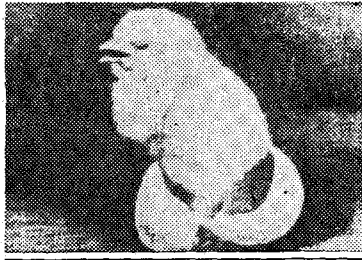


닭고기·계란의 영양가 분석



황 칠 성

<진대축대학장·이학박사>

계란, 닭고기의 성분

가금류중에 육류로서 가장 많이 이용되는 닭고기는 쇠고기에 비해 값이 싸고 단백질이 풍부한 까닭이라 하겠다.

단백질은 생명 그 자체를 말하는 것이라고 할 수 있는데 영양학적으로 가장 문제가 되는 것은 단백질 공급을 어떻게 해서 원활히 해결하느냐에 있겠다. 물론 비싼 가격으로 단백질 공급을 충당할 수도 있겠지만 보다 싼 가격적인 단백질 공급을 꾀한다면 닭고기 및 계란을 뺄 수가 없겠다. 닭고기와 몇몇 육류 및 식품의 영양가 분석치는 <표 1>과 같다.

<표 1>에서 보는 바와 같이 닭고기에는 단

백질이 20% 선으로서 타 식품에 비해 다량 포함 되어있는 것을 알 수 있으며 지방·칼슘·인·철 외에도 비타민을 갖고 있다. 100g중에 비타민 A는 40 I.U., B₁은 0.11 mg, B₂는 0.18 mg가 들어있고 미량이지만 비타민 C도 들어 있다. 이러한 성분중에서도 제일 중요한 것은 단백질인데 그것은 인간이 활동하는 데 필요한 에너지의 공급원일 뿐만 아니라 인체 구조상 없어서는 안 될 물질이기 때문일 것이다. 닭고기에 들어 있는 단백질은 동물성 단백질 중 소화가 잘 되는 양질(良質)의 것으로 유명하다. 특히 닭고기가 내는 열량은 높기 때문에 닭고기는 우수 식품으로 권장되고 있다. 한편 계란은 영양가가 높은 식품으로 널리 사용되고 있다. 계란에도 생명 합성의 기본물질이 되는 양질의 단백질을 많이 갖고 있

* 완전식품인 닭고기와 계란은 각종 영양가가 골고루 함유한 최고의 식품이며, 콜레스테롤 하나만 놓고 계란의 有害論을 따지기에 앞서 영양학적으로 마음놓고 섭취해도 좋을 것이 틀림 없다. *

〈표 1〉

각종 식품의 성분 (100g 당)

종 류	Cal	수분 g	단백질 g	지방 g	칼슘 mg	인 mg	철 mg	비 타 민			
								A (I.U)	B ₁ mg	B ₂ mg	C mg
닭 고 기	194	66.0	20.2	12.6	16	218	1.9	40	0.11	0.18	미량
쇠 고 기 (기름작은것)	210	66.0	18.8	14.0	11	203	2.8	0	0.12	0.15	0
쇠 고 기 (중등도기름)	268	60.0	17.5	22.0	10	189	2.6	0	0.11	0.14	0
돼 지 고 기 (기름작은것)	371	50.0	14.1	35.0	8	152	2.1	0	0.89	0.18	0
돼 지 고 기 (중등도기름)	453	42.0	11.9	45.0	7	128	1.8	0	0.75	0.15	0
물 고 기 (medium Fat)	98	77.2	19.0	2.5	21	218	1.0	—	0.07	0.07	2
굴	50	87.1	6.0	1.2	68	172	7.1		0.18	0.23	
염 통(소)	108	77.6	16.9	3.7	9	203	4.6	30	0.58	0.89	6
신 장(소)	141	74.9	15.0	8.1	9	221	7.9	1,150	0.37	2.55	13
간(소)	136	69.7	19.7	3.2	7	358	6.6	4,390	0.26	3.33	31
조 개	81	80.3	12.8	1.4	96	139	7.0	110	0.10	0.18	—
계	86	90.0	16.1	1.6	—	160	0.8		0.14	0.06	—
달 갈	162	74.0	12.8	11.5	54	210	2.7	1,140	0.10	0.29	0
우 유	68	87.0	3.5	3.9	118	93	0.1	160	0.04	0.17	1
버 터	716	15.5	0.6	81.0	20	16	0	3,300		0.01	0
치 즈	368	40.0	21.5	30.5	315	339	0.5	1,240	0.03	0.61	0

으며 그 중에 76%가 리보단백질인데 리보단백질은 생명 합성에 관여하는 핵산을 만들어 내는 중요한 단백질이라 옛부터 계란이 정기(精氣)를 강화시키는 식품으로 여겨진 데에는 바로 이러한 이유에서 이겠다. 그 뿐만 아니라 계란의 단백질 성분을 이루는 에센스는 라이신, 메치오닌, 트립토판 같은 필수 아미노산들인데 이들 필수 아미노산이 신체의 성장·발육을 좌우할 뿐만 아니라 두뇌세포엔 활력을 불어 넣어 주기도 한다는 사실도 알려졌다. 계란 환자의 단백질인 알부민에는 「라이조자임」이라는 효소가 들어 있어 완전 영양식품으로서의 계란의 품위를 높이고 있다. 계란의 지방은 소화 흡수가 잘 되는데다가 레시틴이 다량

농축되어 있어 간에 퇴적되는 지방을 오히려 제거시킨다. 특히 계란의 노른자에는 지방이 다량 농축되어 있는 점이 유명하다. 계란처럼 무기질을 다량 그리고 골고루 함유하고 있는 식품도 많지 않다. 칼슘과 인의 높은 함량이라든지 그 이상적인 비율은 강장식품으로서 손색이 없다. 칼슘은 성장·발육에 없어서는 안 될 무기질이기도 하지만 산성 쪽으로 기울어진 혈액을 정상으로 바로 잡는 중화역을 맡는다. 혈액의 산성화, 곧 탁해진 피가 만병의 근원임은 두 말할 필요가 없다. 특히 계란중에 들어 있는 칼슘과 인의 비율이 1:4인 것은 특기할만하다. 왜냐하면 식품을 섭취할 때 칼슘과 인의 비율이 1:4가 되도록 해야 이상

* 계란조리법에 따라 소화되는 시간은

- ◎ 완전히 삶은 달걀이 3시간 30분
- ◎ 계란 푸라이 2시간 30분
- ◎ 반 숙 1시간 30분

* 반숙란은 96%가 소화되는 반면 생란은 50~70%가 소화된다.

적이기 때문이다. 계란은 갖가지 비타민도 골고루 지니고 있다. 다만 비타민 C가 없을 뿐이다. 특히 계란 노른자는 비타민이 많아 100g 속에 비타민 A가 3,210 I.U., B₁이 0.27 mg, B₂가 0.35 mg 들어 있다. 난황의 단백질은 리시틴(Lecitin)과 결합한 약 1%의 인을 함유하는 복합 단백질이며 리보단백질인 오보비텔린(Ovovitelin) 75%와 약 0.1%의 인을 함유하는 글로부린(Globulin)에 속하는 단순 단백질인 리베티(Livetin)의 25%의 2종으로 나누어지고, 난백 단백질은 오브알부민(Ovalbumin) 75%, 오브뮤코이드(Ovomucoid) 13%, 오브뮤신(Ovomucin) 7%, 오브콘알부민(Ovoconalbumin) 3%, 오브글로부린(Ovoglobulin) 2%가 각각 들어 있고 그중 오브알부민(Ovalbumin), 오브콘알부민(Ovoconalbumin) 및 오브글로부린(Ovoglobulin)은 단순단백질이고 오브뮤코이드(Ovomucoid), 오브뮤신(Ovomucin)은 글리코푸로테인(Glycoprotein)이라고 불리우는 복합단백질이다. 최근 전기병동에 의한 단백질 분별이 진보되어 과거 단일의 단백질이라고 생각되던 것이 수종의 단백질의 집합이라는 것이 규명 되었고 계란 단백질의 아미노산 조성은 <표 2>와 같다.

철분이 모자라서 성장 장애를 겪고 있는 전세계 인구는 약 20%라 한다. 우유, 정맥미, 밀가루 등 식품 색깔이 흰 것은 철분 함량이 대단히 적지만 동물의 간, 심장, 콩팥 등의 내장기관에는 철분이 많으며 또 살고기, 계란에도 그 함량이 많아 성장과 발육이 왕성한 어린이에게 혈액량 및 몸의 크기가 커짐에 따르는 철분 공급도 도움을 주게 될 것이다. 계란의 색소는 대부분 난황 색소이고 카로티노이드(Carotinoide)계에 속하는 지용성 색소이다. 난백은 비타민 K(Vitamin K)도 많이 함유하고 있다. 수용성 황색색소 오브플라빈(Ovoflavin)은 비타민 B이다. 각종 난작 중에

<표 2> 계란단백질의 아미노산조성

아미노산종류	난 백		난 황	
	Ovalbumin (%)	Ovomucoid (%)	Ovovitelin	Ovovitelin
Alanine	8.3	—	0.7	6.0
Arginine	5.4	5.6	8.6	5.8
Aspartic acid	7.1	1.8	1.0	3.0
Cystine	1.2	6.2	1.2	3.2
Glutamic acid	15.7	2.0	12.4	6.8
Glycine	2.0	—	0.8	—
Histidine	1.8	4.0	1.9	1.4
Leucine	12.5	4.0	10.0	10.6
Lysine	5.1	1.6	5.9	5.5
Methionine	5.0	1.7	2.9	2.4
Phenylalanine	5.2	4.0	1.5	2.0
Proline	4.8	2.4	3.3	2.2
Serine	1.2	—	0.5	—
Threonine	3.5	—	4.9	—
Tryptophane	1.7	2.2	1.4	1.7
Tyrosine	4.3	4.7	5.1	5.1
Valine	5.5	—	2.1	9.8
Oxyplatamic acid	—	—	—	—

는 오포피린(Oöporphyrin) 및 오샤이안(Oöcyan)이라는 색소가 존재한다. 계란중의 단백질 분해 효소는 난백중의 농후 단백을 형성하는 뮤친(Muchin)을 분해하고 난황을 붕괴하는 트립신(Trypsin) 등이 존재하고 또 난백중에는 그 분해 작용을 억제하는 안티트립신(Antitrysin)이 존재한다. 탄수화물 분해 효소로 글리코사이다제(Glucosidase) 및 아밀아제(Amilase)가 증명되며 아밀라제(Amilase)는 디아스타제(Diastase)로 난황에는 난백의 두 배로 존재하고 있다. 지방 분해 효소로서 트리부치린아제(Tributyrynase), 메칠부치린아제(Methylbuthirase), 콜린에스테라제(Cholinesterase) 등이 있다.

* 옛날부터 한약방이나 민간요법으로 알려지기는 닭이 방정맞고 풍기가 있다고 해서 임신부나 각종 질병을 앓고 있는 환자에게 금기로 여겨진 버릇이 전해지나 이는 터무니 없는 소리이며 영양학적인 면에서 오히려 환자에게 몸을 보호하게 하고 체력을 증강시켜 주기 때문에 더욱 권장할 중요한 식품이다. *

부위별 성분

계육을 대퇴부와 대흉부로 나누어서 성분을 분석한 결과와 계란의 흰자와 노른자의 성분 비교는 <표 3>과 <표 4>와 같다.

닭고기의 수분은 약 70% 선이고 단백질은

<표 3> 계육의 대퇴부와 대흉부의 성분 비교

종류	수분	단백질	지방	회분	칼슘	인	섬유	Cal
대퇴부	70.92	18.76	6.34	1.34	0.06	0.22	0.24	141.76
대흉부	71.58	19.47	6.11	1.69	0.06	0.27	0.20	143.99

대퇴부보다 대흉부가 조금 많은데 비해 지방은 약간 적었다. 칼로리면에서는 비슷하나 대흉부가 다소 많은 것을 알 수 있다.

<표 4> 계란의 성분 표

종 류	Cal	수분	단백질	지방	당질	칼슘	인	철	비 타 민			
									A	B ₁	B ₂	C
전란	162	74	12.8	11.5	0.7	54	210	2.7	1,140	0.10	0.29	0
흰자	50	87.8	10.8	0	0.8	6	17	0.2	0	0	0.26	0
노른자	361	49.4	16.3	31.9	0.7	147	586	7.2	3,210	0.27	0.35	0

<표 5> 닭고기의 조리별 성분 변화

	종 류	수 분	단백질	지 방	회 분	칼 슴	인	섬 유	Cal
대 퇴 부	생 체	70.92	18.76	6.34	1.34	0.06	0.22	0.24	141.76
	물에 삶은 것	67.24	26.44	3.87	0.75	0.03	0.16	0.15	146.43
	기름 튀김	55.06	28.16	10.75	0.60	0.01	0.10	0.13	230.59
	전기구이	61.56	22.89	4.54	0.84	0.02	0.11	0.10	193.36
	Smoking	70.45	21.93	4.80	0.90	0.01	0.10	0.12	137.10
대 흉 부	생 체	71.58	19.47	6.11	1.69	0.06	0.27	0.20	143.99
	물에 삶은 것	66.08	26.25	3.98	0.62	0.04	0.14	0.11	152.38
	기름 튀김	54.18	29.09	11.48	0.54	0.02	0.11	0.10	233.60
	전기구이	62.48	23.63	4.76	0.95	0.02	0.10	0.11	185.11
	Smoking	7.88	22.62	4.91	0.97	0.02	0.10	0.11	136.23

가공방법에 따른 성분 변화

계육의 조리시에 초래되는 영양소 변화는 백색 레그혼을 대상으로 도살 후 물에 삶고, 전기구이, 기름튀김 및 훈연 등에 차이 있고

찰 했던바 <표 5>와 같았다.

계란중의 수분은 각각 감소 하였고 그 감소 정도는 기름튀김, 전기구이, 물에 삶기와 훈연이 순으로 나타났고 단백질은 증가했으며 그 증가는 기름튀김에서 현저하게 나타났다.

지방은 기름튀김에서 증가했으며 전반적으로 감소 현상이 있었다. 회분과 미네랄은 현저한 증감의 변화가 없었다. 아미노산은 각종

* 계란의 단백질 에센스는 「라이신」 「메치오닌」 「트립토판」과 같은 필수아미노산 인데 이들 필수 아미노산은 신체의 성장·발육을 좌우할 뿐 아니라 두뇌세포엔 활력을 불어 넣어주고 있다. 계란의 흰자에는 「라이조자일」이란 효소가 들어있어 완전 영양식품으로서의 계란의 품위를 높이고 있다. *

〈표 6〉

계육의 조리별 아미노산 변화

종 류	생 체	물에 삶은 것	기름튀김	전기구이	Smoking
아스팔틴산	6,881	7,286	7,543	7,699	7,363
드레오닌	3,725	4,108	3,580	3,255	3,692
세린	3,642	4,244	3,614	3,203	4,020
글루타민산	12,590	14,395	13,206	13,338	14,615
프로린	3,056	1,992	1,619	1,476	2,524
글라이신	2,977	3,150	3,049	3,942	3,344
알라닌	3,731	4,109	4,260	3,306	4,003
히스티딘	3,375	4,534	4,482	4,566	3,937
발린	0,837	0,597	0,483	0,345	0,673
메치오닌	1,560	1,890	1,263	1,640	1,733
이소류신	3,360	4,608	4,608	5,067	4,310
류신	7,127	7,858	8,041	6,977	8,041
트립토판	1,925	2,310	3,854	2,539	2,541
페닐알라닌	2,739	3,295	4,584	3,494	3,544
라이신	10,810	9,695	9,875	10,296	9,909
아지닌	5,658	6,147	6,453	6,326	62,507

처리에 의하여 계육중의 성분은 생체 때 함량보다 비교적 증가한 것과 약간의 감소 현상도 있었는데 그 변화는 〈표 5〉와 같다.

시스틴(Cystine)의 경우는 월등히 증가했고 히스티딘(Histidine)은 기름튀김에서 많은 증가 현상을 보였다. 메치오닌(Methionine)은 기름튀김에서 감소 현상을 가져왔으나 전기구이, 훈연의 경우는 함량이 비슷한 것을 알 수 있었고, 발린(Valine), 푸로라인(Proline), 라이신(Lysine)의 경우는 계속 감소의 현상을 초래했고 발린(Valine)은 훨씬 감소하여서 함량이 아주 적은 결과를 얻었다.

계란의 콜레스테롤

계란의 노른자에 상당량이 콜레스테롤이 들어 있다하여 고혈압이나 동맥 경화증의 주원인임은 널리 발표되면서 미국을 위시한 서구에서는 계란 노른자 먹지 않기 운동까지 일어났었다. 그 취지는 인간을 고혈압과 동맥 경화증의 위험으로부터 구제하자는 것인데 계란은 인간의 장수를 해치는 식품이라는 것이다.

사십대에 접어들면서 성인병에 차차 관심을

두어야 할 사람들이나 실제로 고혈압이나 동맥 경화증으로 시달림을 받고 있는 환자들에게는 계란의 유해론이 하나의 충고로서 가치를 지니고 있음에 틀림 없겠다.

계란이 아무리 영양식품이라 할지라도 지나치게 많이 먹는 것은 오히려 해롭다고 하는 이유는 계란의 흰자에는 소장의 소화 효소인 트립신의 억제 물질이 들어 있어 여러개를 먹는 경우 소화 장애를 초래하기 때문이라 생각되며 계란을 주식으로 하지 않는한 계란의 유해론은 큰 문제가 되지 않고 반면에 쇠고기도 고혈압을 비롯해서 동맥 경화증, 비만증, 암, 당뇨병등 성인병에 해롭다는 연구 보고가 나오는가 하면 쇠고기는 산혈증(酸血症)을 초래해서 오히려 건강을 해친다는 주장도 있지만 단백질을 많이 섭취 해야 하는 성장·발육기의 어린이들, 허약 체질자, 회복기에 있는 환자들은 쇠고기를 많이 먹도록 권장코 있음은 쇠고기나 계란의 유해론에 앞서 그 영양가를 무시하지 못함이라 하겠다. 문제는 어떠한 식품에도 인체에 해로운 물질이 조금도 없다면 좋지만 그렇지 못하면 그 식품의 섭취량 조절 및 해소 물질을 동시 섭취하면 되는 것인데 완전식품이라는 계란을 유해 하다고하는

것은 콜레스테롤 하나만 놓고 따질 문제가 아니라 영양학적으로 볼 때 마음 놓고 섭취해도 틀림이 없을 것이다.

계란은 섭취한 후 위속에서 머무르는 시간은 조리법에 따라 차이가 나는데 완전히 익힌 것이 3시간 30분으로 가장 오래 머무른다.

삶은 계란을 먹고 나서 오래동안 배가 부르는 이유는 바로 이런 점이다. 푸라이한 계란은 2시간 45분, 생계란은 2시간 30분, 반숙한 것은 1시간 30분 동안 위속에 머무른다.

소화율도 조리법에 따라 달라지는데 반숙, 생계란, 푸라이한 것, 완숙란의 순서로서 소화율이 낮아진다. 반숙란은 96%가 소화되는데 비해 생란은 50~70%가 소화될 뿐이다.

결 론

전술한 바와 같은 닭고기와 계란의 영양가는 타 식품의 추적을 불허할만치 고단백질 외에 여러가지 영양소가 들어 있음에도 그것들을 생산하는 양계업자들에게 경기 불황을 겪게하고 적자에서 벗어나지 못하게 함은 큰 문제인 것이다. 농협중앙회 1974년도 정기 총회는 건의문을 통해 농산물의 가격 현실화를 요구 했는데 배합사료 가격 인상으로 축산 농가는 생산 원가에 미달되어 생산 의욕이 저하되고 있다고 하였다. 자립조합이 일년 사이에 104개에서 3백개로 증가하고 노동 생산성의 향상등 농협의 개선이 눈에 띄는 것은 반가운 일이다 이제부터 차림을 넘어 축적을 해야 하고 그러기 위해서는 판매와 구매력의 올바른 행사가 크게 장려 되어야 하겠다. 판매 시장에서 뿐만 아니라 구매 시장에서의 농협의 구매권 확립이 필요하다고 본다.

옛날부터 한약방에서나 민간 요법으로 알려 지기는 닭이 방정맞고 풍기가 있다고 해서 임산부나 각종 질병을 앓고 있는 환자에게 금기로 여겨진 버릇이 전해지고 있으나 터무니 없는 소리이겠고 영양학적인 면에서 오히려 환자에게 몸을 보호하게 하고 체력을 증강시켜 주기 때문에 닭고기 섭취를 권장하며 특히 잔병이 잦은 사람은 더욱 중요한 것이라 본다.



- ◎ 첨 가 제
- ◎ 예 방 약
- ◎ 치 료 약
- ◎ 백 신
- ◎ 소 독 약

청량리가축약품센터

최신의 학술로 친절히 상담해 드리는

(한국육계회연락처)
서울특별시 동대문구
청량리동 258

TEL. 96-8780

