

# 달 갈 백 과 사 전

## 달 갈 백 과 EGGCYCLOPEDIA

\* 미국달갈위원회에서 편찬한 책으로 "달갈교육의 백과사전과정" 이라고도 불린다. 이 책을 다시 설명하면 달갈지식을 폭넓게 다루었고 이와 관련된 모든 분야의 정보를 수록하였으며 각 주제별 알파벳순으로 정리되었다. 또한 달갈에 관련된 주제에 대해 정의와 설명을 붙였으며 이의 이해를 돕기위해 도해, 도표, 그래프 등을 적절히 사용한 소책자라고 할 수 있다.

〈편집부〉

본지는 독자들의 계란에 대한 올바른  
 그리고 폭넓은 지식을 얻을 수 있도록  
 록 연재로 소개한다.

### · EGG PRODUCTS INSPECTION ACT(난제품 검사법)

유통되는 전란과 난제품의 위생을 보장하기 위한 프로그램이다. 1970년 12월에 미국의 하원에서 통과된 이 법은 미농무성(U.S.Department of Agriculture)에 의하여 관장되고 '전란과 난제품'으로 모든 검사대상을 규정짓고 각기 서로 다른 요구조건을 갖고 있다.

이 법은 농무성과 식품의약국(FDA:Food and Drug Administration)에 강제집행권을 부여하고 있다. 농무성을 대표해서 연방정부 또는 주정부의 농무성관계 관리들이 이 법의 준수여부를 감독하기 위하여 매 3개월마다 한번씩 난포장공장이나 부화장을 방문하도록 하고 있다. 수송·선적에 관련되어 있는 업체에서도 정기적

으로 검사를 받게 되어 있다.

난제품의 검사법 아래에서는, 전란을 할란하고 건조·가공하여서 액상 또는 동결 건조된 제품을 만드는 업체들은 농무성의 계속적인 검사프로그램 아래에서 조업하도록 하고 있다. 이것은 곧 달갈을 가공·처리하는 곳에는 항상 검사관이 상주하고 있다는 것을 의미한다. 이 법은 업체의 규모와는 상관없이 전체 미국의 모든 할란 공장 및 구관장에도 적용된다.

바람직하지 못한 전란들이 식품유통망에 뛰어드는 것을 예방할 수 있도록 한 법이다. -난 제품(Egg Products), 등급매기기(Grading), 유통금지란(Restricted Eggs)참조.-

### · EGG ROLL(달갈말이, 달갈굴리기)

1. 패스트푸드산업을 위해 만들어진 길쭉한 완숙란을 썰면, 모든 조각의 단면이 맴도는 원의 모양을 하고 있으며 맛있어 보인다.

2. 맛있는 속을 넣고 달갈이 풍부한 반죽으로 싸서 튀

긴 동양의 특별요리이다.

3. 백악관의 잔디밭에서 매년 부활절에 하는 놀이의 하나.

#### · EGG SALAD(달걀 샐러드)

잘게 자른 완숙란, 마요네즈, 양념 파우더를 조합해서 만드는 음식으로 샌드위치의 속이나 속을 파낸 토마토에 채워서 먹게 된다. 그냥 접시에 떨어져서 먹는 것만으로도 멋진 음식이 된다.

-조리법-

1/2컵의 마요네즈, 2차술의 레몬즙, 1차술의 금방 같은 양파, 1/2차술의 소금과 1/4차술의 후추를 넣고 버무린다. 6개의 완숙된 달걀을 잘게 썰어서 1/2컵의 곱게 다진 셀러리와 함께 잘 교반하고 먹을때까지 냉장하여 둔다. 이 양은 2접이 되는 양이다.

#### · EGG SUBSTITUTE(대체달걀)

전란을 대체하기 위하여 배합된 액상의 달걀제품이다. 이 제품들은 약 80%의 난백으로 되어 있으며 난황은 탈지 분유, 식물성 기름, 유화제, 안정제, 항산화제, 검, 인공 색소, 미네랄, 비타민을 넣어서 대체했다.

#### · FERTILE EGG(유정란:有精卵)

배란해서 병아리로 부화할 수 있는 달걀을 유정란이라고 한다. 유정란이라고 해서 무정란보다 더 영양이 많이 있는 것은 아니다. 유정란은 무정란에 비해서 보존성이 떨어지고 생산비가 비싸다. 유정란은 약간의 응성호르몬을 함유하고 있지만 특별히 이로운 점이 알려진 것은 없다. -Germinal Disc(배반) 참조-

#### · FOAM(거품)

난백을 교반하였을때 난백의 속에 생기는 기포를 이야기한다. 난백이 교반되면 거품상이 되는데 이 거품으로 부피가 6~8배 증가되게 되어서 최고조에 달하면 멈춘다. 거품에 열을 가하면, 기포들이 팽창하고난 단백질이 엉켜서 거품을 안정시켜 준다. 수플레(souffles), 엔젤푸드케익(angel fool cake), 푸피오믈렛(puffy omelet-), 머랭 등의 모양을 유지하는데 이 난백거품의 역할은 매우 크다.

난백은 교반전에 상온에서 약 30분간 방치해 두었다가 교반함으로써 최고의 부피가 될 수 있다.

지방은 거품 형성을 방해하므로 교반기를 깨끗이 하

도록 해야하며 또한 난백에 난황이 조금이라도 섞이지 않도록 조심해야만 한다. 플라스틱 접시는 지방을 흡수하는 경향이 있으므로 금속 또는 유리그릇만을 사용하는 것이 되도록이면 좋다.

난백이 충분히 교반되지 않으면 기대한 양의 거품이 생기지 않는다. 또 과도하게 교반되면 다른 재료들과 섞이지 않는 클럼프상태가 된다. 또 과잉으로 교반된 난백은 탄력이 부족해서 가열해도 적당하게 팽창되지도 않는다. 그리고 최후에 만들어낸 제품도 건조하거나 부피가 부족하거나 잘 부스러지기까지 한다.

산성분을 첨가시킴으로써 거품의 안정을 기할 수 있다. 가장 널리 쓰이는 것으로는 주석염(ream of tartar)을 들 수 있고 조리법에 따라서는 레몬즙이나 식초를 쓰기도 하는데 주석염을 쓸 경우에는 난백 1개당 1/4차술 정도가 적당하다.

염분은 거품 안정성을 해치므로 대용물을 쓰는게 좋다.

난백거품은 마르거나 수축하기 전에 즉시 다른 재료의 성분들과 결합해야 한다.

난황과 전란도 거품을 형성하지만 난백의 그것보다 부피의 면에서 훨씬 떨어진다. -엔젤푸드케익(Angel Food Cake). 조리용어(Cooking Terms), 난백(Egg whites), 머랭(meringue) 등 참조-

#### · FOOD GROUPS(식품군)

우리가 일용하는 모든 식품은 그들의 영양조성에 따라서 몇가지의 군으로 나뉠 수 있다. 즉 야채와 과일, 빵과 곡류, 우유·치즈 및 그외 낙농유제품, 축육·계육·생선, 달걀 및 콩류 등이다.

달걀은 양질의 단백질질을 함유한 식품이므로 육류에 속한다. 달걀 두개로 한끼의 식사를 대신할 수 있으며, 하루 식사중 두끼는 육류로 하도록 권장하고 있다. -생물가(Biological Value), 영양소(nutrient), 단백질(P-protein) 등 참조-

#### · FOREIGN EGG SPECIALTIES(달걀을 이용한 외국의 특별요리)

달걀만이 유일하게 전세계 모두 지역에서 식품으로 쓰이고 있다. 여기에 각국에 달걀을 이용한 요리 종류중 몇가지를 나열해 본다.

호주-파블로바(Pavlova)

바스크(Basque)-파이퍼레이드(Piperade)

중국-달걀 푸용(Egg Foo Yung), 달걀탕 (Egg Drop Soup), 달걀말이(Egg Roll).

체코슬로바키아-크리스마스 달걀주(Christmas Egg Nog).

덴마크-에블레스키버(Aebleskiver).

영국-달걀주, 웰시라레비(Welsh Rerebit), 요크셔 푸딩(Yorkshire Pudding), 레몬커드(Lemon curd), 스카치 우드콕(Scotch Woodcock), 푸딩의 여왕(Queen of Puddings).

프랑스-보로슈(Brioche), 크레프스(Crepes), 마요네즈(Mayonnaise), 오믈렛(Omelets), 키취(Quiche), 셔플(Shouffle), 크림블레(Cream Brulee).

그리스-아보글로메노 수프(Avogolemono soup), 부활절 빵(Greek Easter Bread).

네덜란드-웨이플(Waffles).

인도-케저리(Kedgerree)

이탈리아-스파게티 카보나라(Spaghetti Carbonara), 프리타타(Frottata), 자바글론(Zabaglione), 이태리머랭(Italian Meringue).

유대-샬라(Challah), 블린츠(Blintzes).

멕시코-휴보로스 란체로스(Huevos Rancheros).

필리핀-레체 플랑(Leche Flan).

러시아-파스카(Pashka), 블리니(Blini).

스코틀랜드-스카치 에그(Scotch Egg).

스페인-플랑(Flan), 크림(Spanish Cream).

스웨덴-플라타(Plattar), 달걀커피(Egg Coffee).

미국-스푼브레드(Spoonbread), 베이커드알라스카(Baked Alaska).

### · FORMATION (달걀의 생성)

한개의 달걀을 생산하는데는 24~26시간이 걸린다. 그리고 암탉이 다시 달걀을 생산할때까지의 휴지기에는 약 30분이 걸린다.

암탉의 번식기관은 난황이 발달하는 난소(ovary), 달걀을 완성시키는 수란관(Oviduct)으로 이루어진다. 길이가 약 60cm에 달하는 관 모양의 수란관은 난소와 꼬리 사이의 등뼈에 느슨하게 붙어 있다. 대부분의 암컷동물들은 두개의 난소가 기능을 발휘하지만 닭에 있어서는 왼쪽의 것 하나만이 기능을 발휘한다. 즉 오른쪽의 난소와 수란관은 기능이 없다.

### 난소

모든 암탉들은 성숙숙이 완전히 이루어졌을때 한번에 하나씩 발달해서 나중에 난황이 되는 수천개의 작은 난자를 담고 있는 난소를 완전히 성숙된 채 태어난다. 각각의 난황은 각각 여포(follicle)라는 주머니에 들어 있다.

여포에는 발달하는 난황에 영양분을 공급해줄 수 있도록 매우 발달된 혈관계를 갖고 있다. 배란(ovulation)을 할 때면, 난황이 수란관에 들어가도록 여포가 터진다. 쌍란은 배란시에 두개의 난황이 동시에 배란됨으로써 생긴 것이다. 혈관을 가지지 않은 여포가 분포한 곳 즉, 홍반선(stigma line)에서 여포가 터지도록 되어있다. -혈반(Blood spot)참조-

### · OVIDUCT (수란관)

누두부(infundibulum)에서 배란되어진 난황을 받아들인다. 이곳이 수정이 일어나게 되는 곳이다. 약 15분 후 난황은 난백분비부(magnum)를 따라서 약 3시간에 걸쳐 통과하면서 난백을 수용한다. 난백이 형성되면서 난황은 돌게되어 난백의 섬유질을 꼬이게 해서 알끈(C-halazae)의 형태를 만들게되는 것이다.

다음에는 협부(isthmus)에서 두개의 난각막(shell membrane)이 약 1¼시간에 걸쳐서 형성되어진다. 이렇게 해서 달걀은 비로소 완전한 크기와 모양을 갖추게 된다. 다음에 난황은 자궁(uterus)을 따라서 약 19시간에 걸쳐 통과하면서 난각과 그 색깔 및 기공까지 형성하게 되며 약 5분후에 질(vagina)에서 멈춘다. 자궁이 질, 클로아카(cloaca; 소화, 오줌, 번식의 통합기관) 및 벤트(vent)를 따라 전위되면서 몸 밖으로 달걀을 내놓게 된다.

달걀이 생성되어지는 동안, 달걀은 침단부가 앞으로 향한 상태에서 수란관을 따라 이동을 하다가, 산란하기 직전에 둔단부가 앞으로 향하게, 크게 회전되어 진다. -달걀의 조성(composition)참조.-

### FREEZING EGGS (달걀의 동결)

4~5시간 안에 다 쓸수 없을 정도로 많은 양의 달걀이 한꺼번에 생겼을 때는 동결을 하는 것이 좋다. 물론 할란해서 동결해야만 한다. 그리고 또한 신선하고 깨끗한 것만 골라서 동결해야 한다.

### Whites(난백)

달걀을 한번에 하나씩 깨서 난황이 전혀 섞이지 않도록 조심해서 나눈다. 난백은 다른 첨가제를 사용하지 않고 곧바로 동결을 하면 된다. 용기에 넣어서 뚜껑을 밀폐하고 달걀의 숫자와 냉동한 날짜를 기록해서 용기에 붙여둔다. 해동할때의 신속함과 정량문제를 쉽게하려면 먼저 난백을 냉장고용 플라스틱 얼음틀에 얼려서 그 다음에 용기에 넣고 냉동고에 넣어주는 것도 좋은 방법이다.

냉동난백은 흐르는 찬물이나 냉장고에 밤새 넣어서 해동을 시킨다. 일단 해동되게되면 실온에서 약 30분간 방치해 두었다가 곧 교반을 해준다. 해동이 되면 신선한 난백과 똑같이 취급해도 문제는 거의 생기지 않는다.

### Yolks or whole eggs (난황 또는 전란의 경우)

난황 및 전란은 동결이 되지만 여기에는 약간의 색다른 처리가 필요하다. 난황의 겔화 특성때문에 동결하면 난황은 뭉쳐서 젤이 되기 쉽다. 그래서 있는 그대로 동결하면 너무 엉키게 되어서 나중에는 일반적인 조리에서 거의 쓸수 없을 정도가 되어버린다. 이러한 엉김을 막기 위해서는 1/4찹술의 소금과 1/2찹술의 옥수수 시럽을 난황4개 또는 전란 2개의 비율로 첨가해 주는 것이 좋다. 용기에는 난황이나 전란의 갯수 및 소금, 설탕, 옥수수 시럽 등의 첨가 여부를 꼭 기록해 두는 것이 좋다. 왜냐하면 가열한 것은 정찬용으로 알맞고 옥수수 시럽을 넣은 것은 제빵이나 후식용으로 좋기 때문이다. 해동법은 난백의 경우와 같다.

심하게 가열된 난황 또한 나중에 장식용으로 쓰기위

해 동결해둘 수 있다. 난황을 소스팬에 조심스럽게 올려 놓고 수도물로 채운다. 가열한 후에 불에서 꺼낸다음 뜨거운 물을 그대로 둔채 약15분간 놓아 둔다. 물을 빼내고 동결하기에 좋게 잘 싸준다. 싸준것을 동결한다.

가열된 난백은 거칠어지고 축축해지므로 동결해서는 안된다.

### 동결란의 사용법:

대란 1개의 난백과 해동난백 2큰술의 양이 똑같다.

대란 1개의 난황과 해동난황 1큰술의 양이 똑같다.

대란 1개의 전란과 해동전란 3큰술의 양이 같다.

해동란은 완전하게 가열하는 요리에만 사용해야한다.

### · FRENCH TOAST (프렌치 토스트)

달걀을 발라서 버터에 튀긴 빵이 프렌치 토스트이다. 이 특식 아침요리의 다른 이름은 페인 페르두(Pain perdu) 인데 불어로 잃어버린 빵이란 뜻이다. 프렌치 토스트는 15세기의 한 채치있는 조리사가 거의 상해서 버려야 될 빵을 이용하기 위해 개발한 것이다.

### -조리법

4개의 달걀과 2큰술의 우유, 1/4찹술의 육두구를 넣어서 함께 교반하고 구미에 따라서는 돼지고기를 얇게 썰어넣어서 잘 섞이게 한다. 한번에 4조각의 빵을 여기에 넣어서 잘 묻힌다. 2큰술의 버터를 프라이팬에 넣고 물방울이 찌그거질 때까지 가열한다. 빵을 올려놓고 양면이 얇은 갈색이 될 때까지 중간불로 줄여서 가열한다. 시럽이나 설탕가루를 뿌려서 뜨거울 때 먹는다. 이 양은 4인분이다. <계 속> **영역**

정보에서 앞서가는

**「주간양계속보」는 각종 사료, 병아리, 산물가격, 전망 등을 신속하게 양계인 여러분께 알려드립니다.**

**구독문의 : 대한양계협회  
지도조사부**

**☎ 752-3571 ~ 2**