

# 국내 액란 수요현황과 소비촉진 대책



변 동 화

한국식품산업(주)  
영업생산부장

## 서론

현대인은 식품의 영양과 경제성에 대한 인식이 점차 높아지고, 식량이란 개념이 이제 주곡의 범주를 탈피하여 축산물, 수산물, 과채류 등으로 급속히 전환되고 있으며 축산물중 특히 완전식품인 계란이야말로 이에 가장 적합한 식품이라 하겠다. 그러나 계란은 그대로 먹기에는 문화생활의 향상과 소비생활의 패턴변화 등으로 소비자들의 욕구를 충족시키기에는 역부족이라 하겠다.

이와같이 선진국에서는 가공란이 다양하게 이용되어 계란소비를 확대시키고 정책적으로 적극 지원되고 있으나 국내의 경우 아직 액란가공에 대한 인식 부족으로 생산자는 물론 액란 가공업체에서도 어려움을 겪고 있는 실정인바 소비확대를 도울 수 있는 길은 계란가공 산업을 발달시켜 액란수요의 질적 및 양적인 팽창을 가져오도록 노력해야 할 것이다.

## 1. 액란가공 시스템

(좋은 상품은 좋은 원료로 부터)

액란가공시 좋은 원료란 산란후 적당한 온도와 습도에서 보관한 3~5일 이내의 계란이 좋다. 계란의

내용물은 산란 즉시 무균상태이지만 시간이 흐름에 따라 난각의 기공을 통하여 세균이 오염되므로 유균란(有菌卵)의 비율이 높아진다.

또한 밤과 낮의 온도차가 15°C 이상이면 계란자체에 물성변화가 일어나며 계란의 선도를 유지하기 위해서 저온저장 및 저온유통이 필요하다. 산란된 계란을 매일(1~2회) 집란하여 가급적 빨리 집하하고 산란일 등을 기록하여 상대습도 70~85%, 온도 10~15°C의 저온창고에 보관하되 가득 채우지 말고 가급적 빨리 처리한다.

계란은 10~20일 정도 지나도 난(卵)의 기능은 별로 손상되지 않으나 난백이 수양화되어 하우유니트(Haugh unit)가 저하된다. 이러한 원료란은 미살균 액란으로 사용할 수 없으므로 모두 살균제품의 원료로 사용한다.

다시 말해서 100개 할란한 것 중에서 1개의 유균란이 들어 감에 따라 일반생균수가  $1.0 \times 10^7$ 이 되기 때문이다. 좋은 상품 즉 선도가 좋고 균수가 적은 원료란이면 설비보다 원료란의 좋고 나쁨이 좋은 상품을 결정하는 제일 원인이 된다고 보겠다. 균의 발육조건은 7°C를 전후하여 다르며 액온(液溫)은 균의 발육이 어려운 7°C이하에서 작업을 하고 유통시키는 것이 이상적이라 하겠다.

#### 〈액란가공시 유의사항〉

계란은 가공전에 선도검사, 소독세척, 검란 등을 거쳐 할란후 전란, 분리란으로 구분한다. 전란의 제조공정에 있어서 본래는 여과한 이물의 혼입이 없는 액란제조가 간단하고 좋으나 난황이 부서질 경우 선도저하가 현저하며 균수의 증가도 빠르기 때문에 고급양과자와 같은 선도 및 기포성을 요구하는 제품에는 입액란(粒液卵)을 오버후로(overflow)하여 가급적 겹질 등의 이물을 제거하는 방법을 취하고 있다. 분리란은 난황중에의 난백의 혼입 또는 난백 중의 난황의 유통에 있어서 생난황 이외의 동결제품에는 설탕 또는 식염을 첨가하여 동결 보존한다. 난백은 난황과 달라 유지, 유기분 등이 거의 없고 동결변성

도 없으나 여과된 난백과 미여과의 난백은 응고 성능에는 상당한 차이가 날 수 있으므로 응고능력을 필요치 않는 원료에는 이물질 혼입이 없는 여과한 난백을 생난백, 냉동난백, 살균난백으로 제조하고 있다. 응고능력을 필요로 하는 원료에는 오버후로서 미여과하여 가급적 겹질만 제거한 상태로 제조하여야 한다. 액란제품은 미생물의 성장을 최대한 억제할 수 있도록 신속히 5°C 이하의 저장창고에 보관한다. 할란시설은 매일 2~3회 세척 소독하고 위생적인 상태에서 할란해야 하며 할란후 냉각 또는 동결까지의 시간을 짧게 하고 세균의 번식을 억제해야 한다.

## 2. 액란사용시 수요자(이용자)의 잇점

이전에는 산업용 계란을 사용하는 업체에서 직접 계란을 깨서 사용하였으나 최근에는 손으로 깨는 것이 불편하고 비능률적이고 또 이로인해 발생하는 폐기물의 공해, 위생관리문제, 작업상의 편리성, 가격의 변동문제 및 용도에 따라 선택이 가능하다는 점 등에서 미리 할란 분리하여 여과, 살균, 냉각, 냉동 또는 건조 등에 의해 생산된 1차 가공품이 세계적으로 정착되어 있는 실정이다.

우리나라도 액란공장이 3개 업체가 있지만 공장가동율은 50%에 불과하다. 액란은 계란과 물성적으로 다를 바 없고 또 난황은 난백의 비율을 자유로히 할 수 있고 계란의 대치품목으로 모든 분야에 사용할 수 있어 가공처리한 액란을 사용하게 되면 수요자(이용자)에게 아래와 같은 잇점이 있다.

① 가격 및 수급의 안정화. 생산자 및 수요자와의 장기계약 또는 상거래의 약정 등으로 연간생산이 가능하여 가격의 안정과 수요와 공급의 활성화를 이룰 수 있다.

② 계란 고유의 선도유지 및 비린내 제거. 액란은 계란의 취급과 달리 저온보관(5°C이하) 제품인 만큼 물성변화나 세균발생이 없는 상태이므로 선도를 유

지할 수 있고 작업공정에서 계란특유의 비린내를 제거할 수 있다.

③ 액란제품의 선택사용 용도에 따라 액란의 배합율을 임의대로 바꿀 수 있으며 난황만을 사용할 경우 난백은 버리거나 염가로 처리해야 하므로 생산원가가 높아진다.

④ 노력의 절감 및 할란에 필요한 기계와 장소가 필요없게 된다.

⑤ 공장내의 악취 및 해충제거. 계란을 자체 처리할 경우 할란 때문에 발생하는 악취(비린내, 썩는 냄새 등) 및 쥐, 파리 등의 해충의 서식을 방지할 수 있다.

⑥ 취급이 간편하고 난각처리 문제가 해결된다.

⑦ 제품의 위생처리 효과. 여과처리함으로써 캐라자(알끈), 난황막, 난각편(片) 등을 제거하고 균질화로 품질을 개선하며 살균처리 함으로써 병원성 세균을 감소시키고 살모넬라, 대장균군 등을 음성화시킴으로써 수요자가 안심하고 사용할 수 있다.

### 3. 액란의 가공실태 및 소요현황

난가공품이라 하면 크게 나누어 액란(Liquid)과 난분(Powder)형태로 난백, 난황, 전란의 제품으로 구분되어 있다. 현재 국내 액란가공 전문업체로는 1984.7월부터 제품을 생산한 한국난가공(주)(구 서울계란가공(주))를 비롯하여 1986.11월 준공한 한국냉장(주) 그리고 1987.5월에 준공한 (주)세농의 3개 업체가 있으며 식품공장의 자체시설도 3개소가 있다. 전자의 경우 생산 시설 규모에 비하여 공장 가동율은 저조한 편이다. 생산제품은 주로 액란형태로 전란, 난황, 난백으로 구분하여 제조되고 있으며 수요와 공급이 균형을 이루지 못할 때는 동결란으로 비축하기도 하지만 액란 사용업체로부터 아직 동결란에 대한 인식부족과 자체 해동시설 미비 등으로 구입을 꺼리고 있다. 한편 (주)세농에서는 건조시설을 갖추어 난분도 생산하고 있으나 수요자의 호응도가

표 1. 업체별 액란생산능력

(단위 : kg)

전문업체		자체보유		비고
업체명	생산능력	업체명	생산능력	
한국난가공(주)	20,000	삼립식품공업(주)	6,000	
(주)세농	15,000	오뚜기식품(주)	5,000	
한국냉장(주)	5,000	서울식품공업(주)	4,000	
계	40,000	계	15,000	

(주) ① 계란 60g(액란 50g) 기준

② 작업시간 : 8시간/일

③ (주)롯데삼강, 대원상회 : 소형 할란기 보유하고 있음.

낮고 제조원가가 비싸 판매가 부진한 편이다. 전란은 주로 제빵·제과용으로 사용되며 난황은 마요네즈, 난유 및 첨가체로, 난백은 육가공품, 수산가공품 및 난음료에 많이 이용되고 있다.

계란의 구성비는 난각 12%, 난백 58%, 난황 30% 비율로 구성되어 있고 가공시 액란의 수율은 기계로 할란할 경우 84~85%, 손으로 깎을 경우 78~80%로 후자의 경우 국가적인 차원에서 막대한 손실을 초래하므로 지양되어야 할 것이다. 최근들어 계맞살 및 어묵연제품의 생산이 급격히 늘어나면서 결착력이 우수한 난백을 필연적으로 첨가하여야 하므로 수산물 가공업체로부터 많은 물량을 요구하고 있으나 액란공장에서 난백을 생산할 경우 난황의 수요처 확보문제가 어려워 난백수요를 충족시키지 못하고 있다. 국내 난백소요량은 8~10톤/일로 추정되지만 표 1에서 보는 바와 같이 액란공장 생산능력으로 보아 난백의 소요량을 충분히 생산할 수 있으나 난황(난백량의 1/2해당)의 재고가 소비되지 않아 난백 사용업체에서는 난백분이나 동결난백의 수입이 불가피하여 연간 2,500~3,000톤 가량 수입되고 있는 실정이다. 업종별 액란(전란액기준)의 소요량(표 2참조)을 보면 일일 80~90톤으로 추정되며 계절에 따라 소요량도 많은 차이가 있다. 액란공장의 생산능력은 전문가공업체가 40톤/일, 식품공장 자체생산이 15톤/일

표 2. 업종별 액란 소요현황

(단위 : 천개, kg)

업종별	소요량		액란환산	비 고
	개수/일	개수/년		
1. 제빵업계	800	240,000	12,000	삼립식품, 사나외 6
2. 제과업계	450	135,000	6,750	해태제과, 롯데제과의 12
3. 마요네즈업계	180	54,000	2,700	오뚜기식품, 한국크노르의 4
4. 육가공업계	40	12,000	600	제일제당, 롯데햄의 8
5. 수산가공업계	170	51,000	2,550	오양수산, 삼호물산외 9
6. 기타업계	60	18,000	900	한국식품산업, 빙그레외 8
계	1,700	510,000	25,500	300일/8시간 기준, 액란(톤)

(주) ① 계란 60g(액란 50g) 기준

② 제품 : 전란액 기준

으로 55톤/일 생산능력을 갖추고 있으나 전문가공업체인 3개 업체에서 일일 생산 및 판매량은 15~20톤에 불과하므로 실제 액란공장에서 처리되는 하루 물량은 35톤내외로 보는 것이 옳겠다. 국내 액란 소요량을 85톤/일로 볼 때 가공액란 및 수입난백(8톤/일)을 합쳐도 50% (43톤) 밖에 안되며 나머지 50% (42톤)의 물량은 손으로 깨서 사용하고 있다는 결론이다. 전향에서 말했듯이 손으로 깎을 경우 위생처리 문제는 물론 기계로 할란했을 때 보다 수율도 4~5 낮기 때문에 전문액란공장 제품으로 전환 하는 것이 바람직하다고 본다.

계란 총생산량에 대한 가공률의 비율을 보면 미국과 일본은 약13% 가공되고 있으며 일본의 경우 가공률중 액란이 48.4, 동결란이 49%, 건조란이 2.6%이지만 우리나라의 경우 액란이 89%, 동결란이 10.5% 건조란이 0.5%로 주로 액란가공 비율은 8.5%에 해당된다. 국민 1인당 계란소비량도 선진국에 비해 100개이상 개발여지가 남아있어 액란의 소요량은 더욱 늘어날 전망이다.

#### 4. 액란의 소비촉진 대책

계란이 갖고 있는 계란특유의 기능은 응고력, 기포력, 유화력 및 영양분의 보충 등을 들 수 있다. 또한 계란은 식품의 색깔이나 풍미를 증진시키기 위해 사용되기도 한다. 오래전부터 선진국에서는 계란가공 전문업체가 산업용 계란의 100%를 공급하고 있음은 물론 계란을 사용하는 업체는 가공공장에서 위생처리된 액란을 사용해야 하도록 제도화되어 있다고 한다.

미국의 소비동향을 살펴보면 1985년부터 콜레스테롤 및 살모넬라에 대한 문제가 야기되기 시작하면서 소비가 다시 떨어지자 업계에서는 심각한 상태에 놓이자 전미국을 대상으로 계란협회를 중심으로 적극적이고 과학적인 모든 방법을 동원해 홍보를 펴고 있으며 지역별 문제는 유관대학 등 지역 연구기관에



**장기적인안목으로 보아 농장은 사유재산을 인정하는 협업화로 생산성을 높이고 유통과정상 대형 집하량을 설치, 운영함으로써 재경비를 줄이고 파란, 오물란 등 상품가치가 없는 것은 많은 물량을 동시에 수집이 가능하므로 난가공 공장에서 위생처리 하여 액란제품으로 재생산하여 생산원가를 줄일 수 있도록 해야겠다.**

용역을 통해 산학협동으로 해결해 나가고 있다고 한다. 계란(액란) 소비도 정통적인 가족소비 보다는 요식업 위주로 소비되는 추세로 즉석식품(fast food) 메뉴개발, 학교, 호텔, 산업체 등 단체급식, 휴일소비상품, 직장인 간식메뉴 개발이 필요하다고 식품학자들은 밝히고 있다.

일본의 경우 수요자(사용자)와 액란공장이 비교적 가까이 있는 곳에서는 입액란, 여과한 전란, 미여과로 혼합만한 전란이 대량으로 생산·소비되고 있고 수요자의 지역이 없는 산지 등의 원거리에서는 동결제품을 만들어 유통시키고 있다. 또한 2차액란가공품이 발달하여 가정이나 요식업체, 야외용 소비제품, 단체급식 등 패스트푸드로 사용할 수 있겠끔 가염이나 가당제품 등을 개발하여 사용하는데 편리하도록 개발되어 있다. 뿐만 아니라 영양식품인 계란구이, 계란두부, 계란찜(자완무시), 오무라이스 및 롱에그(Long egg) 등이 단체급식은 물론 백화점이나 슈퍼마켓 등에서도 일반상품에 못지않게 유통되고 있으며 계란구이나 오무라이스 같은 제품은 생산과 동시에 냉동시켜 상품자체를 비축하였다가 유통시키고 있다.

계란(액란)은 식품의 주원료로서 제빵·제과업계에서는 3대 원료 중의 하나로 그 비중이 매우크나 일부 식품업체에서는 아직도 비위생적으로 액란을 사용하기 때문에 국제 경제면에서 그 품질이 떨어지고 있는 바 국내 소비를 촉진하기 위한 몇가지 대책을 열거해 볼까 한다.

첫째, 액란을 사용하는 관련업체의 적극 참여로

현재 액란 소요량의 50% 밖에 가공란을 사용하지 않으므로 액란공장의 가동율을 좀더 높혀 쌍방간의 원가절감을 이룰 수 있도록 노력해야 하겠다.

둘째, 콜레스테롤 문제를 국민에게 적극적이고 과학적인 방법으로 홍보하여 건강에 해롭지 않다는 것을 국민에게 널리 알려 소비 이용율을 높혀야 하겠다.

셋째, 신제품 개발이 필요하다. 선진국에서는 이미 오래전부터 식품이 다양하게 개발되어 식탁에 올라 주식처럼 이용되고 있으나 우리나라는 아직 이분야에서는 불모지라 하겠다. 다행히 1989년 2월부터 한국식품산업(주)가 계란구이, 계란두부, 계란찜(자완무시)을 개발하여 계란전문 식품으로서의 처음 시판하고 있을 정도이다. 또한 기존 대형 제과·제빵업계에서도 수입자유화에 따라 국제경쟁력을 높이기 위해 액란식품을 개발하고 있으며 L 회사는 7월부터 시판된다고 한다.

넷째, 난황제품의 소비확대 증진, 액란공장의 활성화를 위해서는 난황을 사용하는 제품개발이 시급하다. 난백의수입을 막을 수 있는 방법은 난황의 소비를 증대시키는 방법이 최우선이라 생각되며 학계, 업계는 물론 국민의 적극적인 참여로 난황소비처를 개발하여 수입을 억제하고 액란소비를 확대함으로써 국제수지 효과에도 도움을 줄 수 있다.

다섯째, 유통의 합리화로 계란의 생산이 과소할 때나 성수기일 때는 판매라도 용한 편이지만 생산이 과잉될 때나 비수기일 때는 가격은 고하간에 판매처 조차 찾지 못하고 적체 현상이 일어난다. 뿐만 아니라 양축가, 상인 및 협동조합도 계란 보관창고는 알맞은 온도와 습도를 유지하여 제품의 손실을 방지하고 특히 운송시 온도의 변화를 받지 않도록 포장에 최선을 다해 줄 것을 부탁하고 싶다.

## 결론

수입이 자유화되고 있는 현실점에 국내 식품산업

의 발전 및 국민보건을 위해서 액란가공 처리공장은 적절한 시기에 설치되었다고 생각되며 1차 가공품은 물론 2차 가공 제품인 영양식품도 개발되어 액란가공율이 점차 증가됨에 따라 난가공업체를 비롯하여 관련업계 및 많은 양계인들도 액란가공에 대해 관심이 높아지고 있으나 수입자유화로 보다값싸게 수입되어 양계인은 물론 난가공업계에도 계란(액란)의 소비대책에 많은 지장을 초래하고 있는바 이를 배제할 수 있는 대책을 강구해야 하겠다.

최근 정부에서 실시한 계란수매 비축사업은 제한된 물량만 해당되었기에 수매비축 효과는 계란 유통산업에 큰 영향을 주지 못했다는 평가를 받고 있다.

또한 정부차원에서 난백제품이나 전란분의 수입이 피할 수 없는 길이라면 국내 양계인 보호를 위해 적극적인 대처 방안의 일환으로 과감하게 액란공장을 활성화시켜 수매비축사업 및 계란을 주원료로한 제품 개발에 지원을 아끼지 말아야 하겠다. 뿐만 아니라 장기적인 안목으로 보아 농장은 사유재산을 인정하는 협업화로 생산성을 높이고 유통과정상 대형 집하량을 설치, 운영함으로써 경쟁비를 줄이고 파란, 오물란 등 상품가치가 없는 것은 많은 물량을 동시에 수집이 가능하므로 난가공 공장에서 위생처리 하여 액란제품으로 재생산하여 생산원가를 줄일 수 있도록 해야겠다. 이와 같이 대량 늘어날 것이며 식품 개발도 활성화되리라 믿는다. **양기**

# 一石二鳥

류코사이토준병, 콕시듐증예방·치료제

## 스테노롤® (HALOFUGINONE)

### ■ 특 징

1. 콕시듐원충에 대해 소아체 제1대 번식체, 제2대 번식체에 세번 연속살충 작용으로 광범위하고 강력한 살충작용을 발휘합니다.
2. 콕시듐증을 예방하는 3ppm의 농도로 류코사이토준병에 탁월한 효과를 발휘합니다.
3. 스테노롤은 다른 항콕시듐제와는 달리 생약성분에서 합성해낸 제제이므로 내성 및 부작용이 없으므로 가장 안전한 제제입니다.
4. 다른 항콕시듐제보다 증체량, 사료효율 개선효과가 우수합니다.
5. 조직에서 계분으로 신속히 배출되기 때문에 육류에 잔류가 없습니다.
6. Rotation Program을 적용할 때 더욱 탁월한 효과를 발휘합니다.

제조판매원  
**한풍 산업 주식회사**  
HAN POONG INDUSTRY CO., LTD.

경기도 안양시 안양7동 195-42  
☎ (서울) 845-1171/3·(안양) 2-5834/5551

원료공급 및 기술제휴

**ROUSSEL-UCLAF**  
France

※ 상세한 문헌이 필요하신 분은 상기주소로 연락 바랍니다.