

Gummy Packaging Design with UV Color Inks

자외선 발색잉크를 사용한 젤리 패키지

H. 야마우치 / 다이너팩(주) 제강사업 영업부 영업 제1과

I. 도입

당사 다이너팩은 골판지, 종이용기, 연포장 등을 제조, 판매하고 있는 포장 자재 메이커로 이번에 제강사업부에서 제조, 판매하고 있는 연포장에 관한 사례를 소개하고자 한다.

II. 개발의 경위

[사진 1] 꼬마 젤리

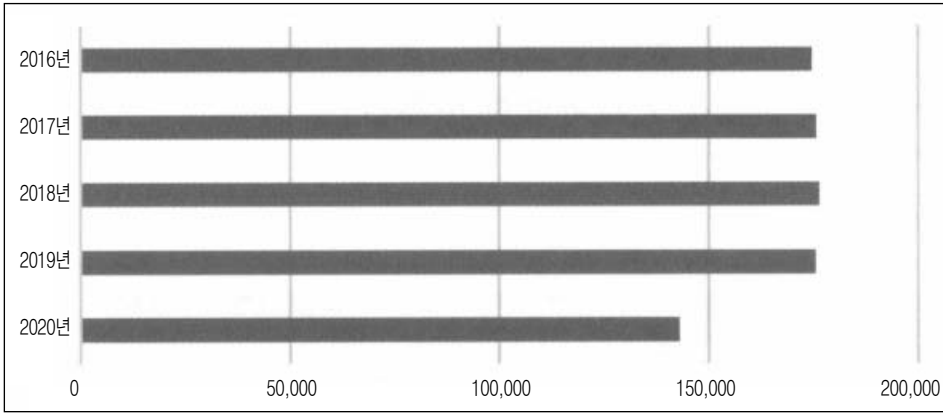


일본의 구미(젤리)시장에서는 여러 가지 맛이나 식감 등 다양한 상품이 지속적으로 등장하여 2010년경부터 현저하게 시장 규모가 확대되고 있다.

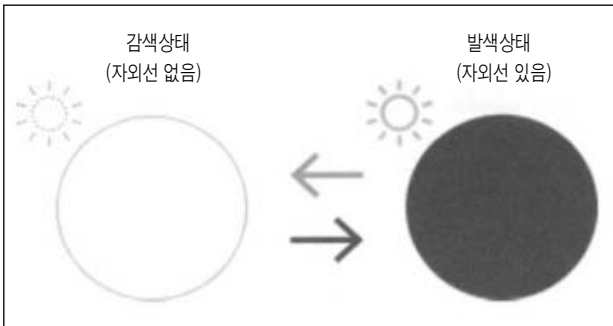
당사 고객의 카스가이(春日井) 제과에 있어서도 '꼬마 젤리' 브랜드[사진 1]를 중심으로 한 젤리 상품의 매상이 높아지고 있지만, 2020년 코로나19의 영향으로 관광객이나 인바운드의 수요가 격감하고 원격 근무나 화상수업의 보급으로 통근·통학시의 소비나 오피스 수요가 줄어들었다. 이 때문에 당사는 젤리시장의 확장을 고민하고 있었다. [그림 1]

이런 결과로 카스가이 제과의 '꼬마 젤리'를 구입한 적이 없는 신규고객을 획득하고, 매상 회복을 목적으로 한 판촉 효과를 얻을 수 있도록 상품 패키지의 개발에 착수하였다.

[그림 1] 캔디 · 젤리의 생산수량의 추이



[그림 2] 캔디 · 젤리의 생산수량의 추이



III. 자외선 발색 잉크

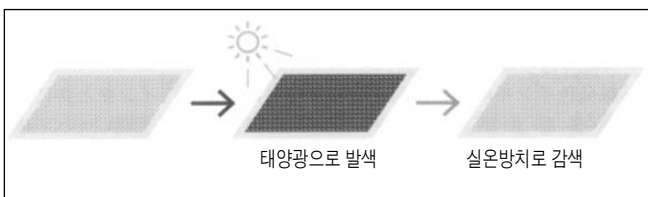
관측 효과가 있는 패키지로써 기대되는 수단 중 하나로 새로운 디자인이 고려되었다. 새로운 실험으로써 변화하는 패키지로 소비자에게 구매의욕을 촉

진시키고자 변색하는 잉크의 차용을 검토하였다. 다양하게 변색하는 잉크 가운데 자외선으로 발색하는 잉크에 착안하여 디자인을 포함한 상품 콘셉트를 입안하였다.

자외선 발색 잉크는 빛에 의해 가역적으로 색이 변하는 색재로 자외선 조사에 의해 분자구조가 변화해 흡수 스펙트럼이 가시광역이 되는 것으로 발색한다. [그림 2] 태양광 자외선에 반응하여 자외선의 유무로 발색과 감색을 반복하는 것이다. [그림 3]

IV. 패키지 디자인의 고안

[그림 3] 자외선 발색잉크의 특징



해당상품은 모 편의점의 상품으로 20대 젊은층이 타겟이다. 2월부터 약 1개월 동안 한정 발매로 봄 시즌을 겨냥한 상품이

[사진 2] 완성된 디자인



다. 이하의 4항목을 달성 목적으로 패키지 디자인을 고안하였다.

① 자외선 발색잉크의 발색과 감색으로 상품 이름인 ‘꼬마젤리 꽃피는 어소트’ 그대로 꽃이 피는 방법을 디자인으로 발현하였다.

② 점두에서 판매하고 있는

[표 1] 자외선 발색 잉크의 특징과 가공상의 문제점

특징	문제점
수성 잉크	· 잉크 건조하는 데 시간이 필요하다 · 건조 부족으로 인해 인쇄 후의 블로킹 · 수성잉크이므로 사내판단으로 점도 컨트롤이 불가하다
도포량 설정증가 (발색성 향상)	· 인쇄부분과 인쇄하지 않은 부분의 두께의 차가 크기 때문에 롤에서 완성 시에 장력의 차로 주름이 발생하거나 안정된 필름을 감는 것이 불가하다.
필름에 의한 밀착성	· 디라미네이션이 발생할 가능성이 있다. · 싹 부분의 싹 강도가 약하다
자외선에 반응한 발색	· 육안검토가 불가하다.

[표 2] 문제점에 관한 대책

특징	문제점 → 대책
수성 잉크	· 잉크 건조에 시간이 필요하다. → 인쇄 스피드를 기준치에 약 30% 증가로 설정한다. · 건조 부족으로 인해 인쇄 후의 블로킹 → 인쇄후의 다음공정을 다음날 고정시킨 후로 다음공정 시행 · 수성잉크이므로 사내판단으로 점도 컨트롤이 불가하다 → 수동 보충으로 정상적인 잉크 점도를 안정시킨다.
도포량 설정증가 (발색성 향상)	· 인쇄부분과 인쇄하지 않은 부분의 두께의 차가 크기 때문에 롤에서 완성 시에 장력의 차로 주름이 발생하거나 안정된 필름을 감는 것이 불가하다. -자외선 발색 잉크가 한곳에 집중하지 않는 디자인을 고안. 광범위한 벗꽃나무로 밸런스를 좋게 배치한다.
필름에 의한 밀착성	· 디라미네이션이 발생할 가능성이 있다. · 싹 부분의 싹 강도가 약하다 → 자외선 발색 잉크 전에 투명 잉크를 전면에 인쇄하여 백색 잉크와 함께 디자인한다.
자외선에 반응한 발색	· 육안검토가 불가하다. → 2,000m당으로 검사하여 연속성의 불량을 줄일 수 있다.

감색 시에도 디자인으로써 성립되고 있다.

③ 발색 시에 분명하게 인식되는 것이 가능하다.

④ 원가율이 필요이상 오르지 않는 정도의 인쇄 면적에서 발색과 감색의 변화를 표현한다.

봄을 겨냥한 상품이므로 봄다운 파스텔 톤의 색 조합을 베이스로 하여 벚꽃 나무를 메인으로 청명한 하늘, 황색의 꽃밭과 내용물인 젤리의 색과도 연동한 패키지로 완성시켰다. [사진 2] 벚꽃의 일부에 자외선 발색 잉크를 사용하여 꽃이 피는 조각을 발현하였다. 달성 목표의 ‘② 점두에서 판매하고 있는 감색 시에도 디자인으로써 성립하고 있다’ ‘③ 발색 시에 분명하게 인식되는 것이 가능하다’에 관해서는 벚꽃에 백지를 베이스로 하여 보통의 잉크로 다소의 꽃잎은 남기며 가능한 자외선 발색 잉크의 꽃잎을 훑날리도록 하였다.

상기 수단에 의해 디자인의 변화가 체험가능한 부가 가치가 있는 패키지로 소비자의 구매의욕을 높여서 판매 촉진에 효과적인 디자인을 하는 것이 가능하였다. 소비자가 상품을 구입 후 패키지를 바깥 태양광에 내놓아 디자인의 변화를 즐기는 것이 가능하다.

V. 자외선 발색잉크의 사용상의 주의점

자외선 발색 잉크는 패키지에 부가가치를 주는 잉크인 반면 취급상 유의가 필요한 잉크이 기도하다. [표 1]의 4항목은 대표적인 특징과 가공상 문제점을 정리한 것이다.

VI. 대책

‘4. 자외선 발색잉크의 사용상의 주의점’에 거론된 가공상 문제점에 대하여 [표2]와 같이 대책을 모색해 실험하였다.

VII. 마무리

상기 대책을 모색하여 실험을 거쳐 본 생산을 행한 결과, 무사하게도 고객의 원칙에 맞는 제품을 납품하는 것이 가능하였다. 하지만 인쇄 스피드가 감속한 것으로 인해 생산효율이 저하, 수동으로 잉크 점도를 컨트롤했기 때문에 인원 배치의 문제, 인쇄불량의 리스크 등의 비용과 품질 부문에서 이후로도 지속적인 개선이 필요하다고 생각한다.

단 해당 제품은 기간 한정제품으로 전수 판매였으므로 직후의 반응을 알 수 없지만, 자외선 발색 잉크를 사용한 패키지에 의한 효과로 ‘꼬마 젤리’ 브랜드의 매상 공헌이 가능했으므로 이에 만족한다. 