

# 우리나라 냉동생지

## 어디까지

기획취재

## 와잇나

국내 냉동생지 시장은 아직 그 형성자체가 미미한 편이다. 올해부터 각 프랜차이즈 업체들이 냉동생산시설을 정비, 보완해

냉동생지 생산을 대폭 늘릴 계획을 잡고 있지만 성공여부는 아직 평가할 수 없는 수준이다.

그러나 현재 유럽·미국·일본

등 세계적으로 베이커리 업계의 냉동생지 사용은 이미 보편화된 상태이며 우리나라 역시 인건비 상승, 원부재료비 증가, 유사업종간의 경쟁 등으로 점차 확산될 조짐을 보이고 있는 형편이다.

이에 본지에서는 냉동생지에 대한 이론적 점검과 국내 냉동생지 시장 현황을 알아보고 우리보다 사용이 보편화된 유럽과 일본의 냉동생지 현황을 알아본다.

### 1. 냉동생지란 무엇인가

- ① 냉동생지 개발의 역사
- ② 냉동생지 개념과 제조방법

### 2. 발아단계에 있는 국내 냉동생지 시장

- 3. 유럽 냉동생지 현황
- 4. 일본 냉동생지 현황

# 냉동 생지라 무엇이냐

냉동생지 개발의 역사는 일본 빵뉴스사에 발표된 내용으로 냉동생지 표피에 생기는 미세한 흰 반점을 제거할 수 있는 방법을 오리엔탈효모공법이 개발한 것을

계기로 그간의 냉동생지 개발이 어떻게 진행돼 왔나를 정리한 내용이다. 또 냉동생지 개념과 제조방법에 대한 원고는 퓨라토스사와 일본빵기술연구소(JTB)에서 실시한 세미나를 정리한 것이다.  
 각주 : 김석영 실장(신리명과 연구개발실)

## 냉동생지 개발의 역사

-오리엔탈 효모공법이 발견한 표피의 미세한 흰 반점 제거방법을 중심으로

오리엔탈 효모공법은 냉동생지 제빵법에서 빵표피에 미세한 반점과 큰 원형상의 흰색 반점이 나타나는 원인을 해명하고 그 방지책에 관한 기초연구를 완료했다고 발표했다.

미세한 흰 반점이 나타나는 원인은 이스트가 냉동에서 견디는 성질이 약해서인데 이것은 제품의 부피를 나쁘게 하는 원인이기도 했다. 따라서 이것을 극복하는 방법으로 그동안 냉동생지 생산업체는 이스트의 냉동내성(耐性 : 이스트가 냉동에 대해 나타내는 저항력)을 강화시키고 빵 풍미를 개선하는 목적으로 발효를 길게 했었다. 그러나 이 경우 빵의 용적은 좋아지지만 빵의 표피에 미세한 흰반점 나타나게 된다.

한편 냉동제품에 나타난 갖가지 장애들로 냉동제품의 역사를 나눠 볼 수 있다.

초기에는 냉동에서 견디는 효모도 개발단계에 있었고 냉동 중 가스보유력을 적절히 유지하는 개량제도 없었기 때문에 냉동제품을 해동시키면 빵의 부피도 보잘 것 없었고 빵의 표피에 3~4mm 정도의 원형얼룩무늬가 생겼다.

후기에는 냉동내성이 서서히 향상됐다. 가스보유력이 높은 개량제(산화제, 유화제 병용)가 개발됐다. 그러나 후로아타임(1차발효)을 길게하면 빵의 부피도 작고 3mm 전후의 얼룩무늬가 발생했다.

발전기에는 냉동내성이 강한 이스트 개발로 후로아타임(1차발효)을 길게 할 수 있게 되고 풍미가 개선됐다. 또 냉동시 가스보유력을 높일 수 있는 개량제 개발로 무늬도 1~2mm정도로 작게 나타났다.

현재는 이스트의 냉동내성이 상당히 높아졌고 냉동생지 제법을 확립하여 풍미이외의 문제점은 거의 해결됐다.

그래서 풍미 개선을 위해 후로아타임의 연장 또는 중중법의 응용방법 등을 사용했지만 여전히 제품에 나타나는 무늬는 제거하지 못했다.

이것을 해결하기 위해 연구자들은 빵표피에 있는 기포막의 두께가 다름 → 굽기시 온도의 변화 → 두꺼운 기포막(큰 기포)일수록 갈변 반응 진행이 늦다 → 흰색의 원형(0.5~2mm)반점을 형성한다는 냉동생지의 기초 주제를 바탕으로 연구한 결과 미세한 흰 반점 발생 원인을 밝혀냈다.

미세한 흰 반점 발생 주원인은 글루텐 네트워크와 기포막의 강도(유연성)의 비관스, 냉동전 축적한 생지 중의 탄산가스에 의한 기포

막의 저온장해에 있다는 것이다.

성형냉동생지 제빵법에 있어서 냉동내성이 우수한 이스트를 사용하여도 발생하는 미세한 흰 반점의 메카니즘은

(1) 종래와 마찬가지로 '생지를 냉동보관하면 이스트가 사멸하게 되고 그 결과 생지의 글루텐을 손상하는 환원물질이 이스트 세포에서 누수된다' 라고 설명하면 미세한 흰 반점의 메카니즘을 설명할 수 없다.

(2) 이스트의 발효에 의해 생지 중에 축적한 탄산가스량이 어느 허용량(사용한 원재료, 제법에 의해 약간 변동하지만 시판 개량제를 사용할 경우 반죽 직후 생지 용적 2.5배까지)을 초과하면 냉동시(생지온도가 낮을 때)에 기포막이 수축되어 글루텐 네트워크의 막 강도와 기포막의 유연성이 차이가 나 허용가능한 내성보다 크게 되어 기포막이 손상된다. 따라서 미세한 흰 반점의 발생을 막기 위해서는 냉동생지 제빵법에 있어서 발효관리를 하는 것이 기본이라는 내용으로 특허출원을 하였다.

(3) 해동 및 2차 발효시에 이스트가 휴면 상태에서 발효를 개시하면 손상된 기포막은 그 부근에 있는 기포막과 합쳐져 큰 기포막을 형성한다. 그 결과 기포막에서 누수한 탄산가스가 글루텐 네트워크의 표피막이 되어 두꺼운 구조체를 형성한다.

(4) 굽기시 큰 막 구조체의 두꺼운 막부분은 굽기가 나쁘고 얼룩무늬가 된다. 기타 작고 균일한 기포막 부분의 색상(다갈색)과 차이가 나고 육안으로도 그 얼룩무늬를 식별할 수 있기 때문에 미세한 흰 반점의 발생이라 판정한다.

## 냉동생지 개념과 제조방법

### 1. 냉동생지란 무엇인가

빵 생지를 제빵공정 중에 동결, 저장한 것을 말한다. 이러한 냉동생지를 필요에 따라 해동하여 제빵공정을 진행한다.

### 2. 냉동생지의 장점

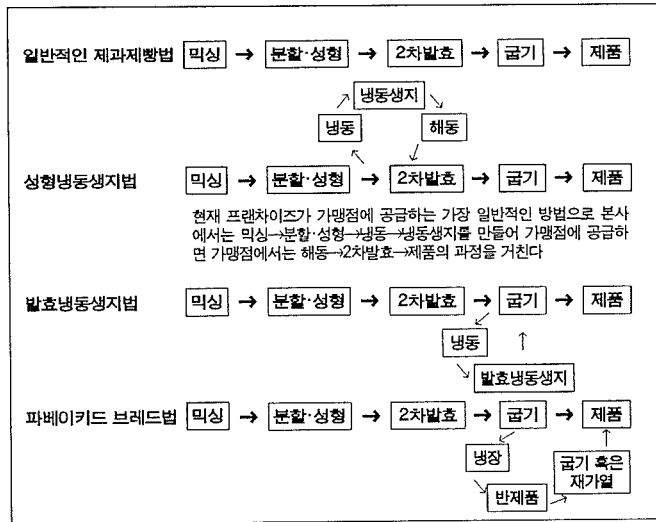
- ① 신선한 제품을 제공하기 위해 실시하는 심야, 조기 작업량이 줄어 든다
- ② 다품종 소량생산을 하기에 적합하다
- ③ 제조공정이 원활하다
- ④ 기술자의 휴일 증가 요구에 대응할 수 있다
- ⑤ 원재료를 대량으로 구입할 수 있기 때문에 원재료비 절감이 가능하다
- ⑥ 즉석으로 제조하는 것에 비해 설비와 공간을 줄일 수 있다
- ⑦ 즉석제조에 비해 숙련 노동력이 경감한다

⑧ 배송범위 확대, 배송횟수 경감, 반품감소를 가져온다

### 3. 냉동생지의 단점

- ① 이스트의 동결장해로 인해 발효력이 저하된다: 가스 발생력 저하
- ② 생지의 동결손상으로 인해 제빵성이 저하된다: 가스 보유력 저하
- ③ 제품 동결시, 동결제품 보관시 경비증가

### 4. 냉동기술의 유형



표에서 보듯이 냉동기술의 유형은 제빵공정이 진행되는 과정에서 어느 부분을 동결하느냐에 따라 부르는 명칭이 틀려진다. 일반적으로 우리가 흔히 말하는 냉동생지는 믹싱과 분할을 거친 후 냉동을 시킨 '성형냉동생지'를 말하며 '발효냉동생지'는 2차발효까지 거친 후 냉동시키는 제품을 말한다. 또 파베이커드 브레드(parbaked bread)는 표면색깔이 나기직전까지 구운 후 이것을 다시 냉동 혹은 냉장시킨 제품을 말한다. 현재 국내 냉동생지의 기술은 프랜차이즈업체에서 일반적으로 사용하는 성형냉동생지 수준까지 도달한 정도이며 몇몇 업체에서 발효냉동생지를 제조하고 있다.

### 5. 냉동생지 유형별 장단점

| 분류                            | 장점  | 단점  |
|-------------------------------|---|---|
| 성형냉동 (unproofed frozen dough) | 1. 냉동에 대한 특별한 장비가 필요하지 않다.<br>2. 수송시 차지하는 비중이 적다.<br>3. 가동률이 높다.<br>4. 대량생산시 효율성 및 안정성을 확보할 수 있다.<br>5. 매장의 전시장태나 분위기에 맞춘 상품의 다양한 응용이 가능하다. | 1. 각 매장에서 발효실 등의 특수장비가 필요하다.<br>2. 전문인력, 넓은 장소가 요구된다.<br>3. 최종제품의 품질을 보장하기 힘들다.<br>4. 재료가격의 상승.<br>5. 해동, 발효 등의 긴 과정이 필요하기 때문에 수요를 따르기 어렵다. |
| 발효냉동 (proofed frozen dough)   | 1. 매장에서 특수한 장비가 불필요하고 비교적 인력확보가 용이하다.<br>2. 최종제품의 품질이 고르며, 수요를 맞추기 쉽다.<br>3. 필요한 매장면적이 비교적 작다.  | 1. 수송용적이 크다.<br>2. 소비자에게 직접 팔기가 힘들다.<br>3. 보다 확실한 냉동 유통망이 요구된다.   |
| 반제품 (parbaked frozen bread)   | 1. 매장에서 다루기 쉽고 장비가 간단하며 전문인력도 필요하지 않다.<br>2. 수요를 맞추기 쉽다.<br>3. 소비자에게 직접 팔 수도 있다.<br>4. 매장의 필요면적이 작다.  | 1. 대량생산시 특수한 장비가 필요하다.<br>2. 품질상 개선의 여지가 있다.<br>3. 최종 제품은 갇구운 빵이리보다는 재가열한 빵이다.  |

### 6. 냉동생지 이론

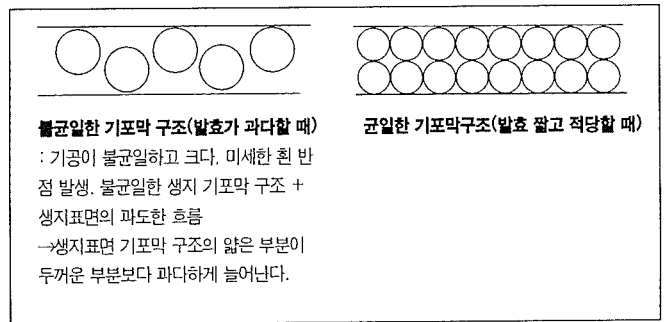
① 성형직전 발효시간이 제품에 미치는 영향: 성형전 발효는 최소한으로 하는 것이 좋다. 왜냐하면 성형을 해서 냉동을 할 때 생지에 있는 탄산가스 기포가 감소하는 것을 억제하기 때문이다.

(ㄱ) 발효를 지나치게 한 후 성형냉동한 생지

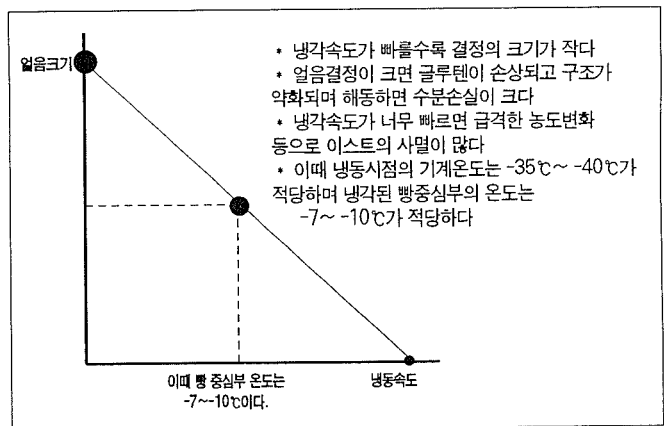
기포는 이산화탄소(CO<sub>2</sub>)로 형성돼 있다 → 냉각한다 → 이산화탄소의 용해도가 현저하게 높아진다 → 기포수가 감소한다 → 기포막이 두껍게 된다: 이 경우 제품을 구우면 내상이 거칠고 막이 두꺼우며 완제품의 크기가 작다. 또 표피가 적갈색이 되며 오븐스프링도 적다.

(ㄴ) 적당하게 발효한 후 성형냉동한 생지

기포는 이산화탄소 + 질소(CO<sub>2</sub> + N<sub>2</sub>)로 형성돼 있다 → 냉각해도 기포핵(N<sub>2</sub>)이 남는다 → 냉동 또는 냉장 장해가 적다



② 냉동속도에 따른 얼음결정의 크기



### 7. 냉동생지 제조시 원재료

① 이스트

- 냉동생지 전용 이스트를 사용한다
- 적절한 타입을 선택한다
- 냉동장해와 발효를 단축시키기 위해 일반 즉석제품보다 많이 사용한다

② 소맥분

- 일반 즉석제품보다 강도가 높은 생지를 만들 수 있는 소맥분을 사용한다
- 단백질 함량이 높은 소맥분
- 단백질 질이 강한 소맥분

이때 풍미와 식감이 손상되지 않도록 한다

### ③ 산화제

- 일반 증석제품보다 다량의 산화제를 사용한다

- 성형전 발효 생략에 의한 생지숙성을 방지하기 위해서
- 생지의 물성이 약해 처지는 것을 방지하고 강도 높은 생지를 형성하기 위해서

- 비타민C에 의한 생지 산화는 한계가 있다

### ④ 유화제

- 생지 강화제라 불리는 유화제는 냉동 생지의 가스 보유력을 높이는 역할을 한다

- 유화제에는 주석산 모노글리세라이드, 호박산 모노글리세라이드, 슈가 지방산 에테르, CSL 등이 있다

## 8. 성형냉동생지 제조방법

① 믹싱: 발효가 생략되는 것에 대응한 믹싱을 한다

(가) 발효가 생략되는 것을 보충하기 위해서 생지를 충분히 믹싱한다

보다 많은 공기를 생지에 투입한다  
→ 기포가 많아진다 → 미세하고 균일한 기포구조가 형성된다 → 오븐 스프링 발전을 억제시킨다

(나) 안정성이 높은 생지를 만들기 위해 반죽온도를 낮춘다

(다) 믹싱시간을 단축하고 반죽온도를 낮추기 위해 후염법 사용

(라) 이스트의 동결전 발효를 억제하기 위해 후이스트법 사용

### ② 반죽온도와 후로아 타임

동결전 발효가 적당하다: 냉동생지의 안정성이 증가한다

동결전 발효가 지나치다: 냉동생지의 강도와 가스보유력이 저하된다.

따라서 동결전 최소한의 발효량이 필요하며 제품 타입에 따라 최저 반죽온도와 최소 후로아 타임이 필요하다

### ③ 성형

(가) 배합량을 일반 증석제품보다 적게하고 성형처리 시간을 최소한으로 하는 것이 좋다

(나) 작업실 온도는 가능한 낮은 것이 좋다

(다) 성형 후 바로 동결한다

### ④ 동결

적당한 급속동결이 좋다: 동결이 너무 빠르면 사멸하는 이스트의 양이 증가한다.

예) 생지 중심온도를 20℃에서 -10℃까지 동결하는 경우 생지 중심부의 냉각속도는 0.6~1.2℃/분이면 좋다

### ⑤ 동결저장

(가) 냉동생지 제조공장: 저장용 냉동고의 온도는 -20℃가 좋다

(나) 수송

냉동생지의 수송차는 냉동생지의 온도변화를 최소한으로 할 수 있는 냉각능력을 가지고 있어야 한다. 또 냉동생지 제품을 취급할 때 온도변화를 막기 위해 신속하게 운반해야 한다.

(다) 증석제조 제과점

일반적으로 냉동생지를 생산하는 공장과 비교할 때 증석제조 제과점의 저장용 냉동고는 소형이고 냉각능력이 낮다. 따라서 다음과 같은 점을 적절히 행하지 않으면 냉동생지의 품질이 현저히 떨어진다.

- 배송된 냉동생지를 즉시 냉동고에 보관한다

- 배송된 냉동생지를 단기간 내에 사용한다

- 적절한 양의 냉동생지를 수용한다

- 냉동고의 개폐는 최소한으로 한다

- 사용하고 남은 생지는 즉시 냉동고에 다시 보관한다

- 냉동생지는 반드시 포장해 보관한다

### ⑥ 해동

해동 방법에는 실온, 리타더푸로퍼, 도우 컨디셔너, 발효실 해동이 있다. 이때 생지 표면이 과도하게 흐르거나 건조되지 않도록 주의한다.

### ⑦ 2차 발효

일반 증석제품보다 2차 발효실 온도 및 습도를 약간 낮게하는 것이 좋다

### ⑧ 굽기

적절하게 제조, 취급한 생지는 일반 증석제품과 동일하게 구워드 좋다. 그리고 냉동장해가 있는 생지는 굽는 온도를 내리면 품질저하를 약간 억제할 수 있다.

## 9. 굽기

굽는 온도변화에 따른 제품의 변화

36℃: 생지 표면에 껍질이 형성된다

40℃: 가스가 나오기 시작한다

50℃: 이스트의 활성이 정지하고 전분의 호화가 시작된다

75℃: 글루텐이 응고된다

78℃: 알코올이 증발된다

95℃: 수분증발이 강화된다

100℃: 빵의 내부온도는 100℃ 이상은 되지 않는다

150℃: 멜라이드 반응, 갈색반응이 나타난다

190℃: 당이 캐러멜화된다



# 반아다게에 있는 국내 냉동생지시장

국내에서 냉동생지에 대한 필요성을 먼저 인식하고 개발에 나선 것은 프랜차이즈 업체다. 각 프랜차이즈 업체는 소비자들의 생활수준이

향상됨에 따라 매장에서 직접 구운 빵을 선호하는 추세가 점점 심화되리라 판단하고 냉동생지를 통한 갓 구운 빵 마케팅 전략을 구사하고 있다. 반면 일반제과점에서의 냉동생지 소비는 극히 미미한 실정이다. 이는 냉동생지의 장점에 대한 홍보가 충분하지 않아 필요성을 아직은 절실히 느끼지 못했다는 점, 경영자나 기술자들이 냉동생지에 갖는 거부감때문으로 풀이된다. 그러나 냉동생지는 인건비, 시설투자비 절감, 인력 활용 극대화 등을 꾀할 수 있는 장점을 갖고 있다. 이에 본지에서는 현재 냉동생지를 생산하는 업체의 현황과 문제점 등을 짚어보고자 한다.

냉동생지가 국내에서 처음 제조된 것은 뉴욕제과가 80년에 급속 냉동고와 냉동보관 창고를 마련하고 자사 가맹점을 대상으로 냉동생지를 생산, 공급하면서부터이다. 당시 뉴욕은 가맹점에 페이스트리를 비롯한 10가지 정도의 제품을 공급했었다. 이어 고려당, 크라운베이커리 등 프랜차이즈 업체도 뒤를 이어 냉동생지를 생산했다. 그러나 당시 프랜차이즈 업체들의 냉동생지 공급은 큰 효과를 보지는 못했다.

효과를 보지 못한 가장 큰 이유는 공급하는 냉동생지 종류가 적고 매출에서 차지하는 비중이 낮은 페이스트리 제품 위주로 공급돼 각 가맹점에서 냉동생지에 대한 특별한 투자나 관심을 기울이지 않았기 때문이다.

따라서 완제품을 공급해 왔던 프랜차이즈 업체들이 냉동생지를 이용해 소비자에게 '즉석 오븐후레쉬'라는 이미지를 인식시키기 위한 노력은 초창기에 별다른 성과를 얻지 못했다.

## 국내에 냉동생지가 처음 도입 된 것은 80년 프랜차이즈 업체에 의해

한편 자사 가맹점에 공급을 목적으로 한 프랜차이즈 업체와는 달리 일반 제과점을 대상으로 한 냉동생지 공급이 시작된 것은 87년 기린에 의해서였다.

당시 기린은 생산규모가 100억원 정도인 냉동생지 라인을 프랑스 피아프사에서 구입하고 냉동생지 기술을 이전받았다.

그러나 기린의 이같은 냉동생지 생산은 전체 공장 가동률이 초기 10% 수준에 그치고 현재도 20% 수준밖에는 되지 않는 등 실패를 했다는 것이 관계자의 분석이다.

기린은 냉동생지 실패원인에 대해 당시 일반제과점의 페이스트리 원가가 200~300원 정도에 형성돼 있던 데 비해 기린에서 생산한 제품은 고급재료인 버터를 사용해 공급가가 400원 정도로 비쌌고 원료에 버터를 사용해 제품 노화가 빨랐다는 것 등을 문제점으로 꼽았다. 이외에도 사회적으로 냉동생지에 대한 인식이 거의 없는 실정 이었고 기술자들이 자신들이 직접 만든 제품외에는 사용을 거부하는 분위기 등도 냉동생지 실패원인으로 분석했다.

기린의 뒤를 이어 유니레버코리아는 92년도부터 페이스트리와 쿠키 등 30가지 정도의 냉동생지를 수입, 시판했다. 그러나 수입 제

품도 그다지 재미를 보지 못하고 철수를 하는 등 베이커리 업체의 냉동생지는 인식부족, 물류, 배송 등의 난점으로 국내 베이커리 업계에서 큰 성과를 거두지 못한 것이 현실이었다.

그러나 최근들어 사회적으로 냉동만두, 냉동피자 등의 냉동식품 시장규모가 커지면서 자연스럽게 일반인들도 냉동제품에 대한 인식을 새롭게 하게되고 해외에서 냉동생지 연구결과나 이용 사례들이 국내에 소개되기 시작하면서 또 프랜차이즈 업체에서 일반 베이커리의 즉석 오븐후레쉬에 대응하기 위한 전략으로 냉동생지를 이용해 '갓 구운 빵'이라는 마케팅 전략을 펴기 시작하면서 냉동생지에 대한 관심이 새롭게 부각되고 있는 실정이다.

그러나 여전히 프랜차이즈 업체에 비해 일반 제과점들은 냉동생지에 대한 인식이 미미한 편이다. 이는 프랜차이즈 업체와 일반 제과점들의 상황이 서로 차이가 나기 때문이다.

우선 '위기의식'이 프랜차이즈 업체가 일반 제과점에 비해 냉동생지에 적극성을 보이는 원인으로 꼽힌다.

가구의 소득수준이 상승하면서 점차 소비자들이 신선하고 갓 구운 빵을 선호하게 되는데 주로 완제품을 공급하는 프랜차이즈 업체는 상대적으로 일반 제과점에 비해 경쟁력이 떨어진다.

이를 극복하기 위해 프랜차이즈 업체는 각 제과점에 냉동생지를 공급하고 각 가맹점에서 이를 구워서 판매하도록 함으로써 매장에서 신선한 제품을 판매한다는 이미지를 부각시키는 마케팅 전략을 구사하는 것이다.

## 프랜차이즈 업체는 오븐후레쉬 제품이라는 홍보위해 냉동생지 도입에 적극적

이에 각 프랜차이즈 업체는 냉동라인을 새로이 설치하거나 확장하는 계획을 추진중에 있다.

이미 출발 초기단계부터 가맹점 전체 공급물량의 50%를 냉동생지로 공급하고 있는 파리크라상을 제외하고는 대부분의 프랜차이즈 업체가 96년도에 냉동생지 공급 확대를 주요한 사업 계획으로 잡고 있다.

신라명과는 창녕공장에 냉동라인을 설치하고 지난해 7월부터 '저온 속성빵'이라는 컨셉으로 냉동생지를 생산 공급하고 있다. 현재 신라명과는 가맹점 전체 공급물량 중 40% 가량을 냉동생지로

공급하고 있는데 이들 제품이 차지하는 비중은 전체 매출의 27~28% 수준이다. 신라명과는 앞으로 제품의 가지수를 늘려 냉동생지 매출을 전체 매출의 40%까지 올릴 계획이다.

한편 고려당은 현재 전체 품목 중 10%정도를 차지하고 있는 냉동생지 물량을 20%까지 늘릴 계획이라고 밝혔다. 충북 괴산의 도안공장에 냉동라인이 있는 고려당은 현재 시간당 400kg를 생산하는 라인외에 올해 4월까지 시간당 600kg 생산이 가능한 라인을 추가도입해 시간당 총 냉동생지 생산량을 1,000kg수준으로 늘릴 계획이다. 또한 가맹점이 냉동제품을 쉽게 취급할 수 있도록 성형 냉동생지보다는 발효냉동생지의 종류를 늘릴 계획이다.

고려당은 전체 냉동생지 비중을 높이면서 현재의 완제품 가맹점 비율을 점차적으로 줄이고 냉동생지를 취급하는 점포를 늘려 이들의 비율을 8:2에서 앞으로 3:7로 대폭적인 전환을 계획하고 있다.

이외에도 뉴욕제과는 전체 품목 중 10%정도인 30가지의 냉동생지에 식빵 제품 위주로 10가지 정도를 늘려 품목을 확대할 계획이다.

또한 크라운베이커리는 96년부터 본격적인 냉동제품 생산을 위해 현재 경남 김해공장에 냉동라인을 설치한 상태이며 운송, 보관 등의 냉동체인 시스템을 현재 70%까지 완료한 상태다.

특히 크라운베이커리는 냉동생지가 제품생산 과정을 인위적으로 차단하고 급속냉동이라는 방법을 쓴 것인 만큼 생산뿐만 아니라 가맹점까지의 운송, 보관시 온도관리가 중요하다는 것을 감안 올해 6월까지 냉동생지 전용출고장을 완공하고 온장과 냉동시스템을 동시에 갖춘 특수차량을 운행한다는 계획이다. 또 아직까지 가맹점 중 1/3정도만 컨택션오븐을 갖추고 있는데 올해말이나 늦어도 내년 상반기까지는 전 가맹점이 오븐을 갖추 수 있도록 한다는 계획이다. 그리고 내년도에는 냉동전용 공장을 중부지역에도 완공할 계획이다.

한편 크라운베이커리는 생지를 -40℃에서 급속냉동 시키는 것이 가장 일반적이라고 알려져 있지만 이 방법이 이스트를 사용하는 데 니쉬페이스트리나 내용물을 충전하는 단과자 빵에는 적합하지 않다고 판단, 쉘(shell)프리징이라는 새로운 방법을 개발했다.

셸프리징은 표면은 급속냉동을 내부는 완만냉동을 시키는 방법인데 충전물을 사용하는 제품은 급속냉동을 사용할 경우 반죽과 내용물의 온도전이가 틀려 제품생산이 어렵다는 점에 착안한 것이다.

크라운베이커리 기술연구소의 홍기표 소장은 "3년간의 연구를 통해 이미 실험은 끝난 상태이다. 셸프리징은 반죽과 내용물에 적응 시간을 준다는 데 의미가 있다. 또 급속냉동과 완만냉동을 함께 하기 때문에 급속냉동만 하는 것에 비해 생산량을 늘릴 수 있는 장점

이 있다. 따라서 김해공장의 하루생산량도 셸프리징 방법 사용을 감안한다면 9~16t정도로 가변적이다"고 밝혔다.

또 홍기표 소장은 앞으로 각 가맹점의 냉동생지 사용량을 늘리기 위해서는 가맹점이 사용하기 편리한 제품이 공급돼야 한다고 주장했다. 예를 들어 해동과정이 지나치게 길거나 초보자가 쉽게 사용할 수 없고 전문적인 기술이 필요한 냉동생지 제품이라면 정착하기 어렵다는 지적이다. 이를 위해 프랜차이즈 업체는 모든 제품마다 친편일률적으로 성형 혹은 발효냉동기술 한가지만을 고집할 것이 아니라 제품의 특성을 살릴 수 있고 가맹점에서 활용이 비교적 간단한 각 제품마다의 냉동기술을 고안해야 한다고 밝혔다. 그는 "성형냉동생지, 발효냉동생지, 파베이키드브레드를 시의 적절하게 사용할 줄 아는 프랜차이즈 업체만이 살아남을 수 있을 것이다"라고 자신의 견해를 밝혔다.

한편 각 프랜차이즈 업체가 생산하는 냉동생지의 가지수는 정확하게 말하기는 어렵다. 냉동생지 중에는 본사가 반죽만 제공하고 각 가맹점에서 모양이나 내용물, 토핑을 달리해서 얼마든지 다양한 종류의 제품을 만들 수 있기 때문이다. 현재 각 프랜차이즈 업체에서 출고하는 제

품명을 기준으로 한다면 고려당, 파리크라상, 신라명과, 동류 등이 30종 이상을 생산하고 있고 뉴욕이 22종, 크라운베이커리가 9종을 생산하고 있다.(표 1참조)

그리고 이들 업체가 생산하는 제품을 보면 페이스트리 종류가 월등히 많다. 이는 페이스트리는 제조과정 중에 냉동휴지 과정이 들어가 냉동과 어울린다는 점, 페이스트리에서 유지가 차지하는 비중이 커 안정성이 높고 고배합이라는 점 때문이다. 또 냉동생지 품질에 이상이 발생했을 때 유지가 이것을 어느정도 대체할 수 있다는 것도 한가지 이유다.

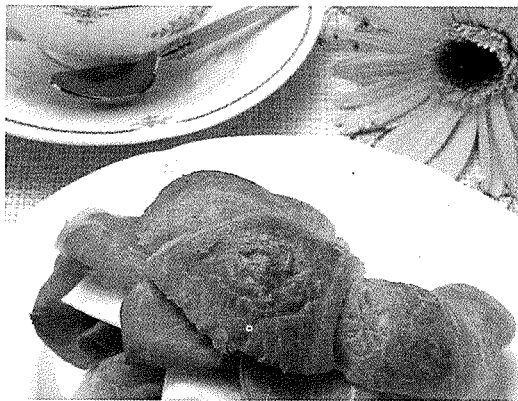
## 일반제과점 대상으로 냉동생지 공급하는 업체들 소비 적어 어려움

한편 프랜차이즈 업체와는 달리 일반 윈도우베이커리에서 냉동생지를 사용해 제품을 생산하는 경우는 극히 미미한 실정이다.

현재 윈도우베이커리를 대상으로 냉동제품을 공급하고 있는 기린의 사정을 보면 이를 알 수 있다.

기린의 냉동생지 연간 매출이 20억원 정도인데 판매처별 매출액을 보면 백화점 60%, CVS(컨비니언스토어, 24시간 편의점) 20%, 고속도로 휴게소, 매점 20%라고 한다. 제과점은 매출에 거의 영향을 미치지 않는다는 것이다.

이에 대해 관계자는 "기린에서 거래하는 제과점이 서울만 1,500개 정도다. 그러나 이 중에서 냉동생지를 사용하는 제과점은 30개



다. 또 이들 각 제과점에서 발생하는 매출도 한달에 15~20만원이다. 한마디로 물류비도 건질 수 없는 금액이다"며 냉동생지 판매의 어려움을 호소했다.

오히려 기린은 제과점보다는 CVS에서 판매되는 냉동생지에 더 큰 기대를 걸고 있는 형편이다. 현재 기린은 웨밀리마트에 냉동생지를 공급하고 있는데 웨밀리마트는 서울을 동,서,남,북으로 나누고 각각 협력업체식으로 공장을 두어 이곳에서 제품을 굽도록 하고 있다. 그리고 구워진 제품은 편의점에 1일2회 배송을 하고 있다. 미스터베이커라는 이름으로 출시되고 있는 이들 제품은 현재 웨밀리마트 130개점에 공급되고 있다.

한편 기린외에 국내 생산업체로는 후덕물산을 들 수 있다.

2년전부터 냉동제품을 생산한 후덕물산의 제품은 발효냉동생지다. 현재 페이스트리 6종, 햄버거빵, 샌드위치전문점에 납품되는 샌드위치빵 등 8종류를 생산하고 있다.

후덕물산은 현재 안테르센이라는 이름으로 제품을 판매하고 있는데 주요 공급처는 제과점보다는 커피전문점 쪽이다. 특히 후덕물산의 냉동제품은 냉동고에 보관을 했다가 소비자가 원하면 꺼내서 15~20분간만 구우면 되고 초보자도 쉽게 제품을 만들 수 있다는 것이 장점이다. 제빵에 대한 지식이 전혀없는 커피전문점에서 사용하는 경우가 많다.

그러나 후덕물산도 사정이 어렵기는 마찬가지다. 현재 연간 20억원 정도를 생산할 수 있는 라인을 갖추고 있지만 공장 가동률은 30%정도다.

이에 대해 후덕물산 관계자는 "우선 일반 제과점의 페이스트리 제품 수요가 미비한 실정이다. 현재 페이스트리는 일주일에 한 두 번 정도 만드는 정도여서 직접 만드는 편이 낫다고 생각하고 기술자가 시간이 나는데로 틈틈히 제품을 만드는 식으로 충당하고 있는 것이 현실이다"며 현실적인 어려움을 지적했다.

현재 후덕물산은 제품을 200~300원에 공급하고 있고 커피전문점에서는 600~700원에 판매하고 있다.

기린과 후덕물산을 제외하고는 일반 윈도우베이커리를 상대로 한 국내 생산업체는 전무한 실정이다.

과거 UK프로베이커에서 냉동생지를 수입했었지만 중단한 상태이고 두산중합식품도 냉동생지 수입을 검토하고 있지만 아직 보류중이다.

## 올해들어 수입업체에서 페이스트리, 단과자 빵 등 수입계획

그러나 국내 베이커리 업계도 냉동생지에 대한 인식이 확산되고 필요성이 제기되면서 몇몇 업체를 중심으로 냉동생지 수입이 검토되고 있다.

우선 신냉동은 기존의 냉동생지와는 달리 단과자 빵용 생지를 수입할 계획이다. 신냉동은 이미 수입허가를 마친 상태로 2월부터 판

## 미니인터뷰

### 김철기 <상도동 김철기베이커리 대표>

#### "원료비, 인건비 등을 감안한다면 냉동생지 사용이 저렴한 편"

김철기 씨가 냉동생지를 구입해 사용하기 시작한 것은 2년전부터다. 현재 공장에서 3명이 일하고 있는데 이 인력으로는 별도로 시간을 할애해 페이스트리 제품을 만드는 것이 힘들었기 때문이다.

그가 현재 구입하는 냉동생지는 퍼프페이스트리 7종류와 4가지 정도의 쿠키다. 모두 기린에서 구입하고 있고 가격은 270원.

"냉동고에 보관을 했다가 필요하면 해동을 해서 사용합니다. 공급받는 제품을 그대로 해동해 굽기보다는 버터, 치즈, 케첩 등을 가미해 제나름대로 변형을 시키기 때문에 실질적으로 판매하는 제품 종류는 14가지입니다. 그리고 판매가격은 800원 정도입니다."

그는 냉동생지 구입가격이나 상품화시켜서 판매하는 가격 모두에 만족한다고 한다. 오히려 인건비 등을 고려한다면 냉동생지 구입가격은 싼편이라는 것이 그의 생각이다.

특히 그는 자신의 제과점의 경우 퍼프페이스트리가 차지하는 매출이 제과점 전체매출의 2%미만인 구색상품이기 때문에 냉동생지에 의존하는 것이 전체 제품 생산의 효율성을 높이는 데 한몫을 한다는 주장이다.

"직접 만드는 것과 냉동생지로 만드는 것의 match는 거의 없습니다. 오히려 냉동제품은 자동라인으로 생산되기 때문에 제품 질이 균일하다는 장점이 있습니다."

그는 냉동생지 사용도 쉬운 편이라고 밝혔다.

"처음 제품을 만들 때는 실패도 했습니다. 제품이 부풀지 않거나 구웠을 때 제모양이 나오지 않는 경우도 있었지만 이제는 정상적으로 제품을 생산하고 있습니다."

그는 밤 12시에 제과점 문을 닫으면서 냉동생지를 꺼내 실온에서 자연해동시킨다. 그리고 아침 6시에 문을 열면 곧바로 페이스트리를 구워서 제품을 디스플레이 한다.

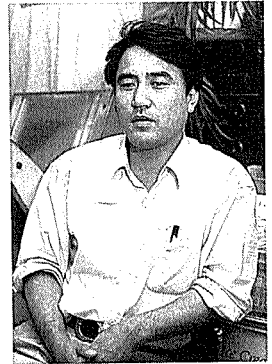
"냉동 페이스트리는 제과점 문을 열자마자 곧바로 제품화가 가능하기 때문에 따뜻한 빵을 찾는 소비자들에게 꽤 인기가 있습니다. 이 제품때문에 아침에 일부러 제품을 찾는 손님도 있습니다. 사실 직접 제품을 만들면 아침 9시가 지나서야 완제품이 나옵니다. 이런 것을 감안한다면 제과점에서 냉동생지를 활용할 수 있는 방법을 적극적으로 모색하는 것이 필요하다고 봅니다."

매할 계획이라고 한다.

신냉동이 수입하는 단과자 빵용 생지는 35g씩 분할된 형태인데 실온에서 30분간 발효를 해서 원하는 제품으로 성형을 하고 2차발효와 굽기과정을 거치면 된다.

현재 이 냉동제품 가격은 130원에 책정돼 있는데 신냉동측은 조사결과 기존 단과자 빵의 생산원가가 인건비 포함해 100~120원 정도여서 가격 경쟁력은 충분히 있다고 주장했다.

신냉동은 단과자 빵용 냉동생지 공급을 위해 냉동차량과 120평 규모의 냉동창고를 확보한 상태로 올하는 서울을 집중적으로 공략





해 200만개 정도의 생지를 판매할 계획이라고 밝혔다.

또 UK프로베이커도 5월부터 냉동생지를 수입할 계획이고 HRS는 덴마크에서 페이스트리, 크로와상 등의 제품을 수입해 우선 자사가 운영하는 단체급식장, 호텔 등을 중심으로 판매할 계획이다.

한편 기존의 생산업체인 기린도 냉동생지 판매를 늘리기 위해 올해부터 포장을 소포장으로 전환해 이용자들이 손쉽게 찾을 수 있게 하고 냉동생지 이용세미나 개최, 관련 잡지 광고 게재 등을 계획하고 있다.

그러나 무엇보다 냉동생지가 정착되기 위해서는 해결돼야 할 몇 가지 문제점이 있다.

일반제과점에서 원가와 인건비, 순수마진에 대한 정확한 개념을 확립하는 것이다. 아직 우리 업계에서는 제품의 원가를 계산할 때 원부재료비와 인건비, 기타비용 등이 차지하는 금액을 정확하게 계산하지 않는다.

이에 대해 한 수입업자는 “냉동생지에는 원부재료비뿐만 아니라 인건비, 설비비, 관리비 등의 비용이 일정정도 포함된 것이다. 그러나 일반 제과점에서는 단순히 원부재료가격으로만 환산해 무조건 비싸다고만 생각한다”라고 어려운 점을 토로했다.

또 냉동생지를 사용할 경우 제품생산 및 판매계획을 예측해 생산할 수 있고 생산도중 발생하는 로스가 없다는 점, 초보자도 제품을 생산할 수 있어 인건비를 줄일 수 있는 점, 공장의 공간이나 설비투자를 줄일 수 있는 점 등 냉동생지의 장점에 대한 인식도 미비한 편이다.

그리고 아직 근로시간에 대한 명확한 기준이 없어 공장에서 일하는 근로자가 무조건 하루에 필요한 양을 생산할 때까지 일하는 현재의 근로조건도 냉동생지 확산을 가로막는 요인이다. 또 기술자가 자신이 무엇이든지 할 수 있다는 생각으로 전문적인 생산을 하기보다는 모든 일을 떠맡고 있는 현재의 생산방식도 변해야 할



부분이다.

판매하는 제품 가운데 냉동생지로 대체할 수 있는 것은 과감히 냉동생지에 의존하고 기술자는 좀더 부가가치가 높은 제품생산에 힘쓰는 것이 앞으로는 필요할 것이라는 지적이다.

### 미니인터뷰

#### 정진현 (카페 디또 매니저)

#### “즉석에서 조리하기 쉽고 손님들도 갓 구운 빵이라고 호감가져”

디또는 사당동에 있는 문구생산업체 바른손펜서 본사 사내에 있는 커피전문점이다. 이곳은 회사 사내에 있다는 장소적 제약때문에 주요고객은 바른손 펜서 직원과 이곳을 찾는 거래처 직원들로 구성돼 있다.



디또가 빵을 직접 구워서 판매하기 시작한 것은 2년전인 점포를 오픈한 때부터이다. 현재 후덕물산에서 크로와상, 팔랑금페이스트리, 앙금테니쉬페이스트리 등 3가지 제품을 공급받아 판매하고 있다. 이들 제품은 모두 발효까지 끝난 냉동생지들이다. 판매가격은 3가지를 한세트로 묶어 2,700원을 받고 있는데 바른손 직원에게는 1,500원으로 할인해 판매하고 있다.

디또 매니저인 정진현 씨는 제품관리에는 전혀 어려운 점이 없다고 밝혔다.

“공급받은 제품을 냉동고에 보관했다가 손님이 빵을 주문하면 즉석에서 구워줍니다. 약 15~20분 정도 걸리는데 커피를 먼저 써빙하고 잠시 자리에서 기다릴 것을 부탁드립니다. 그정도 시간은 모두들 기다려 주시는 편입니다.”

그는 오븐온도와 시간을 맞추고 오븐만 작동하면 제품을 만들 수 있기 때문에 초보자도 충분히 제품을 취급할 수 있다고 밝혔다. 또 처음 매장을 찾는 손님들은 여기서 제품을 직접 구운 것이냐고 물으면서 관심과 호기심을 보인다고 냉동생지의 장점을 설명했다.

한편 냉동생지는 온도에 민감한 제품이기 때문에 품질관리에 철저하게 신경을 써야하지만 아직까지 제품에 문제가 발생한 적은 없었다고 한다. 그는 제조자 입장에서 유심히 제품을 관찰할 때 가끔씩 제품 질의 차이를 발견한 적은 있지만 소비자 입장에서는 거의 알 수 없을 정도의 차이라고 했다.

그는 이곳에서 판매되는 빵의 주된 소비목적은 간식으로 판매되는 경우가 많고 전체매출에서 빵이 차지하는 비중은 10~20% 정도라고 했다.

한편 공급자도 냉동생지가 온도에 민감하고 조그만 부주의로 제품을 망칠 수 있기 때문에 각각의 냉동생지 제품마다 필요한 관리요령을 정확하게 메뉴얼화해 사용자에게 끊임없이 숙지시키는 노력과 소비자인 일반제과점에서 필요로 하는 냉동제품이 무엇인가를 먼저 파악해 그에따른 제품개발을 하는 것이 무엇보다 시급하다.

냉동생지는 일반 윈도우베이커리에서 판매하는 즉석빵에 비해 맛이 떨어지는 것은 주지의 사실이다. 인위적인 방법으로 제품의 과정을 중단한 것이기 때문에 맛은 즉석빵에 비해 85~95% 수준이다. 이것을 부정할 수는 없다.

따라서 일반제과점도 단순히 맛이 없다는 점을 들어 냉동생지를 배척할 수는 없는 노릇이다. 오히려 냉동생지를 이용할 수 있는 부분은 적극적으로 활용하는 자세가 필요하다. 소비자들이 맛이나 가격면에서 큰 거부감을 느끼지 않는다면 냉동생지로 대체할 수 있는 부분과 그렇지 않은 부분을 정확하게 구별해 생산, 판매하는 것이 제과점 운영의 효율성을 높이는 방법이다. 현재 국내 베이커리 업



계는 유사업종과의 경쟁, 인건비, 원부재료 상승 등으로 해마다 어려움이 가중되고 있는 실정이다. 따라서 이를 극복하는 방안이 모색

되지 않은 한 어려움은 더욱 심화될 것으로 보인다. 냉동생지 활용 역시 이런 어려움을 극복하는 한가지 방법이 될 것이다.

표 1) 프랜차이즈 업체 냉동생지 생산현황

| 구분            | 업체명   | 크라운베이커리   | 고려당  | 파리크라상   | 신라명파  | 뉴욕  | 동류  | 기린  | 후덕물산 |
|---------------|---|---|--|---|---|---|---|---|------|
| 데니쉬<br>페이스트리류 | 애플데니쉬<br>창치데니쉬<br>햄, 치즈데니쉬<br>콘셀러드데니쉬<br>콘치즈데니쉬<br>밤크림데니쉬<br>그린앙금데니쉬<br>스트로베리데니쉬<br>각테일데니쉬 (9종) | 밤앙금페스트리<br>소보로페스트리<br>애플버터페스트<br><b>밤앙금페스트리</b><br>버터크림페스트리<br><b>소세지페스트리</b><br>생기1, 2<br>성형시각<br>데니쉬페스트리 (9종) | 사라생지<br>페스츄리식빵<br>살구페스츄리<br>봉페스츄리 (4종)   | 소세지페스트리<br>알일이(대)페스트리<br>스페셜피자(대)페스트리<br>소보루스페살<br>데니쉬식빵<br>밤페스트리식빵<br>데니쉬롤 (7종)                | 소세지페이스트리<br>건포도페이스트리<br>콘페이스트리<br>마론페이스트리<br>밤페이스트리<br>필페이스트리<br>피자페이스트리 (7종) | 크림 페스트리<br>햄 페스트리<br>애플페스트리<br>버거페스트리<br>쏘세지페스트리<br>마론페스트리<br>핫페스트리 (7종)            | 카스티드<br>사과잼<br>건포도단팥<br>오니언<br>포테이토<br>치즈콤비<br>옥수수크림<br>아채 (8종) | 카스티드<br>아몬드<br>크로와상<br>데니쉬페이스트리<br>앙금<br>건포도 (6종)                           |      |
| 퍼프<br>페이스트리류  |   | 애플파이<br>호도파이<br>호도파이롤<br>스틱파이대<br>스틱파이작<br>체리파이대<br>체리파이작<br>카스테라파이<br>나비파이 (9종)                                | 고구마파이<br>소라파이<br>애플파이<br>피칸파이<br>스위티파이<br>미니애플파이 (6종)  | 스틱<br>팜미어<br>턴오버<br>애플스트러롤 (4종)   | 스틱파이<br>애플파이<br>밤파이<br>냉동애플파이 (4종)  | 스틱파이<br>신피자<br>트위스트파이 (3종)  | 파배기<br>시나몬<br>카스티드<br>원반<br>애플턴오버 (5종)                          |   |      |
| 크로와상류         |   | 크로와상 (4)<br>크로와상 (1) (2종)   | <b>판크라상</b><br>크라상 (2종)  | 크로와상<br>미니크로와상<br>크로와상피자 (3종)   |   | 크로와상 (1종)   |   |   |      |
| (단) 피자빵류      |   | 아채빵<br>버터롤<br>밀크롤빵<br>초코롤빵<br>스넵빵<br>버터스틱 (6종)  | 헬스원나<br>모카빵<br>베이컨아채빵<br><b>트리플소보루</b><br>어니언피자빵<br>아채블란서빵<br>치즈블란서빵<br>피자시트<br>레이진번<br>후레쉬번 (10종) | 스위트롤, 밀크치즈빵<br>버터롤, 아채빵<br>아몬드브리오쉬, 콘빵(S)<br>피자브리오쉬<br>콘피자, 밤빵<br>앙금빵, 피자롤<br>모카롤<br>소보로빵 (13종) | 팠빵<br>소보로<br>크림빵<br>소세지빵<br>바로피자<br>홈피자파이 (6종)                                | 일반빵<br>소보로빵<br>모카빵<br>마론빵<br>후르츠브레드<br>윈두빈<br>데드리파자<br>보리샌드위치<br>갈릭리스크<br>아채빵 (10종) |   |   |      |
| 도우넛류          |   | 케익도너츠<br>생도너츠<br>팠도너츠<br>땡도너츠<br>고로케<br>파배기 (6종)  | 단팠도우넛<br>파배기도우넛<br>참쌀도우넛생지<br>생띠망도우넛<br>고로케<br>베를린도우넛<br>수수참쌀도우넛 (7종)                              | 파배기도넛<br>고로케<br>앙금도넛<br>참쌀도넛 (4종)   | 도너스<br>고로케<br>참쌀파배기<br>참쌀도너스<br>냉동튀김집자 (5종)                                   | 쏘세지도넛<br>피로시키도넛<br>팠도넛<br>케익도넛<br>참쌀도넛<br>트위스트도넛 (6종)                               |   |   |      |
| 식빵류           |   |   | 냉동콘식빵<br>냉동우유식빵<br>건포도식빵 (3종)  | 콘빵<br>옥수수트위스트<br>모카빵<br>밤빵 (4종)   |   | 건포도식빵<br>페스트리식빵<br>크림훈<br>오니온브레드<br>옥수수식빵<br>버터식빵 (6종)                              | 식빵 (1종)   |   |      |
| 냉동쿠키류         |   |   |  |   |   |   |   | 넛믹스<br>초코칩<br>건포도호두<br>코코넛<br>아몬드<br>화이트코코넛<br>옥수수<br>사브레<br>땅콩<br>치즈 (10종) |      |
| 바게트류          |   |   | 바게트생지<br>호두바게트<br>콘소보루바게트 (3종)   | 바게트<br>아채바게트 (2종)   |   |   |   |   |      |
| 합계            |   | 9종  | 32종  | 35종   | 37종   | 22종   | 34종   | 24종   | 6종   |

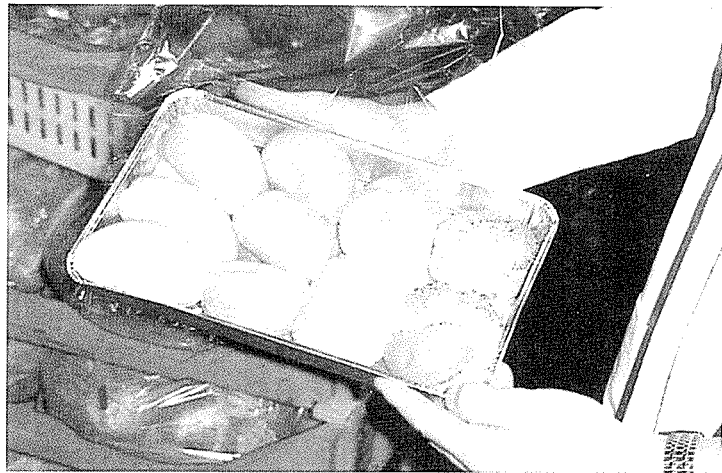
※ 각 사의 제품명은 회사가 부르는 방법을 따랐기 때문에 명칭에 약간의 차이가 있다.

고려당 제품중 굵게 쓴 부분은 발효냉동생지 제품이고 파리크라상 제품중 굵게 쓴 부분은 가맹점에서 모양이나 토핑물에 따라 다양한 변형이 가능한 제품이다. 현재 기린의 제과점 공급 가격은 55%정도의 마진을 보장하는 선이며 동류는 50%정도이다. 또 후덕물산은 200~300원에 공급하고 있다.

# 유럽 냉동생지 현황

## 슈퍼마켓에서 판매되는 빵 비중 높고 냉동 종류는 파베이키드브레드가 많아

유럽에서 냉동생지는 점차 시장점유를 높혀가며 시장 판도를 새롭게 재편하고 있다. 그러나 아직까지 유럽의 냉동생지에 관한 자료가 미흡하여 생산규모나 시장점유율, 제품 종류 등을 자세히 밝힐 수는 없다. 하지만 영국에서 발견되는 잡지인 「유러피안 베이커(EUROPEAN BAKER)」에서 지난해 소개한 영국, 네덜란드, 이탈리아, 덴마크 등 4개국의 시장 현황에서 냉동생지의 흐름을 맛볼 수 있을 것이다. 소개된 내용 중 냉동생지에 관련된 내용만을 발췌하여 나라별로 신는다. 참고로 밝히면 유럽은 우리와 달리 빵이 주식이기 때문에 가정마다 오븐기가 설치되어 있다. 발효와 성형이 되어 냉동으로 포장된 제품을 가정에서 구워 먹을 수 있다. 따라서 우리보다 냉동생지의 범위가 넓다.



냉동생지의 일종으로 부분적으로 구운 제품인 파베이키드(Parbaked)브레드 제품은 유럽에서 확산되고 있다. 오븐에 들어가기 전의 파베이키드 롤빵의 모습.

### 영국

여성 노동인구가 전체인구의 46%인 1,100만명에 달해 대량 일괄 구매의 소비패턴이 일반화되어 있고 슈퍼마켓의 인스토어(in-store)베이커리가 원도우베이커리보다 시장점유율에서 앞서 있다. 최대 슈퍼마켓 업체인 세인즈베리(Sainsbury)사는 베이커리 매장에서 이루어졌던 일괄 제조 공정에서 탈피, 냉동생지를 이용한 '갓 구운 빵' 체제로 전환했다. 설비비용을 줄이고 매장공간을 넓게 사용하면서도 갓 구운 신선한 빵을 판매할 수 있기 때문이다. 냉동생지는 양산 베이커리 업체인 키어스사로부터 공급받는다. 키어스사는 이를 위해 유럽 최대의 냉동생지 전용 공장을 세웠다. 다른 슈퍼마켓 업체들도 세인즈베리사의 전철을 밟을 것으로 보여 냉동생지를 통한 제조 및 판매가 일반화되리라는 전망이 우세하다.

### 네덜란드

93년도 통계에 따르면 시장점유율이 59%에 이를 정도로 역시 슈퍼마켓이 시장을 주도하고 있다. 예전에 슈퍼마켓 업체들은 대부

분의 제품을 양산 베이커리 업체로부터 공급 받으면서 일부 품목은 매장에서 직접 만들어 팔았다. 그러나 현재는 자체 중앙 공장을 갖추고 냉동생지 제품을 체인 점포에 공급하고 있다. 이는 다양한 소비자 구매 패턴에 부응하려는 것이다. 즉 냉동생지 체제로 전환함으로써 한 번 구매로 주말까지 먹을 수 있는 제품에 대한 소비자의 욕구에 부응하는 것이다. 최대 슈퍼마켓 업체인 알버트 헤이즌사가 이런 흐름을 주도 하고 있는데 냉동생지 제품, 가스 포장 제품

등 유통기한이 긴 제품을 판매하고 있다. 또한 매장 분위기를 바꿔 매일 신선한 빵을 제공하고 있다는 이미지를 심고 있다.

### 이탈리아

특이하게 원도우베이커리가 시장의 70%를 점유하고 시장을 주도하고 있다. 냉동생지는 주로 슈퍼마켓에서 판매되는데 비율은 매우 미미하다. 그러나 양산업체는 냉동

생지의 슈퍼마켓 판매를 통해 시장점유율을 높일 수 있으리라 전망하고 있다. 양산업체의 완제품을 판매하는 것보다 설비비, 교육비 등 비용이 많이 들어가는 문제점이 있지만 '갓 구웠다'는 장점이 소비자에게 어필할 것으로 보이기 때문에 슈퍼마켓에서의 수요가 높아지리라는 것이다. 또한 원도우베이커리에서도 인력 절감과 생산성 향상을 위해 냉동생지를 찾을 것이라는 것이다. 양산업체는 향후 냉동생지의 비중이 전체의 20%를 차지할 것으로 예상하고 있다.

### 덴마크

양산 및 슈퍼마켓이 시장을 선도하고 있다. 다른 나라와 마찬가지로 기술인력의 문제가 심각하다. 이를 반영하듯 냉동생지의 비율이 점점 높아지고 있다. 현재 케터링 업체를 중심으로 냉동생지의 수요가 발생하는데 앞으로 원도우베이커리에서도 찾을 것으로 보인다. 냉동제품에 대한 인식이 부정적이지만 필요한 제품의 기술자가 없을 경우 불가피하기 때문이다.

양산업체인 헤이팅사가 빵류의 대부분을 냉동생지로 채우며 선두에 있고 슐스타드사는 냉동롤, 냉동페이스트리 분야에서 전체 냉동생지의 80%를 점유하고 있다.

# 일본 냉동생지 현황

## 5대 대형 제빵회사가 350억엔 점유 인력부족 현상에 따라 발효냉동생지 도입 확대

일본의 냉동생지 시장은 1986년 이후 매년 10% 이상 증가하는 급진장세를 보이고 있다. 1994년 발표된 냉동빵생지 생산량은 4만 6,500톤으로 일본이 생산하는 전체 빵생산량 122만톤 중 3.8%의 비율을 차지하고 있다. 즉, 약 1조엔으로 추정되는 일본의 빵시장 규모에서 냉동생지가 380억엔의 규모를 차지하고 있는 것으로 계산된다.

이것은 빵의 생산량이 보합세를 보이고 있는 것에 비하면 비약적인 신장이라 평가된다. 그러나 이 데이터는 파이생지와 수입생지를 제외한 것이므로 냉동생지의 시장규모는 더욱 클 것으로 예상된다.

이렇게 일본의 냉동생지가 급진장하게 된 원인은 품질의 질적향상과 상품구성이 풍부해진 것 외에 가격면에서 저렴해졌다는데 그 이유를 찾을 수 있다. 또한 세븐일레브의 '갓구운 빵 직송편' 이 냉동생지시장을 확대시키는데 더욱 부채질을 했다.

일본의 냉동생지시장은 대부분이 시끼지마제빵(敷島製빵), 아마자끼제빵(山崎製빵), 후지빵, 안델센, 고베야 등 5대 제빵회사가 잠식하고 있으며 그 규모는 350억엔이 넘을 것으로 나타나고 있다.

일본 냉동생지가 제조 판매되는 양상은 두가지로 나뉜다. 자사 직영점이나 대리점에 공급하기 위해 자체제조 소비되는 것과 외관을 목적으로 제조하는 업무용으로 구분하는데 일본의 냉동생지의 대부분은 자체소비를 위해 제조하고 있다 하겠다. 그러나 시끼지마제빵의 경우는 업무용을 위한 제조량이 더 많다.

그리고 일본의 제빵회사의 주력상품은 빵생지이며 유지회사는 파이생지를 많이 취급하고 있다. 파이생지는 호텔이나 레스토랑, 양과자 전문점에서 많이 사용하고 있다.

냉동생지의 종류를 보면 생지냉동, 성형냉동, 발효후냉동, 브라운서브, 제품냉동 등 크게 5가지로 분류된다. 이중 가격이 가장 저렴한 시트나 반죽 자체를 냉동시킨 생지냉동의 생산량이 압도적으로 많은 것으로 나타나고 있는데 그 이유는 판매처인 대부분의 점포가 부가가치를 올릴만한 자체기술력을 갖춘 중소규모의 베이커리 점포여서 성형냉동보다 이윤을 많이 올릴 수 있는 생지냉동을 선호하기 때문이다.

최근에는 발효후냉동생지가 급속도로 확산되고 있다. 성형냉동에 비해 제조가 더욱 간편하기 때문에 기술력을 갖추지 못하는 컨비너스 스토어나 슈퍼마켓 등에서 선호하고 있는 제품이다. 앞으로는 인력부족 현상과 노동환경의 변화로 성형냉동과 발효후냉동 두가

지 양상으로 자리잡아갈 것으로 예상하고 있다.

이렇게 일본의 냉동생지는 기술적으로 짧은 역사를 가지고 있지만 발전도상에 있다 할 정도로 기술력을 갖추고 있으며, 전반적인 기술인력 부족 현상과 맞물려 냉동생지가 차지하는 비중이 더욱 확대할 것으로 보여 업계의 주목을 받고 있다 해도 과언이 아니다.

현재 냉동생지를 제조하는 회사중 18개사가 빵생지를 공급하고 있으며 파이생지는 20개사가 전국적으로 공급하고 있는 것으로 나타나고 있다. 그중 안델센의 4개 제빵회사의 냉동생지 현황을 소개한다.

### 안델센

1942년 특허를 낸 저온발효 기술력을 기본으로 냉동빵생지를 개발하기 시작한 한 안델센은 자체소비를 위한 냉동생지분야에서는 최고를 보이고 있는 메이커이다. 호두빵과 우유식빵이 인기.

### 고베야

3년전 발효냉동생지 방식을 도입한 후 현재 냉동생지량의 30%를 차지하고 있으며 85종의 아이템을 지니고 있다.

### 시끼지마제빵

1988년 일본에서 최초로 냉동생지 전문공장 고베냉동플랜트를 설립했다. 100여 종류가 넘는 다양한 아이템을 자랑하고 있으며 주요 판매처는 제과점과 슈퍼마켓내 인스토어에 공급하고 있다. 앞으로 다양한 아이템으로 푸드서비스 시장을 공략할 계획으로 있다.

### 아마자끼제빵

1985년 프랑스 제분회사인 그랑 무랑 드 파리사와 기술 제휴, 독자적인 믹스제조기술과 냉동생지제조기술, 점포 노하우를 도입했다. 주요 판매처는 직영점 비드프랑스 외에 일반 제과점과 슈퍼마켓내 인스토어에 공급하고 있다.

### 후지제유

후로즈그라브란 제품명으로 냉동파이와 빵을 생산해 오다 작년부터 유럽의 후레쉬버터를 사용한 냉동파이생지를 싱가포르에서 제조 수입하고 있다. 5가지 종류의 간단하게 성형할 수 있는 아이템을 수입하여 양과자전문점을 집중 공략할 계획. 