

연재 • 일본채란산업을 가다① / 계란내 콜레스테롤에 대한 새로운 상식 세미나

# 계란 소비 전략, 콜레스테롤에 대한 인식전환으로 해결책 마련

연재순서

1. 계란내 콜레스테롤에 대한 새로운 상식 세미나
2. 생산자 중심의 일본채란산업
3. 일본채란업을 주도하는 애계원

일본 동경에 위치한 오쿠라 호텔에서는 지난 6월 14일 일본 양계업계에서 처음으로 '계란 내 콜레스테롤에 대한 새로운 상식'이라는 주제로 특강이 열렸다. (사)일본양계협회와 일본계란생산자협회 공동주최로 열린 이날 특강에는 미국 내 콜레스테롤 문제의 제1인자로 지난 20여년간 계란 내 콜레스테롤에 대한 연구를 통해 미국의 계란 소비를 늘리는데 주도적인 역할을 한 계란영양센터의 Donald J. McNamara 소장을 초빙하였다.

이날 세미나에는 의사 45명, 영양사 및 관계자 140명, 생산자 150명, 기자, 양계관련인 등 400여명이 참석한 가운데 시종일관 자리를 뜨는 사람이 없이 진행되면서 계란의 영양과 우수성에 대한 정보를 얻기 위한 뜨거운 열기를 느낄 수 있었다.

일본에서는 이 세미나를 개최하기 위해 1년 동안 준비를 해왔으며, 도널드 교수 외에 일본의 의학, 영양 관련 저명한 교수 5명을 토론자로 내세워 각자 연구한 실적과 계란에 대한 우수성을 알리는 순서로 세미나가 진행되었으며, TV아나운서 출신의 매끄러운 사회진행은 물론 동시통역사 3명이 동원되어 이해를 돕는 배려도 아끼지 않았다.

일본 계란생산자들이 이러한 세미나를 마련한 것은 일본이 1년에 1인당 330개로 세계에서 가장 많은 계란을 소비하고 있지만 '계란 내 함유된 콜레스테롤이 인체에 해롭다'는 잘못된 내용이 국민들은 물론 의사, 영양사들에게 오랫동안 인식되면서 계란소비의 저해요인으로 작용하고 있어 이에 대한 인식을 불식시키고 소비증가보다는 현재의 소비를 유지시키는데 주안점을 두어 이번 세미나를 마련한 것으로 계란생산자협회 관계자는 설명하였다.

본고는 경남 함양에서 10만수의 채란업을 경영하는 양기원(애계원 대표) 사장의 도움으로 4박 5일동안 일본채란업을 돌면서 취재한 내용을 연재코자 한다.



▲ 일본은 계란소비 유지를 위해 생산자 중심으로 계란 우수성 세미나를 준비하는 등 자구노력을 기해 나가고 있다.(세미나를 주최한 일본양계협회장 및 계란생산자협회장인 梅原廣保(우메하나히로야스)씨의 개회사)



▲ 콜레스테롤 세미나에는 의사, 영양사, 생산자, 기자, 관련인 등 400여 명이 참석해 시종일관 자리를 뜨지 않고 정보를 입수하고 있다.

## 1. 계란 콜레스테롤의 새로운 상식 세미나

### 1) 미국 잘못된 보도로 계란소비 감소

미국 내에서는 일찍부터 1주일에 3~5개의 계란을 섭취할 것을 권장하였다. 이는 건강에 대한 관심이 높아지면서 인간의 사망 원인에 초점이 모아지기 시작하였다. 미국이 전 세계 7개국을 대상으로 조사한 인간의 10대 사망률에서 관동맥질환(CHD·심질환)이 33%로 압도적인 비율을 차지하였으며 그 뒤로 암(24%), 뇌졸중(7%) 순으로 나타났다. 결국 관동맥질환의 원인이 콜레스테롤에 의한 것으로 나타난 것이다. 그 후 콜레스테롤 수치가 건강의

척도가 되었고 1968년 미국심장협회에서는 하루의 콜레스테롤 양을 300mg이하로 제한하였고 일주일에 3개 이상의 계란을 섭취하지 말 것을 식단에 삽입시키는 등 홍보를 하기에 이르렀다.

### 2) 계란영양센터(ENC) 발족

미국계란위원회(AEB)는 1974년 미농무성의 협조를 받아 계란에 대한 연구와 소비자들에게 올바른 정보를 제공하기 위해 활동지침을 정하고 활동에 들어갔다. 1984년 타임지를 통해 심장질환을 일으키는 주 원인이 계란이라는 기사가 보도되면서 소비가 급격히 줄어들었고, 이와 때를 같이해 계란영양센터를 발족하고 계란 소비향상을 위한 다양한 활동에 들어갔다.

ENC는 연구조사프로그램을 마련하고, 국내외 자료수집, 과학회의의 참가 및 정보수집, 정부와 연계해 프로그램 진행 등의 활동을 벌였다. 특히 높은 콜레스테롤 섭취가 혈장콜레스테롤에 영향을 주는가와 심장질환과의 상관관계에 대한 집중적인 연구에 들어갔다.

계란영양센터의 이번 실험에서는 의료관계자 37,851명의 남성을 대상으로 8년간을, 간호사 80,082명의 여성을 대상으로 14년간을 추적조사하였으며, ATBC암예방연구소에서 21,930의 남성을 대상으로도 실험을 실시하였는데 남녀모두 계란내 콜레스테롤이 관동맥질환에 전혀 관련이 없다는 사실을 밝혀내게 되었다.

### 3) 계란내 콜레스테롤은 관동맥질환(심장질환)과 전혀 무관하다 입증

토끼, 쥐, 개 등을 대상으로 실험을 한 결과 중요한 사실을 발견하게 되는데 모든 음식에는 포화지방산

과 콜레스테롤이 존재한다는 사실을 발견하였고, 관동맥 질환에 영향을 주는 것은 포화지방산임이 밝혀졌다.

중요한 사실은 계란내에 포화지방산의 비율이 현저히 낮다는 것이다. 임상적으로 볼 때 하루에 6개의 계란(1,500mg콜레스테롤)을 꾸준히 섭취하고 약리학적, 생리학적으로 실험한 결과 섭취콜레스테롤에 대한 혈중콜레스테롤 수치는 큰 상관관계가 없다는 것이 밝혀졌다. 또한, 계란을 아무리 많이 섭취하더라도 심장질환에 대한 위험성과는 아무런 상관관계도 발견할 수 없었다.

결과적으로 계란을 통해 섭취한 콜레스테롤은 혈장콜레스테롤 수치와 LDL(나쁜 콜레스테롤)과 HDL(좋은 콜레스테롤) 약간의 영향을 주지만 LDL과 HDL의 비율에는 전혀 변화가 없으며, 혈관과 심장질환에 전혀 관련이 없다는 실험결과가 나왔다.



▲ 미국내 콜레스테롤의 1인자인 도널드(Donald J. McNamara) 박사의 강연장면

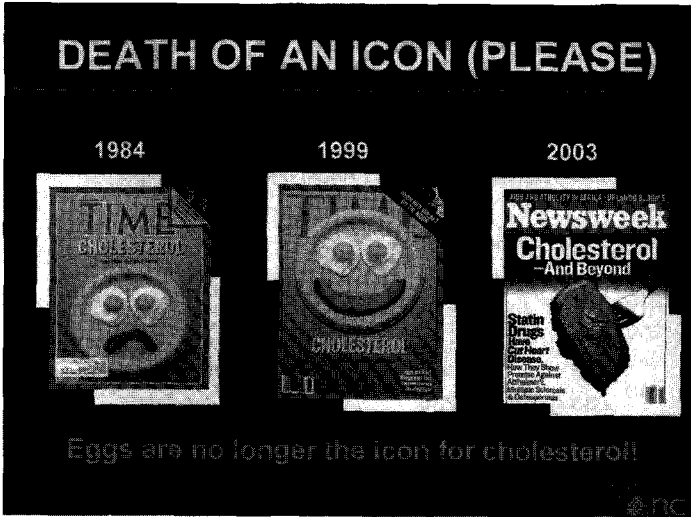
#### 4) 10년 만에 30개 계란소비 상승효과

미국계란위원회와 계란영양센터에서는 앞으로도 식사중의 콜레스테롤, 식품의 안전성, 영양적 가치 등에 대해 지속적인 연구를 해나갈 예정이다. 이러한 계란에 대한 새로운 인식을 심어주면서 미국건강협회에서도 1주일에 몇 개를 먹으라는 권고사항을 더 이상 찾아볼 수가 없게 되었다.

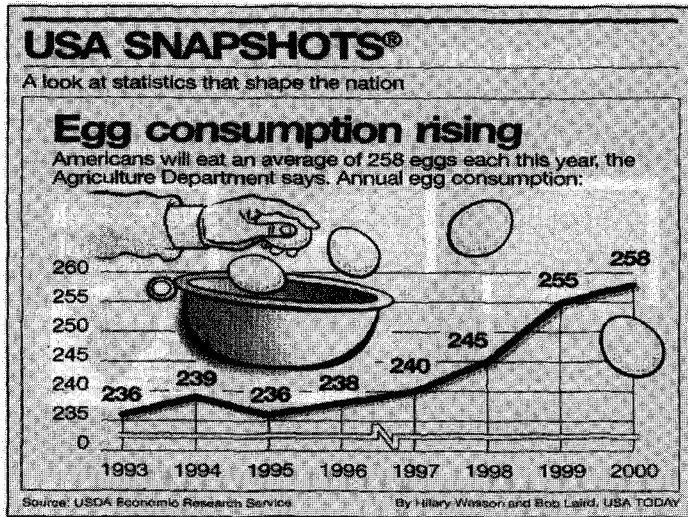
1984년 타임지에 콜레스테롤에 대한 나쁜 기사가 나간 이후 꾸준한 홍보효과로 마침내 1999년 같은 신문에 계란은 더 이상 콜레스테롤과 관계가 없다는 기사가 발표되었으며, 2003년에는 뉴스위크지 등에서 알츠하이머병을 예방하고 계란의 심장질환에 전혀 해가 없음을 대대적으로 선전하기에 이르렀다.

즉, 1970년대 1년에 1인당 286개의 계란을 소비하던 것이 1990년 중반까지 236개까지 감소한 이후 계속적인 홍보활동으로 2000년 현재 258개로 지속적인 소비증가세를 보여주고 있다. 도널드 박사는 계란을 이용한 생산품으로는 사료에 첨가하거나 난제품에 넣어 제품을 생산하는 경우 등 다양한데 비타민 E, D, K, 레시틴, 루틴, 이소플라빈, CLA 등의 제품이 앞으로 인기를 얻을 수 있을 것으로 내다보았다.

미국에는 1억3천5백만두의 애완동물이 있으며, 계란이 개와 고양이에게 좋은 단백질공급원이며, 하루에 1개씩만 섭취를 한다고 하면 490억개(약 4조9천억원)의 계란 소비를 유도할 수 있을 것으로 예상하였다. 실제로 퓨리나는 계란단백질이 포함된 새로운 제품을 선전하기에 이르렀다. 종합토론 시간에는 영양과 의학 관련 인사들이 참석하여 도널드씨의 연구를 뒷받침해 주었으며, 질의토의 시간에는 계란요리와 영양과의 관계, 계란 알레르기 문제 등에 대한 질문과 답변이 이루어지기도 했다.



▲ 미국에서는 지난 1984년 타임지에 계란콜레스테롤에 대해 축정을 했지만 이후 꾸준한 홍보 끝에 1999년 같은 신문에 계란의 우수성이 게재되었고 2003년에는 뉴스위크지 등에서도 대대적인 홍보가 이루어졌다.



▲ 1994년 236개였던 계란소비량이 계란콜레스테롤에 대한 인식이 바뀌면서 2000년 258개까지 상승하였다.

### 5) 계란의 우수성

계란은 단백질 공급원이며, 콜린, 비타민(B, E, D, K), 미네랄, 카로틴 등 인간에게 중요한 영양소이며, 루틴(Lutein)과 지아크산틴(zeaxanthin) 증가, 오메가3지방산(DHA) 함유, 리놀레닉산화합물(CLA) 함유 등 또한 포만감에 의한 체중조절, 혈당증가 작용은 물론 구하기 쉽고 조리하기 쉬우며 값이 싸다는 장점을 안고 있다.

#### ① 노화방지와 임신부에 필수

콜린은 레시틴을 구성하는 인자중의 하나이며, 아세틸 콜린의 일종으로 신경세포 전달에 중요한 역할을 한다. 즉, 신경단위인 뉴런을 구성하게 되며, 뇌의 발달, 기억증추의 형성, 세포의 파괴를 막아주는데 중요한 역할을 하며, 알츠하이머병 예방에도 효과가 있는 것으로 나타났다.

또한 태아기와 신생아기에는 혈중 콜린 농도가 7배나 높아지면서 콜린 섭취가 다량필요하며, 수유기에는 모유에 다량의 콜린이 함유되어 있을 정도로 콜린이 필요하다. 기억력을 증가시키는 감수기는 태아기(12~17일)와 신생아기(16~30일)로 밝혀져 이때 콜린을 섭취할 경우 큰 도움이 되는 것으로 나타났다.

즉, 모든 사람들은 건강을 위해 매일 콜린이 필요하며, 특히 임신부 및 수유기에는 반드시 섭취를 해야 한다고 영양학자들은 강조하고 있다. 100g당 계란에는 콜린이 250mg이 함유되어 있으며, 잼, 콩, 브로컬리, 우유, 닭고기 등은 계란보다 적은 양의 콜린을 함유하고 있어 계란의 가치가 더욱 높아지고 있다.

콜린은 계란 1개에 180mg이 함유되어 있으며, 콜린의 적정 섭취량은 남자가 550mg, 여자가 425mg으

로 1일에 2개 이상씩 섭취할 경우 80%의 콜린을 섭취할 수 있다. 또한 임신부와 수유기에 섭취량을 증가시키는 것이 필요하다고 강조하고 있다.

### ② 백내장 예방 효과

65세 이하의 젊은층이 계란을 섭취할 경우 루틴(Lutein)과 지아크산틴(zeaxanthin)의 함량이 증가하여 백내장에 탁월한 효과가 있다는 사실도 밝혀졌다. 이 보고서는 11명의 중년에게 매일 1.3개의 난황을 먹게 한 결과 혈중내 루틴과 지아크산틴이 각각 38%와 128% 상승한다는 사실이 밝혀졌고, 또한 황반색소광학 밀도도 매주 6개씩 3개월간 먹은 결과 2배 가까이 증가함(0.1에서 0.3)을 볼 수 있었다.

루틴은 또한 시험관 실험에서 동맥벽에 침착한 LDL에 대한 단구(백혈구의 일종)의 염증반응을 억제하는 등 동맥경화를 예방하는데 중요한 역할을 하는 것으로 나타났다.

### ③ 뇌졸중 예방

계란섭취는 뇌졸중의 위험을 크게 줄여주는 것으로 나타났다. 이 외에 6개월 된 유아에게 계란노른자를 먹일 경우 철분의 중요한 공급원 효과, 계속적으로 계란을 먹은 10대 소녀들에게는 이후 유방암 발병을 감소시키는 효과를 가져오는 것으로 나타났다.

## 2. 채란업 발전을 위한 우리의 준비

일본 관계자들은 이번 세미나를 대 성공적으로 평가하였다. 세미나 진행 동안 시종일관 자리를 뜨지 않는 세미나 관전에 대한 태도는 우리가 본받아야 할 자세로 받아들여졌다.

일본은 그들이 앞으로 어떻게 해야 양계산업을 살릴 수 있는지에 대한 명확한 이정표를 찾기에 이르렀다. 생산자들이 서로 협력하지 않으면 안된다는 진리를 깨달은 것이다. 지난해 발생한 고병원성 조류인플루엔자는 이들의 단합을 가져올 수 있는 계기를 마련해 주었으며, 이로 인해 오히려 안전성이 높은 계란생산에 힘을 기울이게 되었고, 그 동안 참여가 저조했던 대군업자들이 적극적으로 나서면서 새로운 전기를 마련하고 있는 것이다. 우리도 이 기회를 놓쳐서는 안된다. 미국에서 20~30년 동안 연구를 해서 이루어 낸 계란에 대한 정확한 정보를 하루빨리 소비자는 물론 의사, 영양사들에게 알리는 노력이 중요하다. 최근에 방송을 통해 계란의 우수성에 대한 정보가 소비자들의 인식을 바꿔주고 있다. 이에 대한 시너지 효과를 높이기 위해 우리도 도널드 박사를 초청, 방송매체 등을 통해 적극적으로 알리는 노력이 필요하다. 그럴 경우 우리도 미국처럼 30개 이상의 계란소비를 높일 수 있을 것으로 본다. 문제는 농장은 물론 관련업계의 적극적인 참여가 요구된다.

자조금사업이 이루어지기 전에 우리 스스로 자금을 마련하여 이에 대한 홍보방안을 마련하는 것이 중요하리라 생각한다.

취재 | 김동진 홍보팀장  
dj@poultry.or.kr

