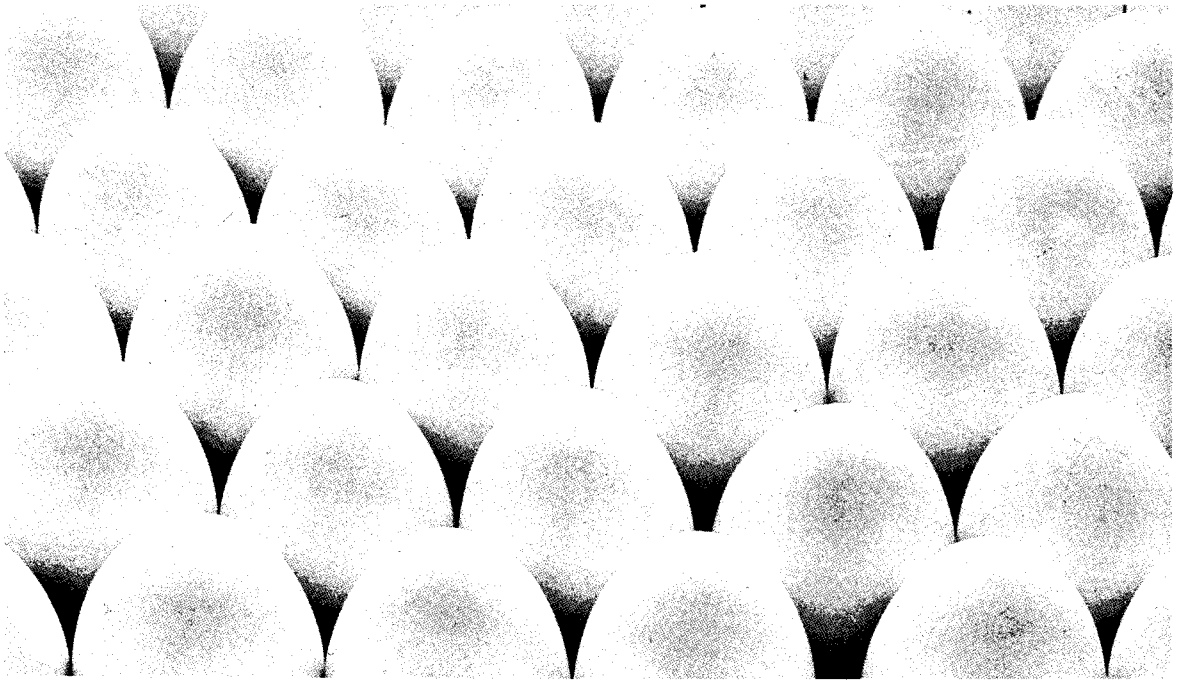


달걀백과

EGGCYCLOPEDIA

⊙ OVARY (난소)

난황이 성장하는 암닭의 생식기관.

⊙ OVIDUCT (수란관)

배란이 된 난황을 받아들여서 완전한 계란으로 성숙시키는 기관.

⊙ OVIPOSITION (산란)

알을 낳는 것.

⊙ OVULATION (배란)

난소에서 성숙을 위해 난황이 떨어져 나오는 것.

⊙ PACKAGING (포장)

가장 익숙한 포장법은 펄프나 카톤으로된 12개 꾸러미이다. 지역에 따라 2½타스 또는 3타스를 포장하는 데가 있고 실험적으로 8개들이 포장도 사용되고 있다. 카톤 포장지의 푹신푹신함이 계란의 요동을 막아준다. 계란의 최상의 보호를 위해 포장법에 대한 끊임없는 연구가 진행중이다.

카톤은 수분과 CO_2손실을 막아주고 바람직하지 못한 냄새의 유입을 막는다. 신선도 자체만 보존한다면 카톤에 그대로 담은채로 두는 것이 좋다.

계란은 기실과 난황의 제위치 유지를 위해서 둔단부를 위로해서 카톤에 놓는다.

카톤에는 품명, 등급, 크기, 무게 등을 표시해 놓아야 한다.

⊙ PEELING (껍질 까기)

완숙한 전란으로부터 껍질과 난각막을 벗겨내는 작업. 신선한 계란일수록 완숙하면 껍질 벗기기가 어렵다. 계란이 오래될수록 난각막들 사이에 있는 기실이 계란 껍질의 분리를 용이하게 해준다. 완숙란에서 껍질을 쉽게 까지위한 가장 좋은 방법은 완숙에 쓰일 계란을 일주일 정도 미리 사다 두는 것이다.

가열하기 전에 난각에 작은 구멍을 뚫어두면 껍질이 한결 쉽게 까진다. 바늘이나 압정을 사용해도 된다. 둔단부에 부드럽게 구멍을 뚫는다. 삶는 동안에 이 속으로 스며든 물이 계란의 껍질이 쉽게 벗겨지게 해준다.

삶은 계란은 재빨리 흐르는 찬물에 약 5분간 식힌다.

테이블 모서리나 바닥에 툭툭 두드려서 전면에 금이가게 한다. 양손안에 계란을 넣고 굴려서 느슨해지게 한 다음 둔단부부터 벗긴다. 흐르는 물에 멈춰두거나 물에 담금으로서 이 작업은 훨씬 쉬워진다.
-기실(Aircell), 계란의 구성(Composition), 조리법(Cooking Method), 완숙(hard-cooked)참조.

⊙ PET FOOD (애완동물 음식)

계란은 인간에게 뿐만 아니라 동물들에게도 매우 영양학적으로 유익하고 때론 동물사료의 유익한 그리고 중요한 요소로 쓰인다.

⊙ PICKLED EGGS (염장계란)

염장액에 담궈서 익힌 계란. 염장액은 식초와 기타 양념성 피클액으로 만든다. 염장한 무우의 즙이 가장 널리 쓰이는 염장액이다. 가염계란을 편으로 잘라보면 예쁜 빨간색이 난황과 난백에서 아주 대조적으로 나타난다.

염장계란은 여러가지 형태로 섭취될 수 있는데 간식이나 입맛돋우는데 맛이 뛰어나다. 쐐기형으로 잘라서 야채사라다에 넣어도 좋다. 염장계란을 차가운 도마에 올려 놓고 잘라서 익힌 야채, 감자사라다에 장식으로 써도 좋고 난황을 긁어내서 장식해도 좋다.
- 조리법-

중간크기의 소스팬에 2컵의 증류식초나 백포도주식초, 썰거나 나눈 양파1개, 2큰술의 설탕, 완전히 섞인 염장

액 2찻술, 1찻술의 소금과 1~2찻술의 카레가루를 완전히 섞는다. 뚜껑을 덮지 말고 저온불에서 양파가 익을때까지 약 10분간 익힌다. 1쿼터들이 항아리당 6개의 삶아 껍질 깐 계란을 준비하고 꼭맞는 뚜껑을 준비한다. 만든 식초염창액(컵을 각 항아리에 붇고 뚜껑을 덮어서 몇시간 또는 밤새도록 냉장고에 넣어둔다. (시간이 길수록 향은 강하다) 이양은 계란 12개에 알맞다.
- 조리법(Cooking Method), 완숙(hard-cooked), 껍질까기(Peeling) 참조.

⊙ POACHED EGG (데친 계란)

- 조리법, 데침 참조

⊙ POPOVERS (파파바)

작은 컵이나 팬에서 구운 계란이 풍부한 속이 빈 빵. 뜨거운 오븐으로 인해 반죽속에 수증기가 발생하여 겉보기의 부피를 매우 크게 한다.
- 조리법-

작은 양재기에 3개의 계란을 깨넣고 거품이 생길때까지 중간속도로 젓는다. 우유1컵, 2큰술의 버터를 녹여서 함께 섞는다. 다목적 밀가루 1컵과 ½찻술의 소금을 넣어 반죽한다. 약 3분간 반죽이 고울때까지 천천히 젓거나 혼합기에 넣어서 30~60초간 혼합한다. 기름칠한 파파바컵이나 머핀컵 또는 6온스 카스테라컵에 반쯤 반죽을 붓는다. 425°F로 예열한 오븐에서 굳고 갈색이 될때까지 약 35~40분간 굽는다. 바삭바삭한 파파바를 만들때는 이쑤시게로 찔러보면서 3~6분간 더 굽는다. 다 되면 즉시 팬과 컵을 꺼낸다.

12개를 만들수 있는 용량.

⊙ PRESERVATION (보존)

냉장, 건조, 동결이 계란의 품질을 보존하는데는 최선의 방법이다. 신선란은 매우 소비가 많으므로 장기간의 보존에 큰 신경을 쓸 필요는 없다. 그러나 현대 계란 생산법이 쓰이기 이미 100년전부터 계란의 수송법, 냉장법이 알려져 왔다. 실로 이 계란을 온전히 보존하고자하는 인간의 지적 노력의 최선이다.

고대중국인들은 다음과 같은 보존 조건 속에 계란을 파묻어 둠으로써 수년간씩 보존했다. 다음 성분을 혼합하였다. 소금과 진흙, 밥과 소금과 석회, 차가 스며든 나무재와 소금, 비록 이렇게 보존한 계란들이 우리가 알고 있는 그런 이상없이 중국인들은 잘 먹었지만, 우리가 생각하는 신선란과는 퍽 달랐다. 즉 어떤것은 회록색 난백이되고 갈색재리 같은 난황을 보여 주기도 했다.

수침액도 말로 다하기에는 너무 다양하다. 18세기에는 석회수가 유행했다. 20세기에는 물유리가 매우 좋은 효과를 보인다는 것이 알려졌다. 규소산나트륨용액은 물

유리는 난각을 침투하지는 못하지만 다른 이취나 맛이 계란에 드는 것을 막아주고 어느 정도 살균효과도 있다. 그러나 고온저장에서는 별효과를 못 보인다.

밀기울이나 나무재를 채워서하는 건조포장도 때때로 쓰이지만 포장재의 지나친 중량때문에 운송비를 초과시켜 그 경제성이 의심스럽다.

수분 및 CO_2손실을 일으키지 않도록 난각을 싸는 방법의 일환으로 선인장즙, 비누, 도료를 입히는 방법등의 성취도 이에 따라 연구되어 왔다. 비교적 효과적인 방법이라고 여겨진 유일한 방법이 지금까지 쓰이고 있는 기름도포법이다.

끓는 물에 계란을 담굼으로써 난각막 밑의 엷은 난백을 얇게 응집시키는 법이 19세기의 가정주부들이 꽤 많이 쓰던 방법이다.

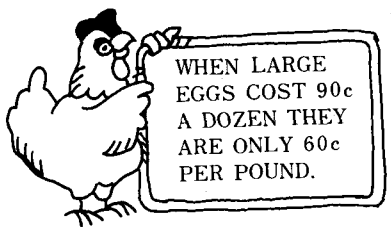
20세기 중반 냉장고에 보존하는 것이 보편화됐다. 냉장조건에 CO_2를 분사함으로써 보존능력을 훨씬 높였다. 어쨌든 오늘날에는 저온보존 계란이 그대로 소매상까지 이어진다.

– 저온보존(Cold Storage)참조.

⊙ PRICE PER POUND (파운드당 가격)

계란과 다른 단백질 식품과의 가격을 비교하는데 쓰이는 간편한 방법. 또한 어떤 크기의 계란을 사는것이 경제적인가를 결정하는데도 매우 유용하다.

– 구매(Buying)참조.



⊙ PRODUCTION (계란 생산)

2차대전 이전에는 대부분의 계란생산이 산란계 400수 이하의 농가에서 이루어졌다. 1960년대는 기술향상과 복잡한 기계장비의 발달로 농가사육에서 3000수 이상을 가지는 농장사육으로 바뀌어 갔다. 주된 계란 생산 주에는 산란계 10만수 농장이 보통이고 100만수 이상인 곳도 있다. 전 미국에 걸쳐 2억 8천100만 마리에 달하는 산란계들이 각각 60주령 정도면 252~288개의 계란을 매년 낳는다.

《계란생산에 영향을 미치는 요소》

· 산란계 혈통의 유전적 형태:

최고 양질 계란의 최대 생산은 완벽하게 조절되어 우수한 유전 형질만 강조하는 우생프로그램에서 시작된다. 흩볏레그호온이 오늘날 양계산업을 주도한다. 이 품종은 일찍 성숙하고, 사료이용이 높으며, 거기에 비해 덩치가 적으며, 다른 기후에도 잘 적응해서 대부분의 소비자들이 선호하는 흰색란을 비교적 많은 수로 생산한다. 뉴잉글랜드지방에서는 갈색란을 선호하므로 이지역에서는 로드아일랜드레드(Rhode Island Red), 뉴햄프셔(New Hampshire), 플리머드록(Plymouth Rock)같은 품종들이 주종을 이룬다.

– 난각색(Color)참조

· 산란을 시작하는 나이;

비록 빨리 낳기시작하는 닭이 많은 알을 낳지만, 너무 빨리 낳기시작하면 작은 알이 그만큼 많다.

· 병에 대한 저항성;

백신접종과 우수한 위생조건 덕에 선택적 교배가 강화됐다.

· 빛조절;

성장기와 산란기에 모두 우선적으로 중요한 요소이다. 제어된 약한 밝기의 불은 알을 낳을 정도로 충분히 커질때까지 성적성장을 연기시켜준다. 오늘날의 산란계들은 자신들의 산란시간을 태양에 의존하지 않는다. 전기불을 이용하여 빛의 밝기와 지속성이 생산량증대에 맞도록 수정되고 있다.

· 사료의 질;

다른 어떤 가축보다 닭에 대한 영양요구도가 잘 알려져있으므로 사료가 최소비용에서 적합한 품질의 계란을 보장할 수 있도록 과학적으로 균형지워졌다는 사실은 별로 놀랄일도 아니다.

· 온도;

산란장은 14℃~16℃로 유지되는 것이 바람직하다.

· 습도;

상대습도 40~60%가 최적이다.

· 털갈이(환우);

환우는 종에 상관없이 모든 조류에 나타나는 자연적인 현상이다. 암닭이 나이가 들면서 즉, 18~20월령에 이르면 계란의 질이 떨어지고 털갈이가 시작되면서 계란생산은 중단된다. 이정도 되면 일부는 도계업자에게

팔아도 되지만 새로운 닭으로 교체시키는데는 비용이 많이든다. 일상 행해지고 있는 치유책은 조절환우에 들어가는 것이다.(이하 환우는 조절환우)4~8주의 휴지기가 지나면 조류는 다시 산란을 시작한다. 가금업자들은 2번의 환우 즉, 14월령에서와 22월령에서의 인위적 환우가 18~20월령에서의 단 한번의 자연 환우보다 훨씬 좋은 질의 양을 낳는다는 것을 알았다.

· 산란장;

오늘날의 산란장에서는 온도, 습도 그리고 채광량 모두가 조절되고 공기도 깨끗한 상태로 유지된다. 건물자체는 완전 단열되고 채광량조절을 위해 창문도 없이 강제 환기를 시킨다.

닭들은 주어진 각층 또는 케이지(cage)에 들어있다. 대부분의 계사 건축에서는 케이지형태를 취하고 있지만 아직도 상당수의 층별구조를 가진 곳도 있다.

· 사료급여;

사료급여와 관리, 유지, 위생소독, 집란 등에 시간과 돈이 많이 드므로 가능하면 자동화 추세가 현저하다.

타이머에 의해 작동되는 사료 자동 급여기는 케이지 또는 각층을 따라 고르게 사료를 흘러 보내며 층상에 있는 닭들은 물통으로 물을 먹고 케이지에 있는 닭들은 자정물통 또는 물꼭지 같은 부속물을 통해 물을 먹는다.

대부분의 가금사료는 입자형이다. 주성분은 콩, 옥수수, 면실분 또는 대두박 등이며 필요한 성분 및 그 나라에서 많이 생산되는 농산물의 작황에 따라 달라질 수 있다. 사료는 매우 균형이 잘 맞아서 닭들이 적당한 양의 단백질, 지방, 탄수화물, 비타민, 광물등을 섭취하게 된다. 오늘날의 닭들은 대부분의 사람들보다 훨씬 균형있는 식사를 하고 있는 셈이다.

양계사료는 인간의 식품에서 허용되는 첨가물들만 첨가하게 되어 있다. 즉, 우리가 마요네스나 빵에 흔히 들어있다고 아는 항산화제나 곰팡이방지제들이 들어있는데 둘다 사료의 질을 유지하는데 사용된다. 또한 사람과 마찬가지로 닭들도 때때로 항생제를 먹어야 한다. 만약에 약학적인 성질이나, 있을지도 모를 독성 또는 시험동물에 대해 잠재적인 해로움을 갖고 있는지의 여부가 밝혀지도록 충분히 연구되지 않은 첨가물이 있다면 이것은 가금사료로 사용할 수 없도록 되어있다.

미국에서는 닭에게 호르몬을 투여하지 못하게 되어있다. 한마리의 닭이 과연 얼마나 먹을 것인가? 하는 문제는 닭의 크기, 산란율, 산란장의 온도, 사료의 에너지 수준에 달려있다. 보통 12개의 계란을 생산하는데는 약 4파운드의 사료가 요구된다. 레그호온의 경우 하루에 ¼ pound의 사료를 먹는다.

계란의 질은 사료에 형태에 지배를 받는데 예를 들어 난각강도는 Vit.D, 칼슘 및 다른 광물에 의해 결정된다. Vit.A가 부족하면 계란에 혈반이 생길수 있고 난황의 색은 사료중의 색소분의 영향을 받는다. 최대의 크기가 되려면 충분한 양의 단백질과 필수지방산이 있어야 한다.

⊙ HANDLING (계란의 취급)

계란이 닭의 몸 밖으로 나온 순간 부터 물리 · 화학적 변화는 신선도에 불리한 쪽으로 움직이기 시작했다. 높은 온도는 그러한 변화를 가속화하므로 새로 낳은 알은 자주 거둬서 재빨리 냉장한다.

일부농장에서는 아직도 사람의 손에 의해 알이 거둬지고 있지만 큰 대규모 생산 농장에서는 자동화된 집란 벨트가 그 일을 한다.

집란된 계란은 온도가 50°~61℉(10~16℃) 유지되는 냉장창고로 옮겨진다. 수분손실을 막기위해 상대습도는 높아야하지만 80 %를 넘어서는 안된다. 때때로 집란하면서 기름도포를 하는 곳도 있다.

– 기름도포(Oiling)참조

· 처리와 공급;

많은 양계업자들이 등급을 매기지 않은채로 생란 그대로 씻고, 등급을 매기고, 크기를 나누고, 포장하여 소매상으로 보내는 처리공장으로 보낸다. 그러나 규모가 큰 농장에서는 이같은 작업을 모두 자체에서 소화한다.

– 계란제품, 계란제품 검사 법안, 등급매기기, Nest Run 참조 〈계속〉