

## 건강보조식품(2)

### — 로알젤리 가공식품 —

박명윤 / 보건영양학박사 · 한국보건영양연구소장

#### 로알젤리 가공식품이란

로알젤리(Royal jelly)가공식품이란 일벌의 인두선에서 분비되는 분비물을 수집하여 이물을 제거한 후 동결건조하거나 그대로의 생로알젤리 또는 이를 주원료로 하여 섭취가 용이하도록 액상, 페이스트상, 분말, 과립, 정제, 캡셀 등으로 가공한 것을 말한다.

#### 꿀벌의 사회

꿀벌(bee)의 집단은 한 마리의 여왕벌(女王蜂)과 수만 마리의 일벌(職蜂), 그리고 번식기에 합류하는 천 마리 가량의 숫벌(雄蜂)로 구성된다.

여왕벌은 오로지 산란(產卵)만이 임무이고 일벌의 입으로부터 제공되는 로알젤리를 먹으며 생활한다.

일벌은 독침을 가지고 있고 암놈이면 서도 산란능력이 위축되어 있다. 숫벌은 일벌보다 다소 크며 독침이 없고 여왕벌과의 교미(交尾)만이 유일한 역할이다.

꿀벌의 사회는 일벌에 의해 관리, 운영되고 있으며 로알젤리도 일벌에 의해 생

산된다. 즉 일벌은 꽃가루와 꿀을 주식으로 하고 있는데, 소화되어 흡수된 영양소가 혈관을 통해 머리에 있는 인두선(咽頭腺)에 운반되어 로알젤리로 저장된 후 여왕벌에게 공급된다.

꿀벌의 알은 부화된 후 처음 3일 간은 모두 로알젤리를 먹으나, 그 다음 3일간은 로알젤리를 계속해서 먹으면 여왕벌이 되고, 꿀과 꽃가루를 먹으면 일벌이 된다.

즉 3일간의 먹이에 따라 불과 6주간 밖에 살지 못하는 일벌이 되기도 하고, 일벌에 비해 2배 이상 크며 일생동안 약 3백만개의 알을 낳는 능력을 갖고 3~5년까지 장수하는 여왕벌이 되기도 한다.

이에 로알젤리가 “불로장생(不老長生), 강정의 영양” “영원한 젊음을 제공하는 신(神)의 음식” “만능의 자연식품” 등으로 불리운다.

로알젤리는 이름과는 달리 젤리상태가 아니며 꿀보다 더 물렁한 상태이다.

#### 여왕벌의 먹이

로알젤리는 여왕벌의 음식물이고 이것을 먹는 여왕벌은 1천마리의 숫벌을 상대로 교미하여 하루에 2천개에 가까운 알을 낳고 그 수명도 일벌보다 훨씬 더 오래 산다고 하는 경이적인 생명력은 로알젤리에 의한 것으로 본다.

1950년 로마 교황 비오 12세가 매우 위독하였을때 주치의인 갈아지리시 박사가 교황에게 로알젤리를 먹여 쾌차시켰다고 하는 보고이래 건강식품으로 유명하게 되었다. 중국에서는 별명이 왕유(王乳)로 불로장수에 좋은 것으로 여겨 왔다.

로알젤리는 일벌의 머리에 있는 인두선 등에서 분비되는 유백색의 물질로 각종 영양성분을 함유하고 있다.

### 로알젤리의 성분

일반적으로 로알젤리의 주요 성분은 수분 65%, 단백질 13%, 당질 10%, 지방 5%, 비타민, 무기질 등이다.

로알젤리에는 양질의 단백질이 함유되어 있으며 이것은 단독형 또는 결합형 아미노산이다. 즉 8가지의 필수아미노산, 뇌대사(腦代謝)와 관계가 깊은  $\gamma$ -aminobutyric acid 등의 아미노산이 들어 있다.

당류는 포도당, 과당, 자당, 맥아당 등이 함유되어 있다. 지방류로는 노벨상 수상자인 독일의 Butenandt박사에 의해 명명된 HDA(10-hydroxy-2-decenoic acid)라는 지방산이 상당량 함유되어 있으며, 기타 세바신산, 팔미탄산, 스테아린산 등도 들어 있다.

칼륨, 나트륨, 칼슘, 마그네슘, 규소, 철, 아연, 인 등 무기질과 비타민도 다량 함유되어 있다. 비타민 B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub> 등 B군 의 함량은 꿀보다 훨씬 많고 비타민 B<sub>5</sub>는 다른 식품보다 많이 함유되어 있다.

또한 체내에서 자율신경을 지배하는 아세틸콜린의 양은 천연물질 중 최고로 알려져 있다.

HDA는 PH의존성 항미생물작용이 있고, 항균력은 페니실린이나 테트라사이클린의 70% 수준이라고 하니 천연의 항생제라고 할 수 있다. 또한 로알젤리의 항암(抗癌)효과는 바로 이 물질에 의한 것으로 알려지고 있다.

지금까지 로알젤리에 관하여 많은 분석결과가 나와 40여종의 물질이 밝혀졌으나, 실제 로알젤리가 인체에 미치는 영향을 충분히 설명하기에는 부족한 실정인 셈이다.

따라서 로알젤리에는 미지의 물질이 아직도 있어 분석학자들은 로알젤리의 머릿글자를 딴 「R물질」이라는 매우 중요한 극미량의 물질이 있다고 생각한다.

### 로알젤리의 유용성

로알젤리는 생체 저항력 강화 및 성장 촉진작용, 항암작용, 항균작용, 내분비·순환기계통·조혈기관 등에 영향을 준다.

로알젤리는 노약자의 건강유지, 강정·강장, 혈압조절·식욕촉진·빈혈·기미·혈액순환, 수술후 회복·만성질환의 보조요법제·전립선염 등 인체의 스

최근 세계보건기구 (WHO)  
 발표에 의하면  
 로얄젤리가 천식 및 알레르기  
 환자에게 증상을  
 악화시키는 부작용을  
 유발 할 수 있으므로  
 이들 환자는 복용을 피하는  
 것이 좋다고...

태미너를 향상시키는 목적으로 애용되고 있다.

임상예에서 노인병에 유효하다고 하며, 노령자의 식욕부진과 신경증 환자에게도 효과가 있다고 한다. 혈중 콜레스테롤치를 낮추기 때문에 동맥경화 예방에도 효과가 있다고 한다.

영양불량아 특히 유아에 대해 효과가 있다고 하며, 청장년의 신경장애 특히 우울증 환자에게 효과가 있다고 한다. 또한 수술후 환자의 체중 회복에도 효과가 있다고 한다.

여성의 간뇌에 있는 성중추에 작용하여 여성의 성기능을 회복시킨다고 한다. 수액선 호르몬인 파로친에 아주 닮은 물질이 발견되어 이것이 노화방지에 효과가 있다고 한다.

로얄젤리의 하루 섭취량은 2백~5백mg 이 적당하다는 것이 통설로 되고 있다.

최근 세계보건기구(WHO) 발표에 의하면 로얄젤리가 천식 및 알레르기 환자에게 증상을 악화시키는 부작용을 유발할 수 있으므로 이들 환자는 복용을 피하는 것이 좋다.

### 건강보조식품

제품의 유형에 따라 식용동결건조로얄젤리, 식용생로얄젤리, 생로얄젤리가공식품, 동결건조로얄젤리 가공식품으로 구분된다.

생(生)로얄젤리는 일벌의 인두선에서 분비된 분비물로 식용에 적합하도록 이물을 제거한 신선한 생로얄젤리를 말하며, 동결건조(凍結乾燥)로얄젤리는 생로얄젤리를 동결건조한 것을 말한다.

로얄젤리 원료는 신선하며, 이물(異物) 즉 정상적이 아닌 딱 물질이 충분히 제거된 것이어야 하며, 생로얄젤리는 가공과정 중 변질이 오지 않도록 적절한 방법으로 신선도를 유지하여야 한다.

성분배합기준은 동결건조 로얄젤리가 공식품의 경우는 동결건조 로얄젤리가 20% 이상(10-HDA 4.0% 이상 함유 로얄젤리) 이어야 하며, 생로얄젤리 가공식품은 생로얄젤리 35% 이상(10-HDA 1.0% 이상 함유 로얄젤리) 이어야 한다.

식품공전(食品公典)에 의하면 성분규격은 다음과 같다.

생로얄젤리: 성상(性狀)은 고유의 색깔을 가지고 이미(異味)와 이취(異臭)가

없어야 하며, 10-히드록시-2-대센산은 1.6%이상, 수분은 65.5~68.5%, 조단백질은 11.0~14.5%, 산도(IN NaOH<sub>ml</sub>/100g)는 32~53, 대장균군은 음성이어야 한다.

동결건조로알젤리 : 성상은 고유의 색깔을 가지고 이미, 이취가 없어야 하며, 10-HDA는 4.0%이상, 수분은 5%이하, 조단백질은 30.0~41.0%, 대장균군은 음성이어야 한다.

로알젤리가공식품 : 성상은 고유의 색깔을 가지고 이미, 이취가 없어야 하며, 10-HDA는 0.56이상(생로알젤리 가공식품) 또는 0.8이상(동결건조 로알젤리가공식품), 대장균군은 음성이어야 하며, 봉해시험은 정제 및 캡셀제품에 한하여 적합하여야 한다.

제품의 보존은 직사광선을 받지 아니 하는 서늘한 곳에 보관·유통하여야 하며, 제품의 품질에 영향을 줄 수 있는 식품 및 첨가물 등과는 분리하여 보관하여야 한다.

생로알젤리는 품질변화를 방지할 수 있는 냉동 및 기타 방법으로 보존하여야 한다.

권장유통기한은 생로알젤리는 12개월이며 기타 제품은 2년이다.

### 제품 허가 현황

로알젤리 가공식품의 연도별 신규품목 허가 현황을 보면 1989년 3종, 90년 2종, 91년 5종, 93년 12종, 94년(6월 현재) 8종 등 총 30개 상품이 허가되었다.

로알젤리 가공식품의 제품 허가는 21개 회사에서 받았으며, 이들 회사에서 허가받은 제품명은 다음과 같다.

- |             |                              |
|-------------|------------------------------|
| (주)태평양...   | 로알젤리 500                     |
| (주)태평양제약... | 퀵제리, 홈스 로알젤리                 |
| (주)청록천...   | 청해로알젤리                       |
| (주)유현식품...  | 로알젤리                         |
| (주)록천...    | 로알영지 F, 로알정, 로알맥             |
| (주)서홍캡셀...  | 나이반, 나이반 포르테                 |
| (주)고려인삼...  | 로알맥스                         |
| 고려자연식품...   | 로알젤리프라임                      |
| 고려인삼진흥...   | 로알젤리퀵, 로알젤리캡슐                |
| 대원제약(주)...  | 로알진 500                      |
| (주)녹원양행...  | 로알녹정                         |
| 고려인삼수출산업... | 로알젤리 100, 로알젤리, 로알젤리 100(II) |
| 건양산업상사...   | 알젤리                          |
| (주)고재...    | 로알젤리연질캡슐                     |
| 비주양행...     | 봉황장                          |
| (주)동구약품...  | 축협로알젤리, 축협로알젤리골드             |
| (주)한미...    | 알젤리                          |
| 태웅식품(주)...  | 로알은녹정                        |
| 조선무약(합자)... | 솔표 로알젤리                      |
| 한미식품(주)...  | 로알젤리골드                       |
| 한국화장품(주)... | 로알매직                         |
| 안국약품(주)...  | 레인보우로알젤리                     |