

# 11월 특허기술상 시상식

## 東光식품 玄東元 대표 수상

농산물 가공업체인 東光식품의 玄東元사장이 개발, 특허등록한 「장기보존이 가능한 卵의 가공방법」이 특허기술상 11월 월별상 수상작으로 선정돼 특허청에서 시상식을 가졌다. 이 기술은 달걀·오리알·매추리알 등 식용으로 사용하는 卵을 증기에 찌거나 끓는 물에 삶지 않고 특정한 혼합수용액에 일정기간 담궈 우 고형화(젤리)상태로 숙성시켜 3개월 정도 장기간 보존할 수 있

도록 한것. 이번 11월 월별상 심사대상으로 는 4건의 실용신안과 2건의 특허 등 모두 6건의 새로운 기술이 추천돼 수상작인 「장기보존 가능한 卵의 가공방법」외에 실용신안기술로 각각 출원, 등록된 金一鎮씨의 「자동침 연마기」와 금강기계제작소 金英煥씨의 「분쇄를 겸한 식품가공 혼합기」가 연말 大賞 후보작으로 뽑혔다.

〈中經 金明煥 기자〉

### 수상작 소개

이번 수상기술은 달걀 등 卵을 장기보존, 상품화가치를 한단계 높였다는데 의의가 있다.

달걀·오리알·칠면조알 등 각종 식용卵은 10.6%~17%정도의 단백질과 칼슘·인·철 등 무기질 성분을 다량 함유하고 있는 고단백질식품으로 널리 알려져 있다.

그러나 生卵은 쉽게 부패하거나 깨지기 쉬운 장기보존이 불가능하고 상품으로서의 가치도 떨어진다. 한 예로 5°C 이하에서 생란은 10일정도, 삶은 것은 2~3일밖에 저장할 수 없다.

더구나 생란 그자체는 식품으로서 부적합하다. 익히거나 숙성시켜 먹지않을 경우 흰자(난백)의 약80%를 차지하고 있는 오보알부민·콘알부민·오보무코이드등이 위장내 분해 효소의 기능을 방해, 소화율이 40~50%정도로 줄어든다. 또 卵을 열로 증숙할 경우 노른자(난황)에 다량 함유돼 있는 단백질과 구

로타민산 등이 열분해 되어 파괴되기 쉽다.

이러한 문제점을 개선하기 위한 이번 수상기술의 핵심은 혼합수용액의 제조. 물 1백% 중량에 탄산마그네슘 2~3%중량, 탄산나트륨 3~4%중량, 염화나트륨 1.5~2.5%중량의 비율로 혼합한 수용액을 만들었다.

그속에 깨끗이 씻은 卵을 침지시킨후 23~28°C의 일정한 온도에서 18~21일 정도 발효·숙성시킨뒤 다시 꺼내 살균처리를 위해 35~42°C의 증기로에서 2~3분간 건조시켜주면 된다.

작용원리는 이렇다. 삼투압작용에 의해 혼합수용액이 卵껍데기의 미세한 기공을 통해 들어오고 卵자체의 수분이 빠져나오면서 이온화 작용을 하게 된다.

이때 강한 산성을 띠고 있는 흰자와 노른자는 젤리와 같은 상태로 겔(gel)化되면서 알칼리성으로 변한다는 것이다. 특히 흰자질이 열에 의해 응고되지 않으면서 투명한 갈색을 나타내게 된다.

## 특허기술상

특히 이 기술로 가공한 卵은 성인병의 주범인 콜레스테롤이 적은데다 알칼리성 식품으로 몸에 좋고 변비가 없는 등 약리작용 효과도 있다는 분석이다.

또 수입되는 中國產 卵가공식품은 냄새가 많이나는데 비해 발효되는 과정에서 유황성분을 없애 냄새를 줄일수 있다는게 특징이다.

### 수상자 회견

『갓은 고생끝에 기술을 개발하고도 돈이 없어 사업을 계속하지 못하는 것이 정말 안타깝습니다. 그런데 이번에 상을 받고 보니 용기가 다시 생기는 것 같아 무척 기쁩니다. 앞으로 여건이 갖춰지면 卵가공에 관한한 세계 일류가 되기 위해 노력할 작정입니다.』

특허기술상 11월상을 수상한 東光식품의 玄東元사장은 『1억여원의 개발비를 들여 4년여간의 연구끝에 지난 89년 장기 보존이 가능한 卵의 가공방법을 개발하는데 성공했으나 마구 수입되는 값싼 中國產 오리알에 밀려 도중하차할 수밖에 없었다』며 아쉬움을 토로했다. 玄사장이 이분야에 관심을 갖게된 것은 지난 81년초. 당시 평소 알고 지내던 華僑의 귀뜸을 받아 卵가공 연구를 시작, 이 기술의 요체인 혼합수용액제도를 위한 술한 실험끝에 89년 오리알 가공으로 특허출원 (91년 특허등록)을 낸데 이어 91년 달걀등 모든 卵에 대해서 특허출원, 2년7개월여만에 특허를 따내고 受賞까지 하게 된 것이다.

그러나 그는 『이익은 커녕 빚만 덩그러니 남게 됐다』고 개인 발명기업가로서의 어려움을 털어 놓았다.

지난해 8월 결국 공장 문을 닫은 玄사장은 『무엇보다 심혈을 기울여 개발한 특허 기술이 死藏되지 않고 실용화될 수 있는 사회적인 분위기가 아쉽다.』며 『앞으로 자동화 라인등 코스트를 줄일수 있는 새로운 생산방법을 개발, 卵가공 사업에 다시 도전해보고 싶다.』는 당찬 포부와 함께 再起의 뜻을 내비쳤다.

## 11월 추천작

### 자동 침 연마기

金一鎭

일반적으로 의료용 침의 제작은 연마수단을 이용하여 침을 끝을 뾰족한 모양으로 만드는데 주안점을 두고 있다.

그러나 종래에는 일일이 수작업으로 침을 만들다보니 소량생산에 의해 생산성이 떨어지는데다 정밀해야할 침의 가공상태가 불량한 경우가 많았다.

자동 침 연마기는 이같은 문제점을 일거에 해소, 품질향상과 대량생산이 가능해졌다.

특히 부드러운 형질천으로 된 연마부재는 가공과정에서 거칠게 된 침의 끝을 곱게 갈아준다.

이 자동침 연마기의 개발로 한방·동양의학등에 품질좋은 안정성이 뛰어난 침을 공급할 수 있게 됐다.

### 식품분쇄·혼합기

금강기계제작소

식품가공시 밀가루나 魚肉에 섞인 야채등과 같이 혼합물에 섞인 다른 재료를 부수면서 혼합이 잘 되게 한 고안이 「분쇄를 겸한 식품가공 혼합기술」이다.

종래 육류·어육류·야채류·밀가루 등을 버무려 식품을 가공하는 식품가공 혼합기는 단순히 혼합통내의 날개가 회전하면서 식품가공물을 버무렸고, 혼합조를 기울여서 쏟아내므로 무거운 식품가공물을 취급하는데 어려움이 많았다.

그러나 이 식품가공혼합기는 혼합통의 내부 중앙에 직립스크루를 설치, 회전반이 혼합통 바닥에 근접해 돌아가도록 하고 실린더 위쪽에는 혼합물 유출관을, 스크루 상단에는 칼날망과 칼날을 각각 끼워붙여 혼합물을 순환시키면서 원활하게 섞이도록 했다. (♣)