

계란의 소비확대 방안(I)



강 창 원
건국대학교 축산대학 교수

1. 특수란(特殊卵)이란?

1980년대 중반에 들어서 우리나라 계란시장에는 그때까지 유통되어 오고 있는 일반 계란과는 달리 계란내에 특정성분을 강화시켜 이들 특정성분을 포장지에 표기함으로써 일반란과 차별화를 시도한 특수란(特殊卵)이 유통되기 시작하였다. 그런데 이 특수란이라는 용어는 일반란(一般卵) 또는 정상란(正常卵)에 대칭되어 쓰이기 시작하였고 특수란내에 보강된 특정성분이 특정영양소 뿐만이 아니고 인체의 건강유지나 건강보조물질들로 확대되면서부터 기능란(機能卵)이라는 이름으로도 불려지고 있다.

특히 최근에 식품내 생리활성물질(生理活性物質, Physiological substance, Bioactive substance) 또는 기능성물질(機能性物質, Functional substance)을 높이거나 첨가한 건강보조식품이 인기를 얻기 시작하면서 이들 물질의 함량을 높인 계란을 생산하면서 기능란 또는 건강란이라는 용어가 자주 쓰이고 있다. 특수란이 정상적이 아닌 계란이라는 어감을 내포하는 데 비하여 기능란이라는 용어는 특수기능물질이 강화되었다는 인식을 주기 때문에 특수란보다는 기능란이라는 말이 더 적절하다고 여겨진다.

이러한 특수란 또는 기능란의 생산 및 유통

의 증가는 우리나라 뿐만아니라 서방국가들을 포함한 세계 계란시장에 공통적으로 나타나고 있다. 또한 이들 특수란에는 영양소나 기능성물질의 강화 이외에도 자연방사나 유기농법에 의해서 생산되는 자연란(自然卵) 그리고 닭의 이품종(異品種) 간의 교잡에 의하여 생산되



△ 이 사진은 본문기사 내용과 직접 관련이 없습니다.

는 회색 또는 푸른색을 띠는 유색란 등이 유통되면서 기능란보다는 고부가가치란(高附加價値卵, Value added egg) 또는 부가가치란이나 고부가란(高附加卵)이라는 말이 더 적합하다고 생각된다.

경제활동에 있어서 부가가치란 “생산자가 생산과정에서 새로 부가한 가치”라고 정의하며 부가가치는 시장에서 판매를 통해서 결정된다고 볼 때 고부가가치 계란이란 사육자가 창조적인 생산방식을 도입함으로써 종래의 최저비용으로 생산된 계란보다 시장에서 가치를 높게 평가받을 수 있는 계란을 뜻한다. 생산자가 창출한 부가가치가 높으면 높을수록 가치창출에 참여한 양계업자에게는 높은 이윤이 돌아간다. 시장에서 평가받은 가치가 높은 계란은 소비돈화를 사전에 예방할 수 있고 외국에서 들어오는 부가가치가 낮은 계란에 대하여 차별화가 이루어질 수 있어서 상대적으로 국제경쟁력에서 우위에 설 수 있을 것이다.

2. 특수란 시장 발달의 배경

1) 특수란 시장의 발달

특수란 생산과 유통은 日本에서 맨 먼저 시작되었던 것으로 알려지고 있다. 1976년 일본 농산공업에 의하여 요오드(옥도)가 강화된 계란이 “히가리(光)”라는 이름으로 계란시장에 소개되어 다른 일반란에 비하여 매우 높은 가격으로 팔리게 되었다. 그 이후 소비자들에게 관심이 높은 비타민 D나 E와 같은 영양소가 강화된 기능란이 계란시장에 고가로 유통되기 시작하였다. 우리나라에 기능란이 선보인 것은 일본 특수란이 소개된 후로부터 약 10년 후인 1987년이었던 것으로 기억된다. 사료회사인 퓨리나코리아 연구개발팀에 의하여 비타민 D와 E 성분이 강화된 계란이 “영양란”이라는 이름으로 전남 광주시를 중심으로 소비자에게 소개되어 일반란에 비하여 높은 가격에도 불구하고 소비자들에게 높은 인기를 얻게 되었다. 그

후 특수란 시장은 전국으로 확대되었고 여러 사료회사와 양계장에서 특수란 생산에 참여하게 되면서 특수란 시장은 급속한 발달을 이루게 되었다.

2) 국내 특수란 시장 발달의 의의

일본이나 세계 다른 어느나라보다도 국내 특수란 시장이 빠른 성장을 보이는 데는 계란 생산자, 유통업자 그리고 소비자 모두에게 잇점이 컸기 때문이었다. 최근 다른 농축산물과 마찬가지로 채란업계도 국내외적으로 많은 어려움을 겪고 있다. 대외적으로는 국내 농축산물 시장의 대외개방에 따른 외국 양계산물과의 경쟁이 예상되고 있으며, 대내적으로는 국민소득의 향상에 따라 소비자들이 식품의 양보다는 질 그리고 성인병에 미치는 영향등에 따라 선호도가 변화해 나가는데 있다.

지금까지의 가금산업은 생산비용을 줄이고 생산성을 향상시켜서 영양가가 풍부한 양계산물을 저렴한 가격으로 소비자에게 공급하는 것을 최고의 목표로 삼고 기술 및 경영면에서 많은 노력을 경주해 왔다. 이러한 노력의 결과로 여러가지 생산여건의 악화 즉 인력의 부족과 고임금, 그리고 지가와 건축재 및 원료비의 상승에도 불구하고 양계산물은 다른 상품에 비하여 상대적으로 저렴한 가격을 유지해 왔다.

양계산물이 타상품에 비하여 저렴한 가격으로 소비자에게 공급되고 있는 것은 다른나라에서도 마찬가지이다. 그러나 1985년 이후 이들 나라에서 소비되는 양계산물들의 소비동향을 보면 가금육소비는 상당한 증가를 보이고 있으나 계란의 1인당 연간 소비량은 정체되어 있거나 오히려 감소되는 경향을 나타내고 있다. 특

표1. 계란을 먹지 않는 이유

이유	비율(%)
비싸서	9.8
요리가 불편	0.7
맛이 없어서	7.5
콜레스테롤	22.0
몸에 맞지 않아서	8.6
구입이 불편해서	9.5
요리방법을 몰라서	2.2
기타	14.6
무응답	30.9

(남과 오, 1988)

히 호주, 독일 그리고 캐나다와 같은 나라에서는 계란 소비량이 해마다 계속적으로 감소하는 추세를 보여주고 있다.

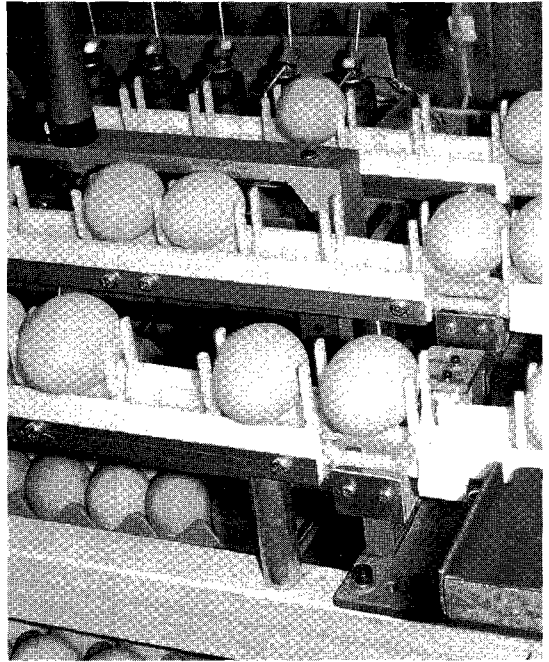
이처럼 선진국에서 영양가가 풍부한 계란이 저렴한 가격에 소비자들에게 공급되고 있는데도 불구하고 가금육이나 치즈와 같은 축산물에 비하여 소비의 둔화가 일어나는 주요한 요인으로는 다른 식품에 비해 계란내의 콜레스테롤 함량이 높다는 점이 많이 지적되고 있다. 그러나 콜레스테롤 수준이 높은 다른 식품, 예를 들면 치즈나 새우와 같은 것들의 소비량이 계속해서 증가하는 것을 보면 반드시 콜레스테롤 때문만은 아닌 것이다. 국내 소비자 조사에 의하면(표 1) 계란을 기피하는 이유중에 콜레스테롤 때문이라고 응답한 것은 22%, 그리고 몸에 맞지 않아서가 8.6%에 불과하였다. 따라서 콜레스테롤에 대한 올바른 이해와 계란을 이용한 제품개발과 상품화 등의 마케팅 활동에 의하여 계란소비는 훨씬 높아질 수 있을 것이다. 1991년도 필자가 미국 중부 어느 도시의 슈퍼마켓에 들러 조사해 본 결과 1개월에 최소한 14가지의 가금육을 이용한 신상품이 개발되어 들어오므로 진열장 부족현상이 심각하다고 했다. 치즈 역시 종류가 너무 다양하여 모든 상

품을 다 진열할 수가 없다고 했다. 이에 비해 계란상품은 대란, 특란으로 구별되는 생계란이 30개들이나 아니면 12개들이로 판매되고 있었고 가공을 거친 계란이라고는 고작해야 아침식 사용 액상계란 몇가지가 진열되어 있을 뿐이었다. 즉 계란의 상품화, 차별화 및 고부가가치화의 결여가 계란이 소비자들로부터 관심밖으로 밀려나는 더 큰 이유라고 믿어진다.

3. 특수란(고부가란)의 종류와 개발 방향

현재 세계적으로 알려지고 있는 고부가가치화된 특수란은 크게 네가지로 나눌 수 있다.

- ① 첫째는 소비자의 관심이 높은 영양성분이나 기능성 물질의 함량이 계란내에 높게 나타나게 하거나 기피되는 성분을 감소시킨 기능란 또는 영양란
- ② 둘째는 고도의 산업사회에서 집약적



인 축산보다는 자연상태 또는 옥외에서 생산되는 축산물에 대한 소비자들의 가치평가가 높은 경향이 있으므로 자연방식 계란생산에 의한 자연란이다. ③ 셋째는 계란내의 특정성분이나 물질이 부가가치가 매우 높은 원료로 사용될 수 있을 때 이들 특정성분을 계란내에 강화시키는 방식 등이다. 예를 들자면 계란내 면역물질인 IgG와 같은 것은 의약품 원료로 쓸 수 있어서 계란내의 IgG 함량을 높게 할 수 있는 사양기술은 고부가가치 계란생산의 좋은 예가 될 수 있다. ④ 넷째는 육종에 의하여 회색이나 푸른색을 띤 난각색을 가진 품종과 다산계를 교잡하여 백색이나 갈색 이외의 유색란을 생산하는 것이다. 이들 가운데 현재 국내에서 활발히 연구개발되고 상품화되고 있는 것은 첫번째와 두번째에 속하는 것들이다.

표2. 영양소 및 기능성 물질의 섭취가 계란내 성분함량에 영향을 미치는 정도는

영향이 없거나 극히 적음	영향이 있음	분명치 못함
물	비타민 A, E, D, K	이노시톨
칼로리		나이아신
아미노산	비타민	구리
탄수화물	판토텐산	피리독신
총지방	폴린산	
칼슘	바이오틴	
인	필수지방산	
나트륨	오메가 3 지방산	
칼륨	옥도(요오드)	
마그네슘	셀레니움	
망간	아연	
황	철	
바타민C	카니틴	
콜린	키틴산	
스테아린산	베타카로틴	
팔미틴산	타우린	
콜레스테롤		

1) 계란내 기능성 물질 강화

표3. 자연란 생산에 관한 EU 공정규정

자연란 (Free range)	<ul style="list-style-type: none"> • 주간에는 산란계가 자유로 계사밖에서 활동할 수 있을 것 • 계사 밖의 식물이 자라거나 제베되는 곳일 것 • 사육밀도는 1hectare 당 1,000수 또는 10㎡당 1수를 초과하지 않을 것 • 계사 내부는 깔짚층사(deep litter) 또는 해가 설치된 계사(perchery barn) 로서 다음 조건을 충족시킬 것
깔짚층사 (Deep litter)	<ul style="list-style-type: none"> • 계사바닥은 1㎡당 7수를 초과하지 않도록 충분한 면적을 확보할 것 • 계사바닥은 최소한 1/3이 짚, 대패밥, 모래 또는 잔디풀 등으로 덮여 있을 것 • 계분을 수거할 수 있는 장소가 확보되어 있을 것
해 계사	<ul style="list-style-type: none"> • 계사바닥은 1㎡당 25수를 초과하지 않도록 충분한 면적을 확보할 것 • 계사내에는 수당 15cm 길이의 해를 설치할 것

계란에 함유된 영양소나 특정성분 가운데에는 섭취량에 따라 계란내 수준이 변화하는 것과 그렇지 못한 것들이 있다. 전자의 경우를 활용하여 계란내에 특정영양소를 보강시키거나 감소시킴으로써 계란의 고부가가치의 창출을 기할 수 있다. 현재까지 알려지고 있는 사료와 계란내 성분함량간의 관계는 표 2와 같다.

위에서 열거한 영양성분 이외에 아직 명확히 밝혀지지 못한 미지성장인자나 약효성분을 산란중인 닭에게 급여시켜 계란으로 이행시킴으로서 고부가가치 계란을 생산하려는 노력이 많다. 가장 대표적인 것이 인삼란, 해초란, 한방란 등인데 이러한 특수란은 인삼가공 부산물이나 해조류 또는 한방 약제 부산물을 혼합하여 급여한 닭으로부터 생산된 계란들이다. 첨가물로서는 인삼과 해조 이외에도 임산가공시 얻어지는 목초산 성분을 위주로 한 네카리치 그리고 알로에 등이 있다. 그러나 일반인들의 많은 기대에도 불구하고 이러한 계란들로부터 어느 특정성분이 높게 함유되어 있거나 어느 특정기능성을 가지고 있다는 연구결과는 아직 나오고 있지 않다. 따라서 이들 계란이 계속해서 소비

자들에게 특수란으로서의 상품성을 유지하기 위해서는 일반란과 구별되는 특수성분 함량이나 기능성이 연구되어 차별화가 이루어져야 할 것이다.

2) 자연란의 생산

(1) 자연란이란?

산란계의 케이지 사육이 닭이 갖는 본성을 침해하는 것이라는 동물보호운동가들의 주장에 따라 닭에게 최소한의 보호장소만을 제공하고 암수닭을 자연상태에 방사시키며 여기서 얻어지는 계란을 일컬어 일반적으로 자연란(自然卵, free range egg)이라고 부른다. 자연란 생산에 대한 많은 관심은 유럽에서 시작되었고 영국의 경우 전체 계란 생산의 15%가 자연란이라고 한다. 그러나 자연란에 대한 각국의 규정은 명확하지 못하고 미국에서조차 규정이 없는 상태이다. 다만 자연란에 대한 선호도가 큰 유럽에서는 유럽연합의 거래규정에 표시되어 있는 바 계란에 자연란 상표를 붙이기 위해서는 산란계의 사육밀도가 헥트알(hectare)당 1000수 이하로 방사되어야 하고 방사사육장은 식물로 덮여 있어야 한다고 규정하고 있다(표 3). 이밖에도 EU 규정에 계사바닥에는 깔짚이 충분양(deep litter) 있던가 아니면 해를 설치하되 수당 최소한 15cm가 확보되어야 한다. 우리나라에서 시중에 유통되고 있는 자연란 생산에 대한 조사는 잘 이루어지지 못하고 있으나 공정규격이 설정되지 못한 상태이므로 자연방사, 토종닭 사육 그리고 유기농법에 의하여 생산된 계란들이 자연란으로 혼용되어 사용되고 있는 실정이다.

(다음호에 계속)