



냉동닭 튀김제품 지퍼 파우치 개발

Development of a new zipper-pouch of Frozen chicken-friend-meat products

廣瀬眞二郎 / 아지노모토 냉동식품(주) 큐슈 공장

1. 서론

일본 냉동식품시장의 매출은 1998년 이후 디플레이션 영향으로 정체하고 있는 가운데 가공 냉동 닭고기의 시장은 해마다 성장하고 있다.

게다가 최근에는 가공 닭고기 제품중에서도, 냉동식품은 냉장품과 어깨를 나란히 할 정도로의 규모로 성장했다. 이러한 가운데 냉동식품 제조회사 간의 가공 냉동 닭고기 상품의 경쟁은 어려워지면서 가격뿐만이 아니라 상품에 부가가치를 높여 타사와 차별화를 도모할 필요가 대두되었다.

1. 차별화 포인트

당사의 '연한 영계 통닭'은 신선한 영계 한마리를 봉투로 가공·냉동·포장하고 있어 닭다리 고기의 식감과 기름의 풍미가 조화를 이뤄 소비자에게 인기를 얻으므로서 발매 당초부터 순조롭게 판매 수량을 늘려 온 주력 상품이다. 그러나 앞서 말한 것처럼 최근에는 어려운 경쟁으로 한계점에 도달한 경향이 있어 상품력 강화가 요구되고 있었다(그림 1).

구체적 대책의 하나로 보다 사용하기 편리한 포장형태로 개정하는 것이 거론되어 소비자의 사용 실태를 조사하기로 했다.

1-1. 소비자 조사

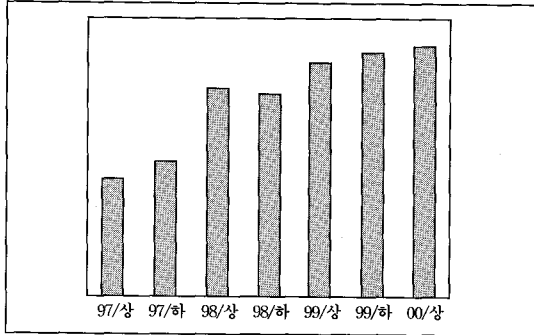
'연한 영계 통닭'은 알뜰 구매력을 어필하기 위해서 내용물 중량 350g(약 14개)의 베개형으로 포장된 상품 형태다. 당사 상품을 구입한 소비자에게 앙케이트 조사를 실시한 결과, 구입자의 약 75%가 한 번에 다 사용하지 않은 것이 밝혀졌다. 게다가 '한번에 다 사용하지 않는다'라고 회답한 사람 중, 90% 이상이 '5회 이내에 다 사용한다'라는 결과를 얻었다(그림 2).

또, '한번에 다 사용하지 않는 사람은 어떠 보존 방법을 사용하고 있을까'를 조사했다(그림 3). 그 결과, 가장 많았던 것은 '고무밴드로 봉지 끝을 묶는다'이지만 3/4 이상의 사람이 다양한 방법을 통해 보존하고 있는 것을 알았다.

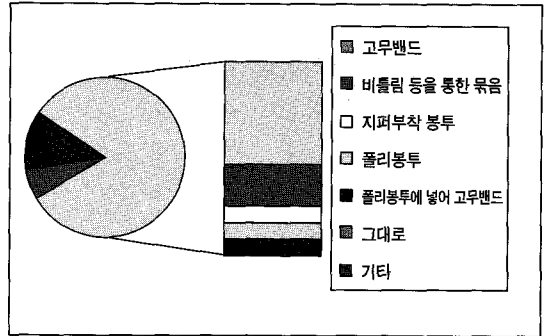
1-2. 포장 형태 조사

이 조사의 결과, 소비자는 보존에 편리한 개봉 가능한 포장 형태를 바라고 있는 것을 알았다.

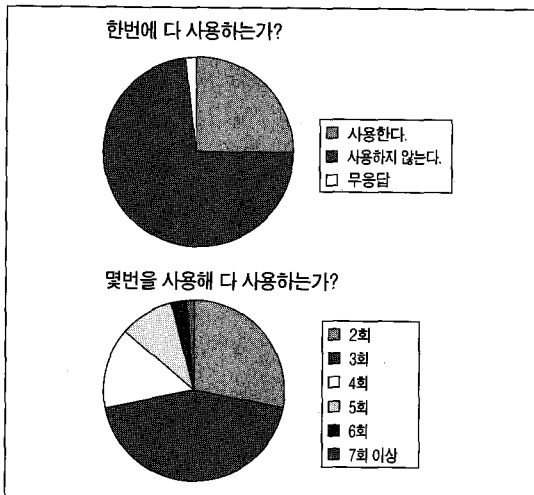
(그림 1) 연한영계 통닭의 판매량 추이



(그림 3) 보존방법에 따른 소비자 조사결과



(그림 2) 사용횟수에 있어 소비자 조사결과



(표 1) '연한영계 통닭' 재봉 가능한 포장형태 비교

구분	재개봉실첨부	플라스틱제	지퍼 부착 봉투
재봉성	△	△	○
밀봉성	△	△	○
편리성	△	△	○
내구성	×	△	○
내한성	×	△	○
운영비용	×	×	△
설비투자	○	△	△
포장형태변경	○	△	△

그래서 다양한 재봉 가능한 포장 형태의 비교 조사를 실시했으며 [표 1]에 대표적인 3종류의 포장형태를 비교한 결과를 나타냈다.

재봉용 실 첨부는 레귤라 커피 분말 제품에서 잘 볼 수 있는 형태로, 당사의 '연한 영계 통닭'에는 라벨부착기의 도입이 필요하지만 패키지 치수가 폭 180mm×봉장 250mm로 크기 때문에 재봉용의 실도 큰 사이즈가 필요하여 코스트가 비싸다.

또, 냉동 보존하에서 반복하면 접착성 기능이

저하하는 문제도 있었다.

플라스틱제 잠금쇠가 붙은 포장은, 식빵 제품에서 잘 볼 수 있는 형태이지만 패키지가 견착형이 되기 위해 긴 필름 피치가 필요해 고비용이 염려되었다. 지퍼 포장용 종이가방은, 코코아나 후리카케 등 분말 식품에서 친숙함이 깊지만 냉장고, 냉동고 전용 보존봉투도 시판되고 있다.

지퍼 포장용 종이가방의 경우, 현행의 세로 배개 포장으로부터 세방면 또는 사방의 포장 형태로 변경할 필요가 있지만 재봉하기 쉽고 밀봉할 수 있는 사용하기 쉽고 반복 내성이 뛰어나는 등의 이점이 많았다. 이 결과를 토대로 지퍼포장용 종이가방이 가장 부가가치가 높다고 판단, 이것을 선정하기로 했다.



1-3. 변경 컨셉

다음에 지퍼포장용 종이가방의 변경 컨셉을 명확하게 했다. 앞서 말한 소비자 조사결과를 토대로 다음과 같은 컨셉으로 했다.

- 컨셉 : 지퍼 포장용 종이가방으로 보존에 편리한 볼륨 팩
- 지퍼에 요구되는 성능

① 열기 쉽고 제대로 닫힌다

② 4~5회에 다 사용하는 것을 예상한 내구성이 컨셉 및 지퍼의 요구 성능에 따라 개발을 진행시키기로 했다. 그렇지만 당사의 가정용(일반용) 냉동식품에 있어 지퍼 포장용 종이가방의 도입은 처음이고 또 타사에서도, 가정용 시장에 있어서도 일부 냉동 야채를 제외하고는 주력 상품에 채용되고 있는 예가 없었다. 그 때문에 지퍼 테이프 및 필름의 설계에 대해 충분한 품질확인을 실시하면서 단기간에 개발할 필요가 있었다.

2. 개발 과제

지퍼포장용 종이가방의 개발에는 다양한 과제가 있었지만, 주된 것을 다음과 같다.

- 지퍼포장용 종이가방의 제조방법(제품 가방 품인가, 포장기인가)
- 적절한 포재 설계
- 적절한 지퍼 테이프의 평가, 선정
- 적절한 포장 설비 설계 · 선정
- 해외에 있어서의 부드러운 도입 및 시작

2-1. 지퍼 상품포장용 종이가방 제조 방법

지퍼포장용 종이가방의 제조는 아래와 같은 2 종류가 고려됐다.

[표 2] 지퍼포장봉투 제조방법

구분	제대품	포장기	이유
포장형태	사방	삼방, 사방	포장기에는 양방가능
포재비용	×	○	포재비용필요
노무비(생산성)	×	○	수작업 전제
설비투자	○	×	신규제작 필요
포재사용량	△	○	사용자 실분이 많다.

① 미리 작성된 지퍼 침부의 봉투(제대품)를 사용해 다그침 썰 한다.

② 지퍼부에 대응 가능한 포장기를 사용해 자동 충전포장을 실시한다.

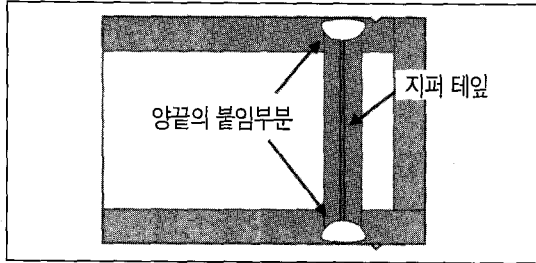
제대품은 포장기의 신규구입이 불필요하고 초기투자도 억제되지만 제대 비용이 필요하다. 또 자동포대기 전제의 생산 인원을 위해 다그침에서는 필요인원 증가가 된다. 한층 더 사방 썰이기 때문에 유저 썰 분의 포재사용량이 증가한다.

포장기로 지퍼 설치해로부터 충전 · 썰까지를 실시하는 경우, 포장기의 신규 도입이 필요하지만 제대 비용은 불필요하고 인원증가는 없고 포장 형태도 삼방, 사방 모두 가능, 한편, 지퍼 테이프 불필요하면 기존의 세로 베개도 생산할 수 있다. 이러한 가능성을 고려한 결과, 포장기에 의한 일관생산을 선정했다(표 2).

2-2. 포재 설계

지퍼 테이프의 양단에 있어서 핀홀을 막기 위해, 포인트 썰에 의해 열압착하고 지퍼테이프를 충분히 붙이는 것이 필요하지만(그림 4), 지금까지의 포재 구성에서는 표면에 OPP를 사용하고 있었기 때문에 열에 의한 수축이나 주름이 눈에 띄었다. 그리고 내열성이 높은 PET를 사용하고 포장 테스트를 반복해 최적인 조건을 정해,

(그림 4) 지퍼포장재 모식도



포인트 씬 주변의 열수축이나 주름을 억제할 수 있었다.

2-3. 지퍼 테이프 평가·선정

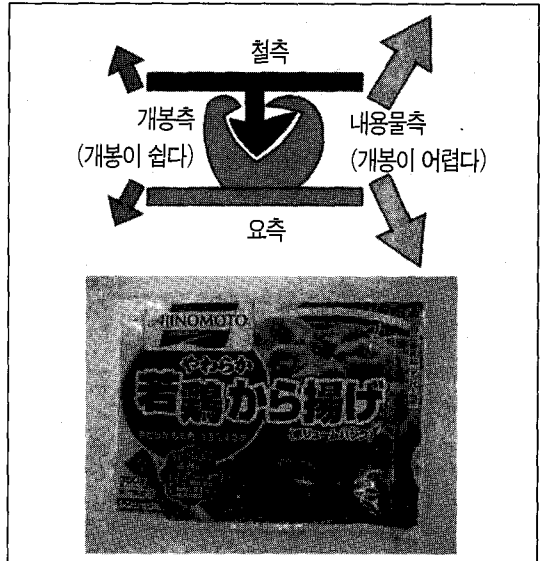
지퍼 테이프의 평가·선정은, 이번 개발 중에서도 가장 중요한 것이었다. 요구 성능은 다방면에 걸쳐 있지만, 이하에 주된 사항을 적었다.

- 가능한 한 최저가격
- 내외의 감합 강도차이를 유지하면서 적절한 개봉 강도(냉동을 위해 감합 강화)
- 적절한 내구성(낙하, 유통 내성도 고려)
- 저온 씬성(포인트 씬에 의한 열수축과 주름을 강력 억제)

각종 평가를 반복한 결과, 코스트에 영향을 주는 테이프는 폭 12mm, 저온 씬성에 대해서는 재질을 L-LDPE, 내구성에 대해서는 싱글 타입으로 충분하다고 판단했다.

지퍼 테이프의 내외의 감합 강도차이는 (그림 5)에 나타나듯이 철축과 요축의 형상의 궁리에 의해 만들었다. 이에 대해서는 포장재 제조회사 각사의 창의적인 연구가 집약되고 있다. 냉동하에서는 상온시 사용보다 감합이 딱딱하게 되는 것이, 관능상에서도 또 측정치에서도 인정되었기 때문에, 이를 고려해 특정의 그레이드를 선정했다.

(그림 5) 지퍼테이프 단면 모식도



3. 결론

이와 같이 설계한 지퍼포장용 종이가방이지만 고객이 개봉하기 쉽게 가위 마크로 점선을 넣는 등의 패키지 표시도 연구했다.

또, 도입·시작시의 몇개의 곤란한 과제를 해결하고 예정대로 2000년 8월 시장에 도입할 수 있었다. 그 이후로, '고객에게서는 편리하고 사용하기 쉽다'라는 지지를 받았다. 이 경우는 소비자조사와 충분히 연동한 포장포재 개발을 할 수 있었다. 향후도 이러한 개발에 있어 고객이 안심하는 한편 편리하게 사용할 수 있고 환경에도 우수한 상품을 다수 제공해 나가고 싶다.

마지막으로, 이데미츠(出光) 유니텍 주식회사와 주식회사 산와 자동차 제작소에게, 개발 초기부터 지대한 협력을 해준 것에 대해 이 기회를 빌어 깊이 감사하다는 말씀을 드린다. ☺