

# 사료 안전성

# 확보의 중요성



## 1. 머리말

“잘 먹고 건강하게 잘 살자”는 뜻의 웰빙(Well-being)이 현대인들의 새로운 라이프 스타일로 자리잡아 가고 있다.

이러한 현대인들의 취향에 부응하기 위한 수단으로 최근 몇년 사이에 품질이나 제품의 차별화를 강조하는 브랜드 또는 기능성 축산물이 비약적으로 증가하고 있다.

그리고 이러한 브랜드 또는 기능성 축산물은 일반축산물보다 30% 정도 높은 가격으로 판매되고 있기 때문에 앞으로도 계속해서 점유율을 높여나갈 것으로 전망되고 있다.

그런데 이러한 브랜드 또는 기능성 축산물은 고품질 축산물의 전제조건인 ①항생제, 농약, 중금속, PCB, 살모넬라 등의 유해물질이 잔류되어 있지 않으면서, ②총균수가 1g당 103 CFU(Colony Forming Unit) 이하이고, ③냉장으로 유통하는 축산물이어야 한다. 그리고 이러한 축산물을 생산하기 위해서는 농장(Farm)에서 식탁(Table)까지, 즉 사육(생산), 도축가공, 유통, 판매의 모든 과정이 위해요소중점관리(HACCP) 등의 안전성 확보를 위한 규정에 따라 철저히 관리되어야 한다.

사료의 안전성 확보는 축산물의 생산·도축가공·유통 판매단계 중에서 안전축산물 생산에 가장 중요한 부분인 사육(생산)단계의 안전성 확보를 위해 아주 중요한 부분이라고 하겠는 바, 본고에서는 품질 및 제품차별화를 위한 브랜드·기능성·유기축산물 생산과 관련한 사료의 안전성 확보의 중요성에 대해 살펴보도록 하겠다.



정일병 연구관  
(농촌진흥청 축산연구소 영양생리과)

## 2. 브랜드·기능성·유기축산물 생산과 사료안전성

일본은 소위 틈새시장(Niche Market) 이용 전략, 즉 국내 생산 축산물의 고가(高價) 브랜드 전략으로 수입축산물에 대응하는 전략을 이용하여 일부 성공을 거두었다는 평가를 받고 있다.

현재도 일본은 자국내에서 생산한 화우와 돼지고기 등의 축산물에 대해서는 브랜드 축산물로 등록하여 수입산 축산물보다 비싸게 판매하고 있다.

우리나라에서도 우리나라에서 생산한 축산물의 국제경쟁력을 확보하기 위해, 우리가 생산한 축산물이 ①신토불이(身土不二), ②신선 냉장유통 가능, 그리고 ③우리 먹을거리로서 안전성 등에서 수입 축산물과 차이가 있음을 강조하고 있으며, 국가에서도 브랜드·기능성·유기 축산물 생산을 주요한 축산정책의 하나로 추진하고 있다.

우리가 흔히 고품질 축산물이라고 지칭하는 축산물은 ①항생제, 농약, 중금속, PCB 나 다이옥신, 살모넬라 등의 유해물질이 잔류되어 있지 않으면서, ②총 균수가 1g당 103CFU(Colony Forming Unit) 이하이고, ③냉장으로 유통하는 축산물이라고 생각할 수 있다. 실제로, 대부분의 축산선진국에서 고품질 축산물이라고 하고 있는 브랜드 축산물은 ①유해물질 무 잔류, ②총균수 103 이하, ③냉장 유통의 3가지 조건이 충족된 축산물이다.

따라서 필자는, 만약 우리나라에서 현재 유통중인 브랜드축산물 모두가 이러한 3가지 조건을 모두 충족한 상태로 판매되고 있다면, 우리나라 브랜드 축산물은 축산선진국이 생산한 수입축산물과 당당하게 경쟁할 수 있다고 생각한다.

2003년 6월 현재, 우리나라에서 유통 중인 브랜드 축산물은 700여개인 것으로 조사되고 있다.

이 중 상표등록을 마친 브랜드는 61%인 428개이며, 상표등록 유무를 불문하고 실제로 현재 활동 중인 브랜드는 전체브랜드의 71%인 494개인 바, 이 중에서 돼지고기가 188개이고, 한우고기는 129개, 그리고 계란은 110개로 축종별로 61~77% 정도의 브랜드가 활동중인 것으로 조사되고 있다(〈표 1〉 참조).

그리고 소비자 및 유통업체에 자기상표를 알림에 따른 수익성 증가 등을 고려했을 때

<표 1> 우리나라 축산물 브랜드현황

구분	상표	계란	돼지	한우	기타	합계	
상표	등록	138	151	37	80	22	428
등록	미등록	39	91	15	101	26	272
합계		177	242	52	181	48	700
활동	활동	129	188	31	110	36	494
유무	비활동	48	54	21	71	12	272
합계		177	242	52	181	48	700

## 사료 안전성 확보의 중요성

신규 브랜드 등록의 증가와 기존브랜드의 활동비율도 계속해서 증가할 것으로 예측되고 있다.

그러나 이와 같은 브랜드의 증가에도 불구하고 ①유해물질 무잔류, ②총균수 103 이하, ③냉장 유통의 3가지 조건을 충족한 선진국 수준의 브랜드 축산물을 생산하는 업체는 많지 않는 것으로 생각되고 있다.

그리고 이러한 같은 축종의 브랜드 업체간에도 그 차이가 큰 것으로 조사되고 있다.

그럼에도 불구하고 너무 많은(축종별로 100~200개) 활동 브랜드들간에 차별화 경쟁이 날로 심화되고 있으며, 이러한 차별화 경쟁으로 최근에는 사료나 사료첨가제에 포함된 식품의 기능성분(DHA, CLA, 비타민E, 셀레늄(Se), 키토산, 한약부산물, 녹차 부산물 등등)을 강조한 제품 차별화 브랜드 축산물, 즉 기능성 축산물이 늘어나고 있는 실정이다.

기능성이란 용어는 식품의 3차 기능인 생리활성 기능, 즉 식품(사료)의 질병예방 및 치료기능을 강조한 것으로 동양의학, 즉 한의학이 기본이었던 우리나라, 일본, 중국에서 전통적으로 식품은 의약의 효능도 있다고 믿어왔던 식의동원(食醫同源) 사상에 근거한 바가 크다(표 2) 참조).

<표 2> 식품의 기능

기능	관련성분	기대효과
1차 기능 (영양기능)	탄수화물, 단백질, 지방, 무기물, 비타민등 영양소	유지, 성장, 번식, 비육, 유, 난 생산 등
2차 기능(감각기능)	맛, 향기, 색깔	오감자극
3차 기능 (생리활성기능)	식이섬유, 올리고당, 황산화기능 등 생리활성기능	질병위험감소(서양(西洋)인정) 질병예방 및 치료(동양(東洋)만 인정) → 식품위생법 약사법 등에서 불인정

그러나 효능이 정확히 검증되어야만 그 효과를 인정하는 서양에서는 우리의 이러한 동양식 해석을 인정하지 않고 있다.

그리고 우리나라의 경우에도 법적으로는 이러한 식품(사료)의 기능성을 인정하고 있지 않는 실정이다. 그러므로 우리가 통상 사용하고 있는 ○○기능성 농산물이나 ××기능성 축산물이라고 하는 용어는 법적인 보호없이 편의상 사용하고 있다고 해야 한다.

그렇지만 우리가 생산한 축산물로 수입축산물과 경쟁을 하기 위해서는 우리가 생산한 축산물이 갖고 있는 장점, 즉 ①신토불이(身土不二), ②냉장유통 가능 및 ③산탄총알,

다이옥신, 조류독감, 광우병 등으로부터 안전하고 ④항생제, 농약, 중금속, 곰팡이독소 등의 유해물질이 없음을 강조한 ①브랜드 축산물 생산되어야 한다.

그리고 이러한 브랜드 축산물의 장점에 우리나라에만 있는 천연 생리 활성성분을 이용한 ②기능성 축산물 생산, 그리고 동물복지, 유기농업 및 유전자변형(GMO)사료를 급여하지 않고 생산한 ③유기 축산물 생산이 필요한 실정이다.

또 이러한 ①브랜드 ②기능성 ③유기축산물 생산을 위해서는 생산단계에서의 사료의 안전성 확보, 즉 항생제, 농약, 중금속, 곰팡이독소, PCB 등의 유해성분이 잔류기준 이하로 함유되도록 관리하는 사료안전성 관리가 먼저 이루어져야 한다.

### 3. 사육단계 안전 축산물 생산과 사료안전성 확보

가. 사육단계의 유해물질 무잔류 브랜드 축산물 생산

현재 우리나라 사료에서 유해물질로 분류하여 규제를 하고 있는 것에는 항생제, 농약, 중금속, 곰팡이(아플라톡신 B1)가 있다.

그러나 정부는 사료내 유해물질 허용기준 설정품목을 선진국 수준으로 확대하기 위한 방안으로 곰팡이 독소에 대한 종류 확대 및 PCB와 다이옥신에 대한 허용기준 설정을 계획하고 있다.

아울러 사료내 관리대상 잔류농약도 현재 디디티(DDT)등 17종의 농약만 관리하는 것을 단미사료·조사료도 포함하여 40종을 규제하고 있는 일본 등의 선진국 수준으로 확대할 계획이고, 배합사료내 동물용 의약품 즉 항생 및 항균제의 종류도 53종에서 30종 이내로 감축하여 금년 12월 중에 확정하여 고시할 예정이다.

그리고 사료공장에서 항생제, 중금속, 농약, 곰팡이독소 및 살모넬라균 등을 제어할 수 있도록 사료공장의 위해요소 중점관리 기준(HACCP)에 대한 지침을 마련하여 자율시행(2005년 1월), 의무시행 검토기간(2007년)을 거쳐 2008년 1월부터는 의무적으로 시행을 할 계획이다.

아울러 축사시설, 밀사정도, 가축입식요령, 안전사료 확보, 사육환경을 기본으로 하고, 특정미생물 등 생물학적요인, 동물약품·농약·중금속·환경물질 등 화학적 요인, 주사바늘 등 물리적 요인, 병변·외상 등 병리학적 요인 등의 관리 내용 기록과 검증을 통한 개선책을 강구하는 사육단계의 축종별 HACCP에 대한 기본계획도 내년 12월까지

## 사료 안전성 확보의 중요성

지 수립하여, 돼지(2006년) → 젓소(2007년) → 한우(2008년) → 산란계(2009년) → 육계(2010년)순으로 단계적으로 시행할 계획이다.

이와 함께 광우병 발생에 대비하기 위한 차원에서 동물성 단백질사료 급여 금지, 남은 음식물 관리, 반추동물사료와 잡식성 동물사료 제조라인의 분리 등의 사료안전관리를 강화해 나갈 계획이다.

따라서 이러한 정부의 사육단계에서의 안전 축산물 생산에 대한 정책목표를 종합해 보면, 앞으로 6년 후인 2010년까지는 농가단계에서는 유해물질 무잔류 축산물 생산이 완성된다고 하겠다.

그러나 현재 우리나라에 자체브랜드의 축산물을 수출하고 있는 구미 축산 선진국의 경우는 우리나라가 2010년을 목표로 하고 있는 사육단계의 유해물질 무잔류 시스템을 이미 확립하고 있는 실정이다.

따라서 필자 생각으로는 일반 축산물 생산농가의 경우는 2010년까지 사육단계의 유해물질 무잔류 시스템 완성을 목표로 하지만, 브랜드축산물의 경우에는 금년 내이라도 정부가 제시한 사료안전성확보 방안에 대해 숙지하여 조속한 시일내에 유해물질로부터 안전한 사료급여 시스템을 확립하는데 노력해야 할 것으로 생각된다.

### 나. 급여 사료의 기능성이 가미된 기능성 축산물 생산

일반적으로 축산 선진국의 경우에도 인증기관으로부터 인증을 받고 판매되는 브랜드 축산물은 일반 축산물보다 30% 정도 높은 가격으로 판매되고 있다.

그러나 우리나라 대부분의 브랜드 축산물은 제3자로부터 인증을 받지 않는 상태에서 일반축산물보다 30% 정도를 더 받고 판매하고 있는 실정이다.

이러한 까닭으로 최근 소비자단체 등에서 시판 중인 브랜드축산물과 일반축산물을 수거하여 이들 축산물간에 어떠한 품질 차이가 있는가를 검증하겠다는 요구가 접증되고 있다.

이에, 정부와 축종별 축산단체 등에서도 인증시스템을 확립하기 위한 방안에 대해 검토 중인 것으로 알려지고 있다.

필자의 생각으로는 브랜드축산물이 일반축산물보다 높은 가격을 받기 위해서는 높은 가격을 받을 수밖에 없는 이유가 있어야 한다고 생각한다.

다음은 영국 MLC(Meat & Livestock Commission)가 제시하고 있는 영국에서의 Standard(표준) 및 Premium(우수)급 돼지고기에 대한 도축·가공 판매까지의 품질

인증 기준과 사육단계에서의 품질인증기준을 요약한 것이다.

요약기준에서도 알 수 있는 것처럼 브랜드축산물을 생산하여 그 만큼 높은 가격에 판매하기 위해서는 인증기관이 제시한 일정한 생산 기준을 준수해야 하는 것을 알 수 있다.

● MLC Premium급 돼지고기의 생산 · 도축 가공 · 유통 판매단계 품질인증기준 (요약)

**Standard급**

- 단미사료성분 뒷다리부위 : 치골현수 및 4일간 숙성
- 무제한급여- 뼈있는 등심 : 7일간 숙성
- 올바른 생축취급 - 뼈 없는 등심 : 12일간 숙성
- 최소한의 지방 - 대포장, 소포장, 무포장육에 대한 상표부착
- 도체 및 정육의 적절한 냉각
- PSE(물뱌지)도체가 아닐 것

**Premium급** : 상기의 품질인증 기준을 충족하고 듀록유전자가 50~75%일 것

● MLC Premium급 돼지고기의 사육단계에서의 품질인증 기준(요약)

(가) 생체중 30kg부터 도축체중에 이를 때까지 사료는 무제한으로 급여

(나) 품미가 좋고 연(軟)지방 돈육생산을 방지를 위한 사료배합 및 조성분

- 권장 단미사료 및 최대 배합비율(%)
  - 완두콩 : 10.0(수뱌지 냄새 발생 억제), - 어분 : 2.5, - 해바라기박 : 5.0
  - 대두 : 17.5, - 옥골분 : 5.0
- 조성분
  - 지방 : 3.5% 이하
  - ① 불포화지방산/포화지방산 : 2.5 이하(연지방 돈육 발생 억제)
  - ② Linoleic acid : 1.6% 이하, ③ 비타민 E : 100IU(산패취 발생 억제)

(다) 듀록 품종의 유전인자 50~75% 보유

특히 사육단계에서 사료는 축산물 품질에 직접적인 영향을 미치는 요인으로 사료급여방법, 배합비율과 조성분을 규정하고 있는 등 중요하게 취급되고 있는 것을 알 수 있다. 다시 말하여 사육단계에서 중요 요소로 취급되는 사료는 기본적으로 안전성이 확보

└

## 사료 안전성 확보의 중요성

된 것을 사용해야한다.

그리고 동시에 사료는 축산물 품질에 직접적인 영향을 미치므로 급여방법, 배합비율, 조성분 등에 대해서도 충분한 고려가 있어야 한다.

다시 말하여 사료는 생리 활성성분을 가미한 ⑥기능성 축산물 생산, 그리고 유전자변형사료를 급여하지 않고 생산한 ③유기축산물 생산 등에 사료의 특수성을 이용하는 노력이 있어야 하겠다.

### 4. 맺음말

품질차별화를 강조한 ①브랜드축산물이나 제품 차별화를 강조한 ⑥기능성 축산물 및 유기축산을 강조한 ③친환경 유기축산물은 수입축산물보다 높은 가격을 받고 판매할 수 있어 우리 축산물의 국제경쟁력을 확보하는 차원에서 더욱 더 활발하게 유통되어져야할 것으로 생각된다.

그런데 이러한 품질 또는 제품차별화 브랜드 안전축산물은 사육(생산)·도축가공·유통 판매의 모든 과정이 철저히 관리되어야 한다.

특히 사육단계는 안전축산물 생산단계 중에서도 가장 중요한 단계로 사료의 안전성 확보가 전제되어야 한다.

특히 정부는 금후 2010년까지 국내에서 생산되는 모든 축산물의 안전성을 확보하기 위해 제반 규정정비 및 관련정책을 마련하고 있다.

아울러 사육단계에서 관리되어야 할 사료 안전성이나 농가 사육기준 등의 제반 규정도 정비하여 시행할 계획을 세워두고 있다.

그러나 우리농가가 생산한 축산물이 우리 국민들에게 인정받는 축산물로 자리잡기 위해서는 현재 활동 중인 브랜드축산물부터라도 정부가 제시한 사료안전성 확보 방안을 숙지하여 조속한 시일내에 유해물질로부터 안전한 사료급여 시스템을 구축하여야 하겠다.

아울러 사료 그 자체는 축산물의 품질에 직접적인 영향을 미치는 중요한 요소임을 고려하여 사료급여방법, 배합비율 및 조성분 등에 대해서도 충분히 숙지하여 고부가가치 브랜드 또는 기능성 축산물을 생산하기 위해 노력해야 하겠다. ⑤