조의 춤은 독특하여 호기심을 충족할 만하고, 사람을 잘 따르는 행동과 사람이 주는 풀을 받아먹는 동작은 사람과 함께 어울려도 전혀 부족함이 없는 애완동물로서 타조를 이용한 관광농원이 전세계 각국에 설치되고 있다.

미국에서 매우 큰 타조 농장인 'The Little Karroo'의 관광농원에는 연간 200,000명이 방문하여 기념 촬영, 타조 타기, 타조고기 식사, 기념품 판매 등으로 많은 매출을 올리고 있다고 한다. 만일 한국의 관광농원에서든 타조를 사육하며 볼거리를 제공한다면 훨씬 더 많은 손님이 찾아들 것이다.

6. 타조산업의 국제경쟁력 제고를 위한 관계법규의 고찰

정부는 이미 타조 및 타조육의 생산·가공·유통·소비를 위하여 「타조 및 타조고기의 위생검사의뢰규칙」을 농림부령 제1362호, 시행일자 2000년 5월 22일로 공포·발효시킴으로써 타조육의 국내 유통이 가능하게 되었다. 이러한 시점에 농림부의 축산법상 타조의 가죽화 검토는 시의 적절한 일이며 한국 타조산업의 정착화를 위해서 타조의 가죽화뿐만 아니라 부화업, 종축업도 중요하므로 그에 대한 법적 근거기준인 축산법의 조항도 개정되어야 한다. 또한 깃털, 알 공예, 피혁 가공 등 부산물의 산업화가 10여년 전부터 뿌리내려 있고, 여러 대학의 전문분야 교수진과 사양, 부화, 도축, 피혁가공, 알공예, 기계제작, 조리연구 등 타조 관련 산업체의 전문인들이 모여 타조연구 센터를 설립하고 법적·제도적인 문제, 타조의 질병, 사양 관계, 타조산물의 가공과 이용, 타조육의 조리 및 요리, 도축, 피혁가공, 알공예 등 제반 문제를 연구하고 발표하는 전문가 그룹을 형성·활동해오므로 한국타조산업의 인프라를 구축하는데 구심력의 역할을 해 왔다. 이러한 여러 정황으로 볼 때, 한국 타조산업의 인프라는 이미 절반 정도는 구축되었다고 볼 수 있다. 짧은 기간이긴 하지만 이들 전문가들의 세미나를 통하여 밝혀진 그 동안의 연구 발표는 타조산업의 전망과 경쟁력, 기존 축산업의 대안이 될 수 있다는 확신을 학술적으로도 접근할 수 있었다.

수명, 연간 자축생산량, 사료요구량, 육생산량, 가죽생산량, 깃털생산량에 있어 다른 축종에 비해 월등히 우수한 타조는 두 다리와 깃털을 갖고 있는 형태학적으로는 닭, 오리, 칠면조 등과 비교될 수 있는 짐승이나 타조육은 적색육(Red Meat)으로 쇠고기, 돼지고기와 같은 포유동물의 특성과 같으며, 고기보다도 그 경제적 가치 면에서 주산물로 얻을 수 있는 깃털과 기름, 가죽의 고부가가치는 또한 소 및 돼지와 다르므로 법적·제도적 측면에서 고려할 때 생산·도축·가공·유통 등 제반 과정에 대한 기준과 규격 등의 모든 법적 사항이 다르게 적용되어야 하며 사양에서부터 도축·가공·보관·유통과정을 통한 완벽한 HACCP 제도에 따른 안전하고 위생적인 취급으로 소비자 및 생산자에게 고급육과 부가가치가 높은 산업으로 인식되어지고, 생산하며 소비할 수 있도록 법적·제도적 뒷받침이 있어야 하겠다. 주변정세는 변하고 축산업이 무너지고 있는데 관계법규 및 제도는 시대의 흐름에 적응력이 없다고 단정적으로 말할 수 있을 정도로 법과 제도의 틀이 문 제되고 있다.

축산법이나 축산물가공처리법은 가축이란 개념 정의에 의하여 가축에 분류되어 있지 않은 축종산업은 상대적으로 경제적 불이익을 당하고 있으며 축산물가공처리법과 식품위생법 하에서도 소비자의 건강에 대한 안전 사각지대로 방치함으로써 개개의 법이 규정된 목적인 식품 및

축산물의 위생적인 관리와 그 품질의 향상을 도모하여 식품 및 축산업의 건전한 발전과 공중위생의 향상에 이바지한다는 생산자와 소비자 보호의 원칙을 지킬 수 없는 모순을 지니고 있어 생산자와 소비자 모두의 이익을 적극적으로 보호해주지 못하고 있는 실정이다. 식품위생법 제12조에 의해 제정된 식품공전에 의하면 “식육이란 식용을 목적으로 생산한 짐승의 지육, 정육, 내장 및 기타부분을 말한다.” 라고 규정, 타조육도 처음부터 식육으로 유통될 수 있는 법적 지위를 주고있는 반면 농림부 소관인 축산법과 축산물가공처리법상 가축의 개념과 축산물을 가축에서 생산된 고기 등이라 규정함으로써 가축의 축종에 포함되지 못한 축종의 사업은 세계 및 축산발전기금의 수혜혜택의 기회를 주지 않는 등 농·축산 농가의 소득사업과 소비자 위생문제를 외면하여 왔다. 축산법은 가축의 개량, 증식, 축산업의 구조개선, 가축과 축산물의 수급조절, 가격안정 및 유통개선 등에 관한 사항을 규정함으로써 축산업의 발전을 도모하고 축산 농가의 소득증대와 축산물의 안정적 공급에 이바지함을 목적으로 하고 있으므로 가축의 개념이 대단히 중요하나, 축산물가공처리법은 가축의 도살·처리와 축산물의 가공·유통 및 검사에 관하여 필요한 사항을 정함으로써 축산물의 위생적인 관리와 그 품질의 향상을 도모하여 공중위생의 향상에 이바지함으로써 소비자의 위생상의 위해를 방지하고, 궁극적으로 축산업의 건전한 발전을 도모함에 있으므로 가축의 개념은 축산법만으로 충분하며 축산물가공처리법은 부족한 양질의 동물성 단백질 자원으로서 타조와 같이 국가경제와 농가의 소득에도 크게 기여 될 수 있는 모든 축종과 식육 및 경제적으로 그 부가가치가 있는 축산물을 얻는 축종이 포함될 수 있는, 이를테면 법이 규정된 목적인 식품 및 축산물의 위생적인 관리와 그 품질의 향상을 도모하여 식품 및 축산업의 건전한 발전과 공중위생의 향상에 이바지한다는 생산자와 소비자보호의 원칙을 지킬 수 있는 즉, 가축 및 짐승을 포함해서 취급할 수 있는 열려있는 법규로 바뀌어야 하겠다

III. 요약 및 결론

- 타조인이 아닌 일반인들은 1년여 전 만해도 타조는 아프리카에서 뛰어 다니는 키가 큰 새로, 또 동물원에서나 구경할 수 있는 동물로 생각할 뿐이었다. 이러한 타조가 1997년부터 세미나, 방송 및 신문사 등 언론의 관심 속에서 우리나라의 새로운 가능성 있는 축산업으로 부각되고 있다.
- 1997년 후반기에는 국가적 위기인 IMF 체제를 맞이하여 외화 환율 상승으로 사료 값이 폭등하여 축산농가는 파산 내지는 도산 위기에 처하였으며 이러한 어려운 시기에 타조 관련 구성원들은 타조에 대한 부가가치와 그

우수성을 입증하고 타조가 농촌의 대체 축산으로서의 적합성과 산업의 전망에 대하여 다양한 방법으로 홍보함으로써 타조가 도입된 후 짧은 역사에도 불구하고 언론기관, 축산관련 정부기관, 대학, 연구소, 단체 및 소비자들에게 잘 알려지게 되었다.

- 타조는 해외에서 이미 200년 이상의 가축개량의 역사를 통해서 순화 및 가축화되어 현재 세계 50여개 국가에서 가축으로서 상업적으로 이용됨으로써 새로운 축종으로 그 위치를 구축하고 있다.
- 국내의 타조산업은 처음에 조수(鳥獸)보호 및 수렵에 관한 법률 제25조 및 농림부령에 의해 시·도지사의 허가를 조건으로 타조수입이 허가되어 1997년 7월부터 제한적으로 도입되어 사육되기 시작하였고, 1998년 5월 7일 동법과 농림부령 및 농림부령 시행규칙 제51조 제1항에 의거 번식 및 판매의 목적으로 타조의 수입 및 반입이 허용됨에 따라 미국, 캐나다, 호주 등지로부터 타조를 수입하여 그동안 「축산법」에서 정하는 가축의 범위에 포함이 되지 않았음에도 불구하고 2000년 6월 현재, 1,000여 사육농가에 사육수수는 15,000~20,000 수 수준에 이르고 있다.
- 우리나라에 수입된 종타조의 대부분이 아프리카 블랙종으로 성질이 온순하고 산란율, 수정율, 육추율, 사료효율, 사료요구율 등이 우수함과 30~40년의 경제수명으로 산자수의 생산이 타 축종에 비해 월등하기 때문에 경제성이 있고, 환경적응력이 뛰어나 우리나라 전역에서 어떠한 악조건에서도 사육 가능성이 그 동안 입증되었다. 또한 타조육, 가죽, 깃털, 기름, 알껍질 등의 부가가치와 관광자원으로 경제적인 부가가치가 높아 전업축산으로서의 전망이 밝다.
- 정부는 이미 타조 및 타조육의 생산·가공·유통·소비를 위하여 「타조 및 타조고기의 위생검사의뢰규칙」을 농림부령 제1362호로 공포·발효시킴으로써 식육으로서 타조육의 국내 유통이 가능하게 되었다. 이러한 시점에 농림부에서는 현재 축산법상 타조의 가축화 검토를 실시하고 있는데 이는 시의 적절한 일이며 한국 타조산업의 정착화를 위해서 타조의 가축화뿐만 아니라 부화업, 종축업도 중요하므로 그에 대한 법적 근거기준인 축산법의 조항도 검토되어야 한다.
- 축산법은 가축의 개량, 증식, 축산업의 구조개선, 가축과 축산물의 수급조절, 가격안정 및 유통개선 등에 관한 사항을 규정함으로써 축산업의 발전을 도모하고 축산 농가의 소득증대와 축산물의 안정적 공급에 이바지함을 목적으로 하고 있으므로 가축의 개념이 대단히 중요하나, 축산물가공처리법은 가축의 도살·처리와 축산물의 가공·유통 및 검사에 관하여 필요한 사항을 정함으로써 축산물의 위생적인 관리와 그 품질의 향상을 도모하여 공중위생의 향상에 이바지함으로써 소비자의 위생상의 위

해를 방지하고, 궁극적으로 축산업의 건전한 발전을 도모함에 있으므로 가축의 개념은 축산업만으로 충분하며 축산물가공처리법은 부족한 양질의 동물성 단백질 자원으로서는 타조와 같이 농가의 소득에도 크게 기여될 수 있는 모든 축종과 식육 및 경제적으로 그 부가가치가 있는 축산물을 얻는 축종이 포함될 수 있는, 이를테면 법이 규정된 목적인 식품 및 축산물의 위생적인 관리와 그 품질의 향상을 도모하여 식품 및 축산업의 건전한 발전과 공중위생의 향상에 이바지한다는 생산자와 소비자보호의 원칙을 지킬 수 있는 즉, 가축 및 짐승을 포함해서 취급할 수 있는 열려있는 범위로 바뀌어야 하겠다.

- 「타조 및 타조고기의 위생검사의뢰규칙」 제3조제1항의 단서조항에 의거 「작업장의 구조·규모·시설배치 등에 대하여는 특별시장·광역시장 또는 도지사가 타조의 특성을 감안하여 공중위생상 위해가 없는 범위안에서 이를 조정하거나 일부시설의 설치를 생략하게 할 수 있다」 라고 농림부령 제1362호로 공포·발효시킴으로써 타조 도축을 위한 전용도축장의 기반이 조성되었으므로 국내 여건에 맞는 HACCP 시스템이 확립된 타조 전용도축장의 기준을 만들고 최상의 타조육 및 최고등급의 부산물 생산을 위한 기술개발, 다른 축산물과 경쟁하여 우위를 확보할 수 있는 유통구조의 확립이 중요하다.
- 타조육의 품질변화에 작용하는 여러가지 요인을 분석하여 생산부터 도축·가공·소비에 이르는 전 유통과정에서 타조육의 우수한 특성을 유지시키도록 해야 한다.
- 타조산업의 종주국인 남아공에서는 수십 년 전부터 국가 중요산업으로 관리하여 왔고 이웃 일본에서는 약 20년 전부터 타조제품이 백화점과 유명한 전시 매장에서 활발하게 판매가 되고 있으며 그 유행이 지금까지도 이어지고 있다. 이를테면, 일본에서는 90년 중반까지 만해도 타조 관련제품을 구매하는 고객층이 최상류층으로 그들은 이러한 희귀성과 독특한 느낌의 제품을 소유하면서 그들만의 자부심과 자존심을 지켜왔으나 90년 중반 이후 원피 및 제품 생산과잉으로 가격이 점점 떨어지기 시작하였고 이때부터 그 동안 서민 및 중산층에서는 그림의 떡이었던 타조제품을 만져볼 수 있었으며 또한 많은 사람들이 구입할 수 있게 되었다. 그 수량은 증가하여 98년의 경우 약 20만 SKINS를 소비할 정도로 일본에서는 타조 제품 분야에 시장이 확대되었다. 이처럼 커다란 시장성을 갖는 타조 산업을 우리나라에서도 홍보하고 보급을 한다면 매년 일본의 수요와 맞먹으리라 전망되며 남아공에서 국가 중요산업으로 관리하듯이 선진국을 상대로 하는 고부가가치의 경쟁력이 있는 산업으로서 국가 경제에 미치는 효과 또한 큼으로 농가수익을 위한 기르는 축산에서 제품중심으로 국가의 중요산업으로 지원 육성해야 하겠다.
- 깃털, 알 공예, 피혁 가공 등 부산물의 산업화가 10여년

전부터 뿌리내려 있고, 여러 대학의 전문분야 교수진과 사양, 부화, 도축, 피혁가공, 알공예, 기계제작, 조리연구 등 타조관련 산업체의 전문인들이 모여 타조연구센터를 설립하고 법적·제도적인 문제, 타조의 질병, 사양관계, 타조산물의 가공과 이용, 타조육의 조리 및 요리, 도축, 피혁가공, 알공예 등 제반 문제를 연구하고 발표하는 전문가 그룹을 형성·활동해옴으로써 한국 타조산업의 인프라를 구축하는데 구심력의 역할을 해오고 있다. 이러한 여러 정황으로 볼 때, 한국 타조산업의 인프라는 이미 절반정도는 구축되어있다고 볼 수 있다. 짧은 기간이긴 하지만 이들 전문가들의 세미나를 통하여 밝혀진 그 동안의 연구 발표는 타조산업의 전망과 경쟁력, 기존 축산업의 대안이 될 수 있다는 확신을 학술적으로도 접근할 수 있었다.

- 국내에서 타조산업이 발전하여 원피 등 부산물 공급이 원활하게 이루어질 수 있다면 남아공에서 수입시 걸리는 시간보다 납기 단축과 세금 및 기타 경비절감 등으로 생산가가 절감되어 수출 경쟁력이 제고될 수 있을 것이다. 타조피부의 조그마한 상처도 가죽으로 가공된 후에는 보기 흉한 자국으로 남아 높은 품질의 등급을 받을 수 없으므로 타조 사육시에 타조 피부에 상처 및 흠이 생기지 않게 주의를 기울이는 등 타조사육과 타조 피 가공 기술 개발에 주력해야 한다. 등급별 가격차이가 적게는 10\$에서 많게는 15\$ 이상의 차이가 있기 때문이다. 그 동안 이루어 놓은 타조 가죽 제품에 대한 세계적 명성과 높은 기술력을 유지할 수 있도록 좋은 품질의 제품을 만들려는 노력과 의지가 이어져야 한다.
- 타조 깃털은 정전기가 발생하지 않아 먼지가 달라붙지 않으므로 고급 승용차용 먼지털이나 자동차 세차기, 자동차 도장하기 전 청결작업, 반도체 장비의 정전기 방지제 등 컴퓨터산업에도 그 이용이 점차 증가하고 있으며 고기와 가죽다음으로 깃털도 그 수입이 적지 않으므로 깃털관리를 위한 사육과 도축방법도 과학적으로 이루어지도록 연구하고 노력해야 한다.
- 타조 기름은 그 용도가 넓고 부가가치가 크며 그 효능의 우수성이 입증되고 있어 무한한 개척 분야이다. 특히 필수지방산이 많은 타조 오일의 무궁무진한 개발 가능성 때문에 향후 타조 오일의 가격은 가공 기술 및 신약품 개발에 따라 고기와 가죽에서 얻어지는 가치보다 더욱 그 비중이 높아질 수도 있을 것이다.
- 타조알은 부화에 쓰이지만 일부는 식용으로 이용되며 케이크·빵·과자 등 식품의 재료에 이용된다. 상아빛의 매끄럽고 부드러운 알껍데기는 EGG ARTIST들에 의해 귀한 예술품으로 변화되어 작가의 경력이나 예술성에 따라 고가로 가격이 매겨져 매매되고 있으며 알 공예를 위해 타조 알껍질을 8\$의 높은 가격으로 수입하여 제작하여 왔으나 이제 그 많은 수요를 국내에서 조달하게 되어

타조사육이 수입대체효과를 가져오고 있으므로 알껍질까지 버리지 않고 고부가가치의 제품의 원료로서 사용할 수 있게 되었다.

- 조류의 뼈는 속이 비어 있는데 타조의 뼈는 소의 뼈와 같이 안이 차 있으며 여러 분석을 통하여 각종 희귀 영양소가 많이 함유되어 있음이 확인되어 타조 뼈 또한 귀한 건강식품으로 개발되고 있다. 음경과 고환은 최음제에 가까운 강장 정력제로 동남아에서 전량 소모한다고 한다. 타조는 초식동물로 긴 내장을 갖고 있다. 소장, 대장, 맹장, 심장, 간 등 타조의 내장도 중국에서처럼 매우 훌륭한 요리로 개발 될 수 있을 것이다.
- 타조육은 성인병 환자의 치료식이나 성인병 예방식으로 개발하고, 타조 기름 등 그 부산물의 이용도 연구 개발해야 하며, 타조가죽과 타조 알 껍질을 소재로 한 산업은 이미 그 제품을 오래 전부터 수출하면서 그 부가가치에 있어 국제 경쟁력이 우수한 제품으로 인정받고 있으므로 이미 산업화된 제품을 중심으로 처음부터 타조산업을 육성할 수 있는 정책으로 나아가야 그 파급효과가 크다 하겠다. 왜냐하면 현재 국제무역환경은 경쟁력 있는 물건만이 장벽 없이 전 세계로의 유통이 가능하게 되는 국경없는 무한경쟁시대임으로 부가가치가 큰 우수한 제품의 생산과 수출만이 타조산업의 가능성과 전망에 부합하기 때문이다. 그러므로 획기적인 정책자금지원으로 타조산업을 육성할 수 있는 법적·제도적 뒷받침이 있어야 되겠다.
- 법적·제도적 뒷받침으로는 축산법상 타조의 가축화는 물론 축산물가공처리법 대통령령 제21조(영업의 세부종류와 범위)중 축산물가공업에 식육가공업, 유가공업, 알가공업 이외 깃털가공업, 가죽가공업, 알껍질공예업, 유지가공업, 기타 부산물가공업을 추가로 삽입하여 생산자 단계부터 제품화 할 수 있는 최고급 원료를 생산·공급·유통하고 국제 경쟁력 있는 제품을 만들 수 있는 즉, 생산자에게 수익이 돌아가고 국가 경제에 도움을 줄 수 있는 산업으로 적극 육성해야 할 것이다.
- 이상과 같이 타조산업은 축산의 어떤 다른 산업보다 한층 산업적 전망이 밝다. 필요한 땅, 고기의 가치, 가죽의 가치, 기타 부산물의 가치, 종축의 가치와 농가 수익성을 기초로 할 때 타조 기르기는 유망한 사업이나 앞에서 지적한 바와 같이 국내 타조산업이 안고 있는 문제점이 제거되고 타조산업의 계열화와 유통체계의 확립을 위한 제도적 시스템 구축이 무엇보다 중요하다.

참 고 문 헌

1. 이 성, 국내 타조산업의 정착화를 위한 법적 제도적 측면 고찰, 21세기 타조산업 육성세미나, 한국타조연구

- 소, pp. 21-63, 1999
2. 이 성, 타조산업의 정착화를 위한 국내 축산식품관계법규의 개정방안, 타조연구 제1호(창간호), 한국타조연구센터, pp. 46-54, 2000
3. 민상기, 정호진, 한국타조산업의 발전방향, 계간타조, 봄호, pp. 32-37, 1999
4. 김애정, 여정숙 한식요리에 대한 타조육의 적합성, 타조연구 제1호부터 연재, 한국타조연구센터, 2000
5. 조규석, 친 환경 타조산업의 정착을 위한 사육농가의 인식도 조사연구, 타조연구, 제4호, pp. 30-36, 2000
6. 장경만, 타조산업 발전을 위한 사육농가의 경영분석 및 진단, 한국 타조산업의 국제 경쟁력제고를 위한 세미나, 한국타조연구센터, pp. 85-99, 2000. 5. 27.
7. 김애정, 성인병 예방 및 치료식으로서 타조육 활용가능성, 한국 타조산업의 국제 경쟁력 제고를 위한 세미나, 한국타조연구센터, 2000. 5. 27.
8. 민상기, 국내 타조도축을 위한 기반조성, 한국 타조산업의 국제 경쟁력 제고를 위한 세미나, 한국타조연구센터, pp. 65-75, 2000. 5. 27.
9. 이영일, 타조가죽산업의 선도 및 효용창출의 성공사례, 한국 타조산업의 국제 경쟁력 제고를 위한 세미나, 한국타조연구센터, pp. 111-113, 2000. 5. 27.
10. 이현주, 타조알공예의 대표적 성공사례, 한국 타조산업의 국제 경쟁력제고를 위한 세미나, 한국타조연구센터, pp. 117-118, 2000. 5. 27.
11. 이 성, 타조도축의회검사규칙에 대한 해설, 한국 타조산업의 국제 경쟁력제고를 위한 세미나, 한국타조연구센터, pp.11-50, 2000. 5. 27.
12. 윤승웅, 각국 타조의 현황과 경제성, 계간타조, 봄호, pp. 38-46, 1999
13. 임경순, 호주의 타조산업과 타조의 특성, 타조연구 제2호, 한국타조연구 센터, pp. 22-25, 2000
14. 민상기, 정호진, 해외 타조산업과의 비교연구, 계간타조, 봄호, pp.24-31, 1999
15. 이상영, 타조가죽사업의 선도 및 효용창출의 성공사례, 한국 타조산업의 국제 경쟁력 제고를 위한 세미나, 한국타조연구센터, pp. 111-113, 2000. 5. 27.
16. 심상국·양종범 공저, 식품학, 고문사, p. 164, 1995
17. 임해섭, Ostrich 타조, (주) 재흥농수산 자료집, 3-14

【 부 록 】

타조 및 타조고기의 위생검사 의뢰규칙

1. 제정이유
최근 타조의 사육이 늘어남에 따라 타조의 위생적인 도

살·처리를 유도함으로써 타조고기의 안전성을 확보하기 위하여 타조고기에 대한 식용에의 적합성여부의 검사를 의뢰하는 경우에 필요한 타조의 도살·처리방법 및 검사기준을 정하려는 것임.

2. 주요골자

- 가. 도살·처리되는 타조가 식용에 적합한 지의 여부에 대한 검사를 받고자하는 자는 타조의 도살·처리를 위한 시설을 갖추고 이 규칙에서 정하는 바에 따라 위생적인 도살·처리를 하도록 함(안 제3조).
- 나. 도살·처리되는 타조의 고기가 식용에 적합한지의 여부에 관한 검사를 실시하기 위하여 필요한 타조고기의 검사기준을 정함(안 제4조 제2항).
- 다. 검사결과 합격한 타조고기에 대하여는 축산물가공처리법시행규칙에 의한 검인방법에 따라 검사합격표시를 하도록 하고, 불합격한 타조고기는 소각·매몰 등의 방법에 의하여 폐기하거나 식용외의 다른 용도로 전환하도록 할 것을 권장할 수 있도록 함(안 제5조).
- 라. 타조의 검사를 의뢰하는 자는 시·도지사가 정하는 수수료를 납부하도록 함(안 제7조).

3. 참고사항

- 가. 관계법령 : 생략
- 나. 예산조치 : 별도조치 필요없음
- 다. 합 의 : 보건복지부 등과 합의되었음
- 라. 기 타 :
 - (1) 입법예고(2000. 3. 9 ~ 3. 29) 결과, 특기할 사항 없음
 - (2) 규제심사 : 규제개혁위원회와 협의결과, 이견없음
- 규제신설·폐지 등 : 없음

【 농림부령 제 1362 호 】

타조 및 타조고기의 위생검사 의뢰규칙

제1조(목적) 이 규칙은 식용으로 판매하기 위하여 도살·처리되는 타조(에뮤·리아 및 그 개량종을 포함한다)에 대하여 그 사육자 또는 소유자 등의 의뢰에 따라 축산물의 전문검사원으로 하여금 식용에 적합한지의 여부에 관한 검사를 실시하기 위하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 규칙에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

- 1. “의뢰검사”라 함은 검사를 받고자 하는 자의 요청에 의하여 도살·처리되는 타조의 고기가 식용에 적합한지의 여부를 검사하는 것을 말한다.

- 2. “작업장”이라 함은 이 규칙에 의하여 타조를 도살·처리하기 위한 위생처리시설을 갖춘 장소를 말한다.

제3조(검사의뢰) ①의뢰검사를 받고자 하는 자는 다음 각호의 요건을 갖추어야 한다.

- 1. 축산물가공처리법시행규칙 별표 10 제1호가목(1) 및 (2)(가)의 규정에 의한 시설기준에 적합한 작업장을 갖추는 것. 다만, 작업장의 구조·규모·시설배치 등에 대하여는 특별시장·광역시장 또는 도지사(이하 “시·도지사”라 한다)가 타조의 특성을 감안하여 공중위생상 위해가 없는 범위안에서 이를 조정하거나 일부시설의 설치를 생략하게 할 수 있다.
 - 2. 타조를 제1호의 작업장에서 별표 1의 방법에 따라 도살·처리할 것
- ②의뢰검사를 받고자 하는 자는 검사 받고자 하는 날의 3일전까지 별지 제1호 서식의 의뢰검사요청서를 작업장을 관할하는 시·도지사에게 제출하여야 한다. 다만, 축산물가공처리법(이하 “법”이라 한다) 제22조의 규정에 의하여 도축업의 허가를 받은 자가 의뢰검사를 요청하는 경우에는 법 제13조의 규정에 의하여 임명·위촉된 검사원(이하 “검사원”이라 한다)에게 의뢰검사 요청서를 제출할 수 있다.

제4조(검사실시) ①시·도지사는 제3조제2항의 규정에 의하여 의뢰검사요청을 받은 때에는 검사원으로 하여금 검사를 실시하게 하여야 한다.

- ②검사원은 도살·처리되는 타조에 대하여 별표 2의 기준에 따라 검사를 실시해야 한다.
- ③검사원은 다음 각호의 1에 해당하는 경우에는 검사를 실시하지 아니할 수 있다.
 - 1. 작업장이 제3조제1항의 규정에 의한 시설기준에 적합하지 아니한 경우
 - 2. 별표 1의 방법에 따라 타조가 도살·처리되지 아니하는 경우
 - 3. 별표 2의 검사기준에 따른 검사실시가 어렵다고 판단되는 경우

④의뢰검사를 받는 자는 축산물가공처리법시행령 제18조 제1항 각호의 1에 해당하는 자를 확보하여 검사원의 검사를 보조하게 하여야 한다.

제5조(검사결과) ①검사원은 의뢰검사를 실시한 때에는 그 요청인에게 별지 제2호 서식의 검사증명서를 교부하여야 한다.

②검사원은 의뢰검사의 결과 합격된 타조고기에 대하여 축산물가공처리법시행규칙 별표 1의 검인방법에 따라 합격표시를 하여야 한다.

③검사원은 의뢰검사의 결과 불합격된 타조 및 그 고기에 대하여 청색 색소를 도포하는 등의 방법으로 불합격표시를 하고, 그 요청인에게 다음 각호의 1의 방법으로 이를 처리하도록 권장할 수 있다.

1. 소각·매물 등의 방법에 의한 폐기
2. 식용외의 다른 용도로의 전환

제6조(수출을 목적으로 하는 타조의 의뢰검사에 관한 특례) 수출을 목적으로 하는 타조에 대하여 의뢰검사를 실시하기 위한 시설기준, 도살·처리방법 및 검사기준은 이 규칙에 불구하고 수입국 또는 수입자가 요구하는 기준에 의할 수 있다.

제7조(수수료) ①의뢰검사를 받고자 하는 자는 시·도지사가 정하는 수수료를 납부하여야 한다.

②제1항의 규정에 의한 수수료는 당해 지방자치단체의 수입증지로 납부하여야 한다.

제8조(보고) 타조의 의뢰검사실적이 있는 시·도지사는 매월의 검사실적을 다음달 5일까지 농림부장관에게 보고하여야 한다.

[부 칙]

이 규칙은 공포한 날부터 시행한다.

【 별 표 1 】

타조의 도살·처리방법(제3조제1항제2호관련)

1. 도살방법

가. 타조는 도살전에 충분히 안정을 취할 수 있도록 하여야 하며, 도살 12시간 이전에는 가급적 사료를 급여하지 아니한다.

나. 도살은 전기충격법 등을 이용하여 기절시킨 다음 방혈하되, 타조에게 불필요한 고통을 주지 아니하도록 한다.

다. 방혈법

(1) 방혈은 83℃ 이상의 열탕에서 소독한 칼을 사용하여 경동맥을 절단하여 실시하되, 도체에 상처나 울혈이 생기지 아니하도록 한다.

(2) 방혈시에는 다리를 매달아 방혈함을 원칙으로 하되, 가슴절개 후 심장과 연결된 동맥을 절단하여 완전히 방혈되도록 한다.

2. 처리방법

가. 타조의 해체는 지육·장기 및 기타 부위가 오염되지 아니하도록 위생적인 방법으로 처리한다.

나. 타조의 처리는 충분히 방혈한 다음 깃털제거, 탈모, 머리절단, 박피, 향문제거, 개복, 장기적출, 발절단, 수세냉각, 냉장·냉동(냉동을 필요로 하는 경우에 한한다) 및 포장(포장을 필요로 하는 경우에 한한다)의 순서로 실시한다.

다. 타조의 털은 도체를 식용에 제공할 수 있도록 제거하되, 도체에 상처를 주지 아니하도록 한다.

라. 타조의 깃털은 특성에 맞게 위생적으로 제거하되, 도체에 상처를 주지 아니하도록 한다.

마. 타조의 절단작업은 도체를 식용에 제공할 수 있도록 머리·발·기도·지방·허파·식도·심장·모이주머니·창자 등을 제거하고, 해체된 식육은 오염되지 아니하도록 하며, 내장의 적출은 향문의 주위를 도려낸 후 실시하는 것을 원칙으로 한다.

바. 부위별 처리 및 절단방법

(1) 머리는 뒷머리뼈와 제1목뼈 사이를 절단한다.

(2) 다리는 상박과 하박의 중앙을 절단한다.

(3) 장기적출은 가슴뼈를 절단한 다음 배쪽의 정중선을 따라 절개하여 다음과 같이 실시한다.

(가) 흉강장기를 적출한다.

(나) 향문 및 그 주변 부분을 제거한 후 횡격막의 부작부분부터 절개한다.

(다) 장 내용물이 쏟아지지 아니하도록 향문을 묶는다.

(라) 복강장기를 적출한다.

사. 도체

(1) 도체를 2등분으로 절단하는 경우에는 엉덩이사이 뼈·허리뼈 및 등뼈를 좌우대칭이 되도록 절단한다.

(2) 도체의 절단은 전기톱을 이용하여 위생적으로 한다.

아. 냉장·냉동(냉동을 필요로 하는 경우에 한한다) 및 포장(포장을 필요로 하는 경우에 한한다)은 해체된 타조고기를 신속히 냉각한 후 실시한다.

3. 타조의 도살·처리는 검사원의 검사에 지장을 주지 아니하는 범위에서 위생적인 방법이라고 인정되는 다른 방법으로 할 수 있다.

【 별 표 2 】

타조의 검사기준(제4조제2항관련)

1. 생체검사

가. 검사는 작업장안의 계류장에서 타조를 일정기간 계류한 후에 실시한다.

나. 타조는 개체별로 확인할 수 있어야 하며, 검사대상 타조가 의뢰검사요청서에 기재된 개체인지의 여부를 확인한다.

다. 생체검사전에 죽은 타조는 불합격으로 판정한다.

라. 개체별 검사는 다음의 방법에 의하여 실시한다.

(1) 타조의 자세·거동·영양상태·호흡상태 등을 관찰하고, 필요한 경우에는 체온을 측정한다.

(2) 피부와 털의 상태를 확인한다.

(3) 필요한 경우 안검·비강·구강·향문 등의 이상 유무를 확인한다.

마. 검사원은 생체검사를 실시한 결과 이상이 있는 타조

에 대하여는 별도로 구획된 계류장에서 일정기간 이상 계류시킨 후 재검사를 실시하거나 실험실검사를 실시하여 도살허용여부를 결정할 수 있으며, 해체검사 또는 실험실검사가 완료될 때까지 지육 등을 격리시키는 것을 조건으로 도살을 허용할 수 있다.

바. 검사원은 타조의 검사결과 다음에 해당되는 타조에 대하여는 도살을 금지하도록 한다.

- (1) 단독·앵무병·탄저·살모넬라균감염증 및 바이러스성뇌염 등 인수공통전염병에 걸렸거나 걸렸다고 믿을 만한 상당한 이유가 있는 타조
- (2) 현저한 임상증상을 나타내거나 인체에 위해를 끼칠 우려가 있다고 판단되는 패혈증·농독증·노독증·수종·종양·중독증·전신쇠약·전신빈혈증·이상고열 증상 등을 나타내는 타조
- (3) 항생물질·합성항균제 등의 약물을 사용한 경우 그 약물의 특성에 따른 권장휴약기간을 경과하지 아니하고 출하된 타조

2. 해체검사

가. 도살된 타조의 지육 등에 대하여 개체별로 해체검사를 실시한다.

나. 심장·폐·간장 등의 모든 흉강·복강장기에 대하여 촉진(觸診) 및 일반적인 검사를 실시한다. 다만, 비정상적인 지육이나 내장 등은 확인검사를 위하여 격리할 수 있다.

다. 검사내용

- (1) 패혈증·농독증·관절염·염증·괴양·기생충증 등의 감염여부 검사
- (2) 불완전한 방혈도체·이물질오염도체·부패도체·복부팽만 도체인지의 여부 검사
- (3) 정상적인 장기의 제거상태 확인
- (4) 내부장기·조직·체벽을 검사하여 병변·삼출물 및 이물질 오염여부 검사

라. 구체적 판정기준

(1) 공통기준

(가) 생체 및 도체에 이상이 없는 것으로서 1개의 장기에만 이상이 있는 때에는 그 장기만을 불합격으로 판정하고, 2개 이상의 장기에 이상이 있는 때에는 장기 전체를 불합격으로 판정한다. 다만, 2개 이상의 장기에 전신성 질병이 있다고 판단되는 경우에는 도체 전체를 불합격으로 판정한다.

(나) 생체 또는 도체에 약간의 이상이 있는 것으로서 1개 이상의 장기에 이상이 있는 때에는 장기를 포함한 도체

전체를 불합격으로 판정한다.

(다) 불완전한 방혈도체 및 부패된 도체 등 식용에 제공할 수 없다고 판단되는 도체는 불합격으로 판정한다.

(2) 개체별 기준 : (아래의 부록-표1 참조)

3. 실험실검사

검사원은 정밀검사가 필요하다고 인정되는 경우에는 실험실검사를 실시하거나 의뢰할 수 있다.

가. 병리조직학적 또는 미생물학적 검사를 실시하여 질병감염 여부 등을 확인한다.

나. 유해성 잔류물질검사 또는 이화학적 검사를 실시하여 오염 여부 등을 확인한다.

부록-표1. 개체별 기준

대상 질병	검사 결과	불합격범위		비 고
		일부	전체	
농양	부분적 농 발생(감염 부위)	○		
	전신적 괴사, 육아종 또는 출혈성 부종		○	
기낭염	기낭에 한정 감염(감염 부위)	○		
빈혈증	명백한 변화		○	
관절염	비전신적으로 발생(감염부위)	○		
아스퍼질루스병	기낭 및 폐에 발생시 폐전체 폐기		○	
좌상·외상	해당 부위	○		
기형	비전신성인 경우 해당부위 및 주위조직	○		
반상출혈	비전신성인 경우 해당부위 및 주위조직	○		전기도살시 생기는 출혈과 구별
복막염	전신성		○	
장염	비전신성인 경우 위장관(소화기) 전체폐기		○	
기금 결핵병			○	
방혈 불량			○	
증양	국지, 한정적으로 발생	○		
	전신성으로 발생		○	
부종	경미하고 비전신적	○		
	전신성으로 발생		○	
패혈증	전신성		○	
색소침착	비전신성	○		타조는 일반적으로 상당량의 색소가 침착되어 있음
	냉장보관하여도 색소가 없어지지 않는 경우		○	
간의 백색반점	간에 한정적	○		
기타	병리조직학적, 이화학적 또는 미생물학적 검사결과 식용으로 제공할 수 없는 경우		○	

