

육계에서 탈피대두박의 가치

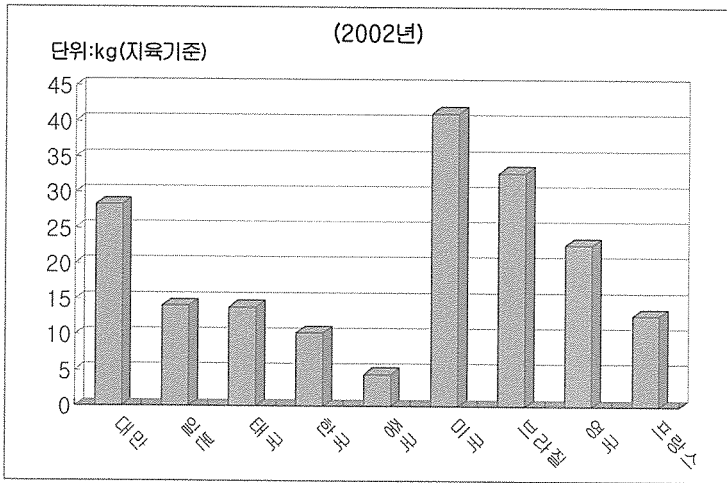
신인수 기술이사
미국대두협회(동물영양학박사)

육계는 가장 경제적인 가축이라 할 수 있다. 왜냐하면 고기 1kg을 생산하는데 소요되는 사료량이 육계는 약 2kg, 돼지는 약 3kg 그리고 소는 약 7~8kg이기 때문이다. 이렇게 경제적인 가축임에도 불구하고 우리나라에서 생산되고 있는 3대 축종(소, 돼지, 닭) 가운데 연간 생산량이 가장 낮은 편이다(약 28만톤). 그리고 국민 1인당 닭고기 소비량에서도 우리나라는 미국과 일본 및 유럽

비롯된다고 본다. 일반적으로 한국 소비자들의 닭고기에 대한 잘못된 인식은 오래된 음식습관과 문화에서 비롯되었다. 실제로 필자가 아는 닭고기에 대한 잘못된 인식을 몇몇 든다면, 닭 날개를 먹으면 남자가 바람을 핀다든가, 한약을 먹을 때는 닭고기를 피하라든가, 편도선에는 닭고기를 먹지 말라느니, 최근에는 닭고기를 먹으면 조류 인플루엔자에 걸린다든지 하는 과학적으로 근거 없는 이야기들이 우리들의 의식 속에 잠재해 있기 때문에 닭고기에 대한 인식은 좋을 수가 없다.

그러나 이제는 바뀌어져야 한다. 터무니없는 근거로 인해 영양학적으로도 나무랄 데 없고 맛도 좋은 닭고기를 외면한다는 것은 큰 잘못이다. 그 동안 여러 가지 언론매체를 통해 어느 정도 닭고기에 대한 인식이 개선되었다 하더라도, 아직도 다수의 소비자들은 필자처럼 닭고기에 대한 잘못된 인식을 갖고 있다. 이를 바로잡

〈그림 1〉 각국의 닭고기 소비량

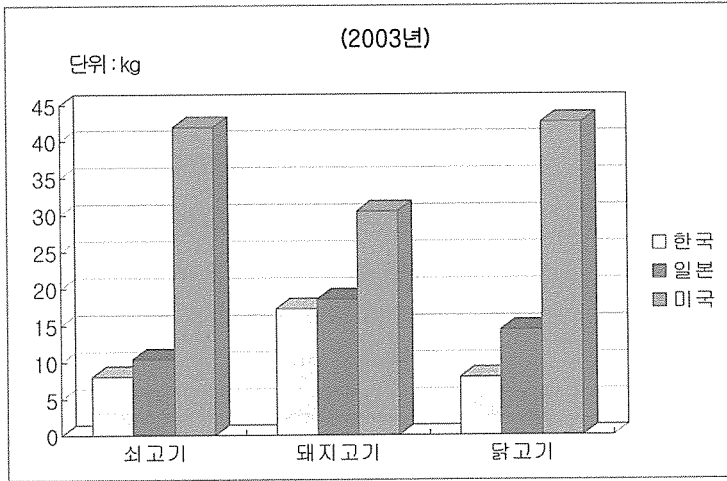


국가들에 비해 훨씬 낮게 나타나고 있다(그림 1).

이렇게 닭고기 소비가 낮은 이유는 무엇인가? 여기에 대한 이유는 여러 가지가 있을 수 있겠으나, 필자는 여타 고기에 비해 닭고기에 대한 소비자(국민)의 인식이 잘못되었거나 부족한데서

기 위해서 닭고기 생산에 관여하는 모든 업계와 생산자 여러분들의 노력이 더없이 요구되는 시점이다. 이러한 의식을 타파하였을 때 한국의 육계 산업은 한 단계 진일보하는 시대를 맞이할 것이라 본다.

〈그림 2〉 국가별 축산물 1인당 소비량



미국이나 일본의 닭고기 소비는 돼지고기나 쇠고기의 소비를 훨씬 추월하고 있다(그림 2). 이것만 보아도 우리의 잘못된 음식문화와 습관이 닭고기 소비의 장애가 되었는가를 짐작할 수 있다. 만약 닭고기가 영양적으로나 건강에 좋지 않다고 인식되었다면 왜 미국, 일본 및 유럽 국가들이 우리보다 닭고기를 더 먹겠는가? 닭고기는 분명 영양적으로 우수하고, 또 가장 적은 양의 사료를 투입해서 가장 많은 고기를 생산할 수 있는 경제적이고 효율적인 가축이다.

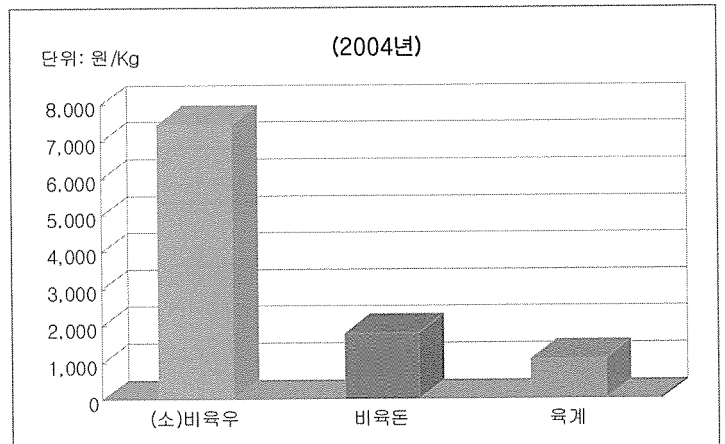
지난해 우리나라는 약 1천500백만톤이라는 사료원료를 수입하여 가축용 사료를 제조하는데 사용했다. 금액으로는 약 2조6천억원으로, 미화로는 약 26억달러에 해당한다. 이 가운데 돼지를 키우기 위한 양돈사료 생산에 약 5백42만톤을 소비하고, 비육우용 사료 생산에

3백만톤을 소비한 반면 양계용(육계, 산란계 및 육추 포함) 사료 생산에는 약 3백84만톤을 소비했다. 우리가 만약 돼지고기나 쇠고기보다 닭고기를 선호하는 식문화나 습관이 일찍부터 형성되었다면 사료원료 수입에 드는 외화도 많이 절약하였으리라 생각된다.

그리고 축산물의 생산비를 살펴 보더라도 1kg 고기 생산에 소요되는 비용이 한우의 경우 7,452원이고, 돼지의 경우는 1,790원이지만

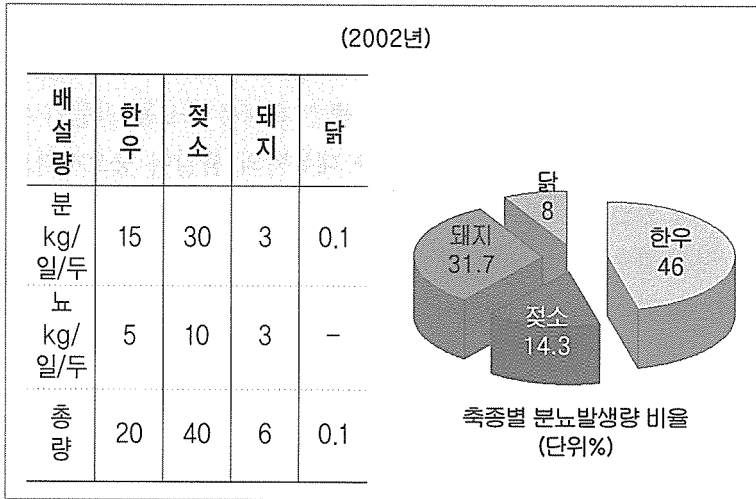
닭의 경우는 1,085원으로 나와 있다(그림 3). 또 축종별 분뇨배설량을 살펴보면 한우의 경우 총 분뇨 배설량이 하루 20kg이고, 돼지는 6kg, 닭의 경우는 0.1kg에 불과해서 환경에 대한 오염 부하량이 훨씬 적다는 것을 알 수 있다(그림 4). 국토가 좁은 나라에서 축산으로 인한 환경오염을 최소화하고 축산물 생산을 극대화하기 위해서 축종을 택

〈그림 3〉 축산물의 생산비



※ 2004년도 축산물생산비, 농림부

〈그림 4〉 축종별 분뇨배설량



한다고 한다면 당연히 닭(육계)이 되어야 할 것이라고 본다.

육계는 날개 달린 동물로서 사람에게 고기(단백질)를 제공하는 유익한 가축이다. 그리고 적은 사료로도 많은 고기를 생산할 수 있는 동물이기 때문에 국토가 좁고 사료자원이 부족한 우리나라에게 적합한 축종이라고 할 수 있다. 따라서 지금이라도 육류 소비의 많은 부문을 닭고기에서 찾을 수 있는 산업구조로 정책을 추진하는 노력도 필요하다고 본다.

그러기 위해서는 국민 정서의 저변에 자리 잡고 있는 닭고기에 대한 좋지 않은 인식을 꾸준한 홍보활동을 통해 개선해야 하고 또 소비자가 원하는 형태의 닭고기 제품을 생산해서 편리하고 맛있게 먹을 수 있도록 다양한 닭고기

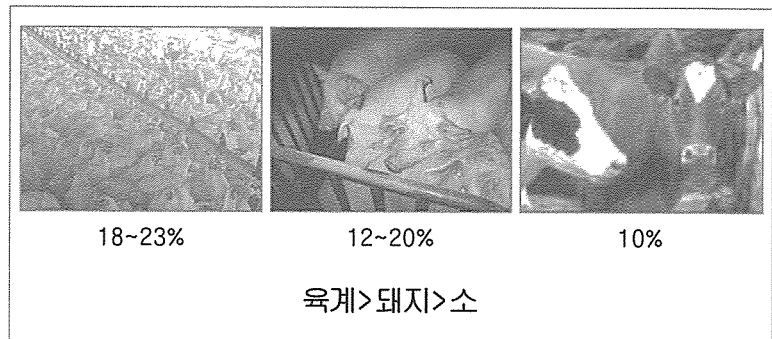
제품의 연구개발도 뒤따라야 할 것이다.

육계는 궁극적으로 사람을 위한 식품을 생산하는 동물이기 때문에 사료를 통해 먹는 단백질의 양과 질이 중요하다. 축종 가운데서도 육계는 사료 1kg 대한 단백질 요구수준이 가장 높기 때문에 사료를 제조할 때 단백질을 공급하는 원료의 선택에 주의를 기울여야 한다(그림 5). 만약 단백질의 양이 부족하거나 단백질

을 구성하는 아미노산들의 구성이 균형잡혀 있지 않으면 육계는 제대로 성장을 할 수 없다. 다시 말하면 병아리가 제대로 자라지 않거나 허약해져 질병에 걸리기 쉽다. 따라서 단백질 공급용 사료원료를 선택할 때는 같은 종류의 원료라 하더라도 품질이 좋은 원료를 선택하는 것이 무엇보다 중요하다.

단백질은 필수아미노산들과 비필수아미노산들로 구성되어 있다. 그 가운데서도 필수아미노

〈그림 5〉 축종별 단백질요구량



산 10종류는 반드시 육계가 사료를 통해서 섭취해야만 정상적으로 성장하고 건강하게 살 수 있다. 만약 10가지 필수아미노산 가운데 하나라도 부족하거나 없으면 육계는 성장을 못하거나 지연되고 이런 상태가 오래 지속되면 폐사한다. 수백만년 전 공룡이 지구를 지배하던 시대도 있었지만 결국 공룡이 지구상에서 사라진 것은 필수아미노산을 필요한 양만큼 충분히 구할 수 없는 환경이 되어 멸종했을 것이라는 가설도 있다. 같은 시대 파충류인 공룡은 멸종하고, 풀을 뜯어먹고 살았던 초식동물인 소는 어떻게 현재까지 생존할 수 있었을까?

소는 풀을 일단 빨리 섭취하고 반추위에 저장한 후 안전한 곳에 대피하여 천적을 피하면서 서서히 되새김질을 하면서 반추위 속의 미생물로부터 생존에 필요한 필수아미노산을 얻을 수 있었기 때문이다. 그러나 공룡은 몸집만 컸지 몸집에 비례할 만한 단백질과 아미노산을 스스로 체내에서 구하는 능력이 부족하여 결국 멸종하였을 수도 있다. 이는 누가 더 자연에 순응하며 잘 적응하였는지를 보여주는 예이다.

이와 같이 단백질을 구성하는 아미노산은 육계뿐 아니라 모든 동물에게 꼭 필요한 영양소이기 때문에 적절히 알맞게 공급하는 것은 가축을 사육하는 우리들의 과제이다.

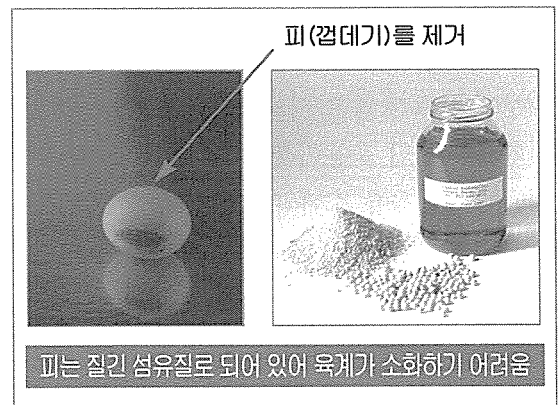
육계사료의 단백질 공급원으로는 주로 식물성 박류들을 사용하고 있다. 그 가운데서도 가장 많이 쓰이고 있는 것은 대두박이다. 대두박은 다른 식물성 박류에 비해 단백질 함량이 높고, 균형된 아미노산 조성을 갖고 있어 일반적으로 옥수수, 수수, 보리 및 소맥 등 주요 곡류 사료원료에서

부족한 필수아미노산을 보충해 준다. 그렇기 때문에 육계용 배합사료의 단백질 공급원은 대두박이 그 주를 이루고 있다고 해도 지나치지 않는다. 그래서 품질 좋은 육계용 사료를 만들기 위해서는 무엇보다 대두박의 품질이 중요하다고 볼 수 있다.

2004년도에 우리나라는 총 2백만톤의 대두박을 배합사료 원료용으로 사용하여 단백질 공급용 사료원료 가운데 가장 높은 비중을 차지했다. 그리고 양계사료(육계 및 산란계 포함) 생산에 약 60~70만 톤이 사용되었으리라고 추정된다.

대두를 원료로 대두박을 생산하는 과정에서 대두는 일단 외피(껍데기)가 제거된 후 가공처리 과정을 거쳐 대두유와 탈피된 대두박으로 나온다(그림 6).

〈그림 6〉 탈피대두박은 어떤 대두박인가?



이 때 탈피대두박은 단백질 함량이 48%이기 때문에 단백질이 44%인 일반대두박보다 약 4%의 단백질이 더 많은 셈이다. 반면, 조섬유는 대두피가 제거되었기 때문에 탈피대두박이 3.5%, 일반대두박이 7%로 절반에 지나지 않아 조섬유

소화능력이 떨어지는 닭과 같은 단위동물에게 더 유리하다(표 1).

〈표 1〉 탈피대두박과 일반대두박의 차이 (단위: %)

성분	일반 대두박	탈피 대두박
조단백질	44	48
조지방	0.5	0.5
조섬유(껍데기)	7.0	3.5
라이신	2.90	3.02
메치오닌	0.65	0.70
수분	12.0	12.0
반응결제	0.5	0.5

이런 탈피대두박을 혼합하여 만든 사료와 일반대두박을 혼합하여 만든 사료를 육계에 급여해 비교한 실험을 3회에 걸쳐 수행한 바 있다(표 2, 표 3, 표 4). 그 결과 탈피대두박을 급여한 계

〈표 2〉 1차 사양시험 결과

구분	일반	탈피
개시체중(g)	46	46
증체량(g)	1,618	1,738
사료섭취량(g)	3,048	3,163
사료요구율	1.90	1.83
사료비/kg증체(원)	439	429

〈표 3〉 2차 사양시험 결과

구분	일반	탈피
개시체중(g)	45	45
증체량(g)	1,278	1,527
사료섭취량(g)	2,357	2,628
사료요구율	1.96	1.83
사료비/kg증체(원)	319	301

〈표 4〉 3차 사양시험 결과

구분	일반	탈피
개시체중(g)	41	42
증체량(g)	1,130	1,199
사료섭취량(g)	2,100	2,087
사료요구율	1.86	1.74
사료비/kg증체(원)	403	370

군이 일반대두박을 급여한 계군에 비해 증체율 면에서 6~19%, 사료섭취량면에서 0~11%, 사료요구율면에서 4~7% 더 우수하여 결국 1kg 증체에 소요되는 사료비를 약 2~8% 더 절약할 수 있다는 결론을 얻었다.

이와 같이 같은 대두박이라 하더라도 단백질의 함량과 가공처리조건에 따라 닭이 체내에서 이용하는 정도가 다르기 때문에 가급적 단백질 요구수준이 높은 육계에게는 단백질 함량이 높은 탈피대두박을 선택하는 것이 더 유리하다고 볼 수 있다.

앞으로의 육계 산업은 생산성을 향상시키고, 생산비를 절약하고, 닭고기 소비를 확대하는 시스템으로 전환하지 않으면 안된다. 그리고 수시로 밀려오는 수입닭고기와의 경쟁에서 살아남기 위해서라도 닭고기의 품질뿐 아니라 안전성 및 농가의 생산성에서 비교 우위를 지킬 것이라는 생산자와 계열화 업체의 각고의 노력도 필수적이다.

생산비를 줄이고 안전하고 값싸고 맛있는 국산 닭고기를 소비자에게 공급할 수만 있다면 육계산업의 미래는 여전히 밝다. C