



기능성 계란 생산 연구 동향

계란은 자연계에 존재하는 영양학적으로 가장 완전한 식품 중 하나로 그 자체로써 충분히 기능성 식품으로써 가치를 갖는다. 하지만, 난황 내 함유 되어진 콜레스테롤 함량이 260~280mg(60g 계란 기준)으로 다른 축산물에 비해 높기 때문에 소비 촉진에 영향을 미치고 있다. 또한 최근 한미 자유무역협정협상 체결로 인하여 양계 농가는 물론 모든 축산 농가에서 어려움이 예상된다. 따라서 이에 대한 구체적인 대응 방안이 필요할 것이며, 제시 되어질 방안들은 농가에서 쉽게 응용·이용 되어질 수 있는 방안이어야 한다.

처음 문제를 제기 하였던 계란 콜레스테롤에 대한 방안으로는 첫째, 소비자의 인식 변화가 필요하다.



강 환 구

축산연구소 박사 후 연구원

콜레스테롤 대사에 있어서 식품으로 섭취되어 콜레스테롤이 합성되는 양보다 오히려 체내에서 합성되어지는 내인성 콜레스테롤에 대한 영향이 더욱 크다. 또한 섭취되는 식품의 콜

표1. 계란 가식부당 콜레스테롤 및 영양소 함량

계란	가식부 100g 당 함량							
	콜레스테롤	B6(mg)	판토텐산(mg)	B12(μg)	엽산(μg)	D(μg)	E(mg)	K(μg)
생 것	470	0.08	1.45	0.90	43.00	3.00	1.10	13.00
삶은 것	430	0.07	1.39	0.90	36.00	3.00	1.10	12.00

레스테롤 중 실질적으로 콜레스테롤 대사에 이용되어지는 것은 1~2% 정도로 매우 적어 일반인들의 건강에 미치는 영향은 매우 적다. 오히려 계란 내 함유된 콜린 등은 성장기 아이들에게 뇌 성장에 도움이 된다. 이와 같이, 계란 소비 증가를 위해 계란의 부정적인 부분보다는 건강에 긍정적인 효과를 구체적으로 제시하면서 소비자의 인식 변화를 위한 새로운 방안이 필요하다.

둘째, 앞에서 소비자의 인식 변화를 위해 계란 내 함유된 유용성분에 대한 홍보와 함께 건강에 유익한 생리활성 물질을 이용해 기능성 계란을 생산하는 것이다.

국내·외적으로 생산되고 있는 기능성 계란의 대부분은 산란계 사료 내 생리활성물질을 첨가·급여하여 난황 내 기능성 물질의 축적 또는 함량을 증가 시키는 방법이 보편화 되어 있다. 이러한 방법은 사료 조성을 변화시킴으로써 특정 생리활성 물질이 난황으로 이행되는 것으로 농가에서도 쉽게 이용할 수 있는 방법이다.

세계적으로 기능성 식품 시장은 1995년 70억불 규모에서 2000년대 오면서 150억불 규모로 매년 10%씩 증가하였으며 현재까지 지속해서 증가하는 추세이다. 기능성 계란을 기능성 식품의 범주로 포함할 때 국내 브랜드 계란 시장에서는 90개가 넘는 브랜드 계란이 판매되고 있다.

이와 같이 다양한 브랜드 계란의 판매에 있어서 첨가되어진 기능성 물질의 종류로는 오메가 지방산, 목초, 지용성 비타민 등 다양한 물질이며 기능성 효과로 성인병, 항암, 항산화 및 항노화 효과 등이 있다. 이는 국내뿐만 아니

라 가까운 일본의 경우 비타민 A, 비타민 D, 비타민 E, 리놀렌산 그리고 철분 등을 강화한 기능성 계란이 판매되고 있다. 또한, 특수란으로 유럽에서는 계란의 어느 면에서 잘라도 계란 노른자의 면적이 같도록 만들어진 “롱 에그”라는 계란이 생산되어지는 등 다각적인 부분에서 계란이 생산되고 있다.

유럽의 롱에그와 같은 특수란은 기계적인 가공이 필요한 방법이지만 국내 또는 일본에서 생산·판매되고 있는 기능성 계란의 경우 농가에서도 어렵지 않게 이용되어질 수 있는 방법이다. 하지만, 단지 농가에서 이러한 기술들을 과학적인 검증 없이 현장에 바로 적용하기는 쉽지 않다. 이는 사료 내 생리활성 물질의 이행이 쉽지 않고 때에 따라서 역효과를 나타내기도 하기 때문이다. 쉬운 예로서, 계란 내 콜레스테롤함량을 감소시키기 위한 방법으로 불포화 지방산이 함유된 식물성 기름을 사료 내 첨가 급여하였을 때 콜레스테롤 함량이 감소한다는 연구도 있으나 반대로 증가한다는 연구보고도 있다. 따라서 특정 생리활성물질을 계란 내 이행하고자 할 때는 반드시 전문 연구기관과 함께 오랜 시간 상의하고 자문을 구하는 것이 필요하다.

상기 내용과 같이 계란은 그 자체만으로도 영양학적으로 완전한 식품이면서도 향후 더 많은 가능성을 갖고 있는 식품이다. 이러한 가능성은 현재 국내외에서 계란에 대한 다양한 생산 기술들이 개발되어지면서 지속적으로 제시되어지고 있으며 앞으로도 계속될 것이다. 따라서 이러한 노력의 결과는 계란의 질적인 면에서 현재보다 더 많은 발전을 가져올 것으로 기대한다. **양계**